

01. september 2020

Den seneste epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 35

Samlet risikovurdering uge 35

I uge 35 var der 585 bekræftede tilfælde. Antallet af tilfælde synes således at stabilisere sig med et muligt lille fald i antal tilfælde sammenlignet med uge 34. Dette giver sig også til udtryk ved en fortsat høj testrate med en stabil positivprocent på 0,24% (0,26% i uge 34).

På trods af tegn til stabilisering i antal tilfælde, er der rapporteret en øget prævalens af symptomer i COVIDmeter med en stigning fra 0,28 i uge 34 til 0,37 i uge 35.

Der ses et lille fald i antallet af nyindlæggelser (fra 33 i uge 34 til 19 i uge 35), mens antal indlagte ved ugens udgang har været stigende siden uge 33 med 12 tilfælde til 22 i uge 35. Set over en længere periode (uge 27-35) må både antallet af hospitalsindlagte og nyindlagte vurderes at være stabilt. Rt for både indlagte og cases er omkring 1. Det er vigtigt stadig at have in mente, at det drejer sig om små tal.

Definitionen for tilhørsland er ændret pr. 1. september 2020, så andelen af personer med dansk herkomst er steget. Med den nye definition udgør personer med dansk herkomst 58% af alle tilfælde. Når ugerne 32-34 beregnes med den nye definition udgjorde personer med dansk herkomst 54% i uge 34, 42% i uge 33 og 33% i uge 32. Læs om ændringen i detaljer under demografi.

I uge 34 blev der rapporteret om smitte på udrejsecenter [redacted] I uge 35 rapporteres der om ét nyt tilfælde på [redacted]

Tendensen til at smitten er geografisk spredt fortsætter med et fortsat højt antal kommuner med smitte. I alt rapporteres smitte i 79 kommuner mens 7 kommuner har incidens over 20 pr. 100 000 indbyggere. Med opdaterede tal fra d. 1/9-20 er der set smitte i 81 kommuner og 7 kommuner med incidens over 20 pr. 100.000.

Tabel 1: Nøgletal uge 30 - 34 i Danmark

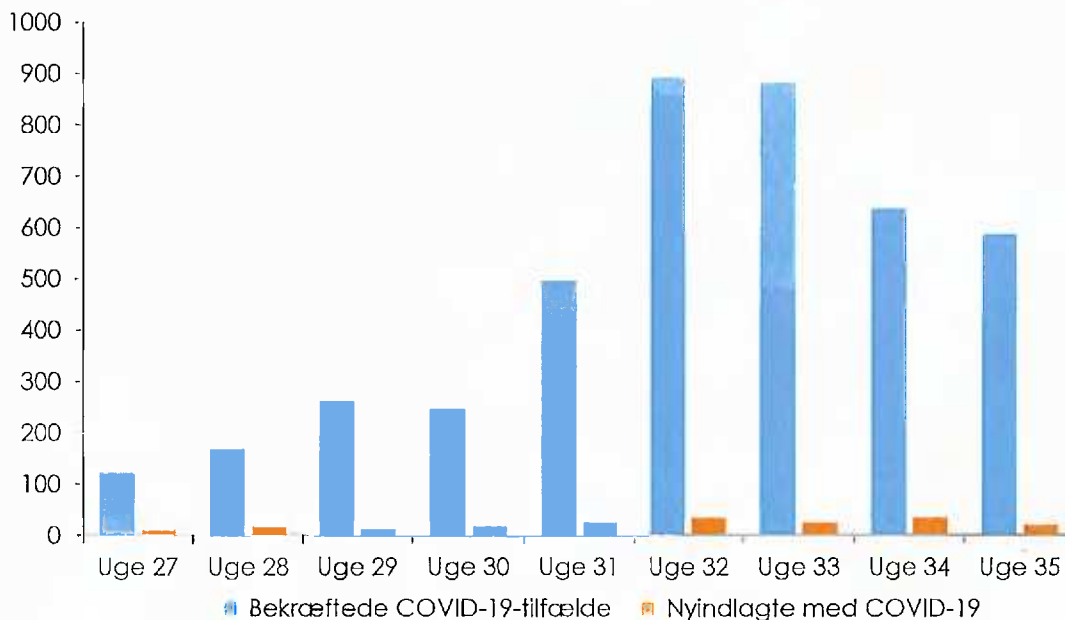
Rød: Skærpet opmærksomhed

Orange: Opmærksomhed

Grøn: Ikke bekymrende

	Uge 31	Uge 32	Uge 33	Uge34	Uge 35
Antal tests udført	131.204	168.096	215.434	241.365	238.905
Positive personer	491	890	887	635	585
Positiv procent	0,37	0,53	0,41	0,26	0,24
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	55.814	54.606	56.273	56.415	54.735
Andel der rapportede symptomer til COVIDmeter	0,29	0,28	0,24	0,28	0,37
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	23	18	12	19	22
Nye hospitalsindlagte	25	32	24	33	19
Nye smittede på plejehjem	0	1	0	1	0
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	10	48	53	40	33
Antal døde	3	4	1	2	1
Kontaktstal på indlagte	1,1 (0,7-1,6)	1,1 (0,7-1,6)	0,5 (0,2-0,8)	0,8 (0,5-1,2)	0,9 (0,5-1,4)
Kontaktstal på cases	1,4 (1,2-1,6)	1,5 (1,4-1,7)	1 (0,9-1,1)	0,8 (0,7-0,9)	0,9 (0,8-1,0)
Antal kommuner med smittede	68	72	76	81	79
Antal Kommuner med incidens over 20	4	7	8	4	7
Antal Kommuner med incidens over 10 (Inkl. over 20)	14	16	31	22	27

Figur 1. Antal bekræftede COVID-19-tilfælde samt antal nye hospitalsindlæggelser i uge 26-35.



Det tidsafhængige reproduktionstal ('kontakttallet', Rt)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 1. september 2020 og er estimeret til 0,9 (CI 0,8-1,0). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 28. august 2020. At kontakttallet er omkring 1 afspejler, at antal påviste COVID-19-tilfælde i uge 34 og 35 er stabilt.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er ligeledes beregnet den 1. september 2020 og er estimeret til 0,9 (0,5-1,4). At kontakttallet for indlagte er omkring 1 afspejler, at antallet af ny-diagnosticerede COVID-19-tilfælde, som er blevet indlagt i den beregnede periode er stabilt. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser.

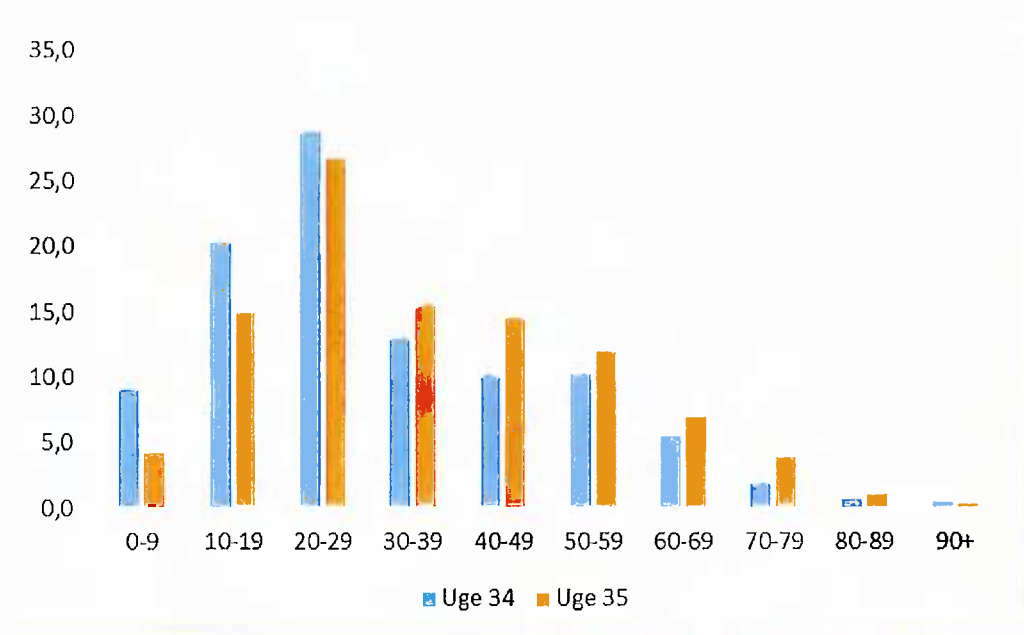
Demografi

Køn og alder

I uge 35 blev der påvist 585 COVID-19-tilfælde, heraf var 266 kvinder (45%) og 319 mænd (55%). I uge 34 var der blandt 635 COVID-19-tilfælde 295 kvinder (46%) og 340 mænd (54%).

Hovedparten af de nysmittede er fortsat i aldersgruppen under 60 år (88% i uge 35 og 91% i uge 34). Der er i uge 35 set en forskydning af tilfælde imod de ældre aldersgrupper, hvor de 0-19 årige udgjorde 29% i uge 34 udgjorde de 19% i uge 35. Ligeledes er der set en stigning i aldersgruppen 30-79 år, som i uge 34 udgjorde 41% mens de i uge 35 udgjorde 53%, se figur 2.

Figur 2. Procentvis fordeling af COVID-19 tilfælde i aldersgrupper i uge 34 og 35.



Tilhørsland

Fra d. 1. september 2020 er definitionen for tilhørsland ændret. Det betyder, at personer med tilhørsforhold "dansk" nu vil have tilhørsland "Danmark". Tidligere kunne en person med tilhørsforhold "dansk" have en mor med tilhørsland "Tyrkiet" og i dette tilfælde ville personen få tilhørsland "Tyrkiet". Med den nye definition vil der være en stigning i personer med tilhørsland "Danmark". Ved gennemgang af de sidste fem uger viser det sig som en stigning på 3-7 procentpoint.

Ud af 585 bekræftede tilfælde havde 334 tilhørsland Danmark (57%). Denne andel var i uge 34 på 54% (ny definition).

Somalia:

I uge 35 var der 7 bekræftede tilfælde med tilhørsland Somalia, 2 i København på samme adresse og 5 i Aarhus på 4 forskellige adresser. Til sammenligning var der i uge 34 66 tilfælde med tilhørsland Somalia.

Pakistan:

I uge 35 var der 31 bekræftede tilfælde med tilhørsland Pakistan, mod 11 tilfælde i uge 34. Kønsfordelingen var 10 kvinder og 21 mænd i alle aldersgrupper. Tilfældene fordeler sig i på 13 forskellige kommuner, dog med 15 tilfælde i Københavns kommune på 11 forskellige adresser, hvoraf 7 tilfælde var i Valby på 5 forskellige adresser.

Tyrkiet:

I uge 35 var der 26 tilfælde med tilhørsland Tyrkiet, mod 29 tilfælde i uge 34. De fordeler sig på 24 adresser i 17 forskellige kommuner, med 13 af tilfældene i Region Hovedstaden. Tilfældene fordeler sig ligeligt mellem mænd og kvinder og i alle aldersgrupper med fleste tilfælde i alderen 30-49 år.

Afghanistan:

I uge 35 var der 18 tilfælde med tilhørsland Afghanistan, heraf 5 kvinder og 13 mænd. Til sammenligning var der 12 tilfælde i uge 34. Tilfældene fordelte sig med 7 tilfælde i Region Midtjylland (Skanderborg og Aarhus kommuner) og 10 tilfælde i Region Syddanmark (Nordfyns og Odense kommuner) og 1 tilfælde i Hjørring kommune. Tilfældene fordelte sig i alle aldersgrupper.

Libanon:

I uge 35 var der 16 bekræftede tilfælde med tilhørsland Libanon med lige mange kvinder og mænd. Antallet er fortsat faldende fra 70 tilfælde i uge 32, 66 tilfælde i uge 33 og 26 tilfælde i uge 34. 5 tilfælde er bosiddende i Aarhus kommune og 4 tilfælde er bosiddende i Københavns kommune. De øvrige tilfælde fordeler i 7 forskellige kommuner. 7 tilfælde er i alderen 10-19 år fordelt i 4 forskellige kommuner. 2 var ansat på plejehjem i 2 forskellige kommuner.

Irak:

I uge 35 var der 13 bekræftede tilfælde med tilhørsland Irak), heraf 7 kvinder og 6 mænd. Til sammenligning var der 19 tilfælde i uge 34. 5 af tilfældene var bosiddende i København og 4 tilfælde var bosiddende i Varde. 6 af tilfældene var i alderen 10-19 år, hvoraf 4 var bosiddende på 3 forskellige adresser i København. 1 person var ansat som hjemmehjælper.

Syrien:

I uge 35 var der 12 bekræftede tilfælde med tilhørsland Syrien med lige mange kvinder og mænd. Til sammenligning var der 17 tilfælde i uge 34. Tilfældene fordelte sig med 1 tilfælde i 7 forskellige kommuner med 5 tilfælde i Herning kommune, heraf var 3 tilfælde 0-9 år.

Mink

I sidste uge blev der rapporteret om mistanke om smitte på 4 minkfarme med samme ejer i nærheden af Løkken. Ved opfølgende prøver, foretaget af fødevarestyrelsen, kunne mistanken bekræftes for 1 af de 4 farme.

Desuden er der via overvågning af personer bosiddende på adresser i relation til minkfarme (ejeradresse, brugeradresse eller farmens adresse) rejst mistanke om smitte på yderligere to farme, fordi der er fundet smitte hos personer. Der er dog ingen meldinger om smitte hos dyr på de pågældende farme.

Turister

I uge 35 blev 4.107 turister testet, heraf var 17 positive for COVID-19 (positivprocent 0,41). Dette svarer nogenlunde til positivprocenten fra uge 33 og 34. Der var flest testet og positive i Kastrup lufthavn med 2.198 testede hvor 9 var positive. Disse personer bliver ikke forsynet med erstatnings-cpr-numre og er ikke at finde hverken i linelisten eller i MiBa. Af denne grund tæller turister ikke med i det samlede antal smittede i Danmark som anført ovenfor.

Geografisk spredning

Fordeling på Regioner

Ud af 585 COVID-19-tilfælde havde 232 bopæl i Region Hovedstaden (40%, incidens 12,6 pr. 100.000), 157 bopæl i Region Midtjylland (27%, incidens 11,8 pr. 100.000), 91 bopæl i Region Syddanmark (16%, incidens 7,4 pr. 100.000), 46 bopæl i Region Nordjylland (8%, incidens 7,8 pr. 100.000) og 42 bopæl i Region Sjælland (7%, incidens 5,0 pr. 100.000). 17 tilfælde havde ikke nogen oplyst bopæl. Dermed ses et fald i Region Midtjylland og Region Sjælland i forhold til uge 34, mens der ses en stigning i antal smittede i Region Hovedstaden. Region Nordjylland og Syddanmark er stort set uændrede.

Fordeling på kommuner

I uge 35 var der 7 kommuner med en incidens over 20 per 100.000 mod 4 kommuner i uge 34. Der er 27 kommuner med incidens > 10 per 100.000 mod 22 kommuner i uge 34. Disse er anført i tabel 2, hvor kommuner med en incidens over 10 per 100.000 eller med ≥ 10 nye tilfælde er listet i forhold til kommunens befolkningsstørrelse. Der var i alt 79 kommuner med påviste tilfælde i uge 35.

Kommuner med højest incidens

Incidenser anvendt i nøgletal er udregnet d. 31/08/20 ud fra de foregående 7 dage. I den nedenstående gennemgang af kommuner er de nyeste opdaterede tal anvendt, beregnet 01/09/20. Alle omtalte tilfælde er med prøvedato i uge 35, der var tilgængelige d. 01/09/20. Der kan forekomme små forskelle imellem de angivne antal tilfælde opgjort i tabel 2 og i teksten. For kommuner med få indbyggere kan selv ét tilfælde betyde en stor forskel i incidens.

Nordfyns kommune

I uge 35 var incidensen 27 per 100.000 indbyggere med 8 tilfælde. I uge 34 var der ingen tilfælde i Nordfyns kommune. Tilfældene fordelte sig ligeligt med 4 kvinder og 4 mænd med 1 tilfælde i aldersgrupperne 0-9 år, 20-29 år, 40-49 år og 70-79 år og 4 tilfælde (50%) i aldersgruppen 30-39 år. 5 personer havde afghansk herkomst, og de resterende 3 personer havde dansk herkomst. Tilfældene fordelte sig på 5 forskellige adresser, 2 tilfælde på én adresse, 3 tilfælde på én adresse og 1 tilfælde på de resterende tre adresser. 1 person var ansat i en børnehave, 1 var praktiserende tandlæge og 1 var ansat i en revalideringsinstitution.

Ikast-Brande kommune

I uge 35 var incidensen 24 per 100.000 med 10 tilfælde (uge 34 7 per 100.000 med 3 tilfælde), heraf 7 kvinder og 3 mænd. Tilfældene fordelte sig ligeligt i alderen 9-82 år med 1 tilfælde i aldersgrupperne 0-9 år, 10-19 år, 30-39 år og 80-89 år og to tilfælde i hver aldersgruppe 20-29 år, 40-49 år og 50-59 år. Alle 10 personer havde dansk herkomst, og de fordelte sig på 6 forskellige adresser med henholdsvis 2 og 4 personer på samme adresse, og 1 person på de resterende adresser. Ingen personer var ansat i social- og sundhedssektoren.

Hørsholm kommune

I uge 35 var incidensen 24 per 100.000 indbyggere med 6 tilfælde (uge 34: 4 per 100.000 med 1 tilfælde), heraf 4 kvinder og 2 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 31-70 år med 1 tilfælde i aldersgruppen 50-59 år og 70-79 år, 2 tilfælde i hver aldersgruppe 30-39 år og 60-69 år. Alle 6 personer havde dansk herkomst, og de fordelte sig på 5 forskellige adresser. 1 person var ansat på hospitalet.

Hjørring kommune

I uge 35 var incidensen 23 per 100.000 indbyggere med 15 tilfælde (uge 34: 12 per 100.000 og 8 tilfælde), heraf 7 kvinder og 8 mænd. 6 af tilfældene var i aldersgruppen 50-59 år (40%), 3 tilfælde i hver aldersgruppe 10-19 år og 40-49 år (20%), to tilfælde i aldersgruppen 60-69 år og 1 tilfælde i aldersgruppen 30-39 år. 12 personer havde dansk herkomst, 2 personer kinesisk herkomst og 1 person afghansk herkomst. Personerne fordelte sig på 13 forskellige adresser med 1-2 personer i samme husstand. 3 personer var ansat på hospital, 1 person på plejehjem og 1 person på en folkeskole.

Silkeborg kommune

I uge 35 var incidensen 22 per 100.000 med 21 tilfælde (uge 34: 27 per 100.000 med 25 tilfælde), heraf 7 kvinder og 14 mænd. Størstedelen af tilfældene var i alderen 10-29 år (18 tilfælde svarende til 86%), og der var ingen tilfælde over 58 år. 17 personer (81%) havde dansk herkomst og 1 tilfælde (5%) havde henholdsvis libanesisk, litauisk, tyrkisk og syrisk herkomst. Alle 21 tilfælde fordelte sig på forskellige adresser, to tilfælde på samme vej. 1 person var ansat på plejehjem og 1 person var ansat i hjemmeplejen.

Frederiksberg kommune

I uge 35 var incidensen 22 per 100.000 indbyggere med 23 tilfælde (uge 34: 11 per 100.000 og 11 tilfælde), heraf 8 kvinder og 15 mænd. Størstedelen af tilfældene fordelte sig i aldersgruppen 20-29 år med 17 tilfælde (74%), de resterende tilfælde fordelte sig med 3 tilfælde i aldersgruppen 30-39 år (13%), 2 tilfælde i aldersgruppen 10-19 år (9%) og 1 tilfælde i aldersgruppen 40-49 år (4%). 18 personer havde dansk herkomst, 2 havde pakistansk herkomst, 1 havde henholdsvis syrisk, norsk og polsk herkomst. Personerne fordelte sig på 21 forskellige adresser med 1-2 personer i samme husstand. 1 person var ansat på hospital, 1 var ansat i en vuggestue og 1 arbejdede med psykologisk rådgivning.

Glostrup kommune

I uge 35 var incidensen 22 per 100.000 indbyggere med 5 tilfælde (uge 34: 17 per 100.000 og 4 tilfælde), heraf 1 kvinde og 4 mænd. 2 tilfælde i aldersgruppen 20-29 år, og 1 tilfælde i hver aldersgruppe 30-39 år, 70-79 år og 80-89 år. 4 tilfælde havde dansk herkomst og 1 tilfælde havde pakistansk herkomst. Alle 5 personer boede på forskellige adresser, 2 dog på samme vej. 1 person var ansat i en aldersintegreret institution.

Københavns kommune

I uge 35 var incidensen 18 per 100.000 indbyggere med 116 tilfælde (uge 34: 16 per 100.000 og 100 tilfælde), heraf var 55 kvinder og 61 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 2-81 år med flest tilfælde i aldersgruppen 10-39 år med 79 tilfælde (68%), dernæst aldersgruppen 40-59 år med 25 tilfælde (22%), 5 tilfælde i aldersgruppen 60-69 år (4%), 3 tilfælde i aldersgruppen 0-9 år (3%), 2 tilfælde i hver aldersgruppe 70-79 år og 80-89 år (2%).

52 personer havde dansk herkomst (45%), 15 havde pakistansk herkomst (13%), 5 personer havde henholdsvis tyrkisk og iransk herkomst (4%), 4 havde libanesisk herkomst (3%), 3 personer havde henholdsvis filippinsk, iransk og jugoslavisk herkomst (3%), 2 havde henholdsvis bosnisk-hercegovinsk, rumænsk, somalisk og spansk herkomst (2%) og 1 person havde henholdsvis bulgarsk, chilensk, færøsk, fransk, indisk, islandsk, kroatisk, marokkansk, nepalesisk, hollandsk, nigeriansk, nordmakedonsk, polsk, russisk, engelsk, tunesisk, tysk og ukrainsk herkomst (0,9%).

De 116 tilfælde fordelte sig på 95 adresser i hele København

4 personer var ansat på hospital, 1 var ansat i en døgninstitution for personer med psykiske handicap og 1 var ansat i en vuggestue.

Udvikling i øvrige kommuner med incidens > 20 i sidste uges risikovurdering

Rødovre kommune havde 6 tilfælde i uge 35 mod 17 tilfælde i uge 34.

Aarhus kommune havde 67 tilfælde i uge 35 mod 119 tilfælde i uge 34.

Høje-Taastrup kommune havde 8 tilfælde i uge 35 mod 12 tilfælde i uge 34.

Holstebro havde 8 tilfælde i uge 35 mod 13 tilfælde i uge 34.

Syddjurs kommune havde i uge 35 1 tilfælde mod 9 tilfælde i uge 34.

Sundhedspersoner/Branche

Blandt de 585 bekræftede tilfælde var 33 ansat i sundheds- og plejesektoren.

I alt var 12 ansat på hospital (7 sygeplejersker, 3 læger, 1 SOSU og en uden kendt autorisation). 4 var ansat i Hjørring kommune og 5 i Københavns kommune. De øvrige tilfælde var ansat i hhv. Gentofte, Hillerød og Aalborg kommune.

6 var ansat på plejehjem, heraf var 3 ansat i Aarhus kommune. De øvrige var ansat i hhv. Lyngby-Taarbæk, Brønderslev og Favrskov.

Af øvrige sundhedsbrancher kan nævnes at 2 personer var ansat på institution med sygepleje i Lyngby-Taarbæk kommune.

Derudover var 12 ansat på folkeskoler, 2 i Frederikshavn kommune og 3 i Odense kommune. For de øvrige drejede det sig om 1 tilfælde i forskellige kommuner.

Plejehjem

I uge 35 er der testet 365 plejehjemsbeboere og ingen er testet positive. Derimod er der fundet et tilfælde i uge 34, som ikke fremgik af sidste uges risikovurdering. Det drejer sig om et plejehjem i Lyngby-Taarbæk kommune, der ikke har haft tidligere tilfælde.

Kriminalforsorgen

Der rapporteres et nyt tilfælde på udrejsecenteret [REDACTED] Der rapporteres ikke om andre tilfælde af Kriminalforsorgen.

Tabel 2 Kommuneincidenser per 100.000 i uge 35 pr. 31/8-20*

pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
Frederiksberg	24	25	Hjørring	26,4	17	Nordfyns	27	8
Aarhus	22	77	Silkeborg	19,1	18	Ikast-Brande	21,8	9
København	15,5	98	Sønderborg	14,8	11	Glostrup	21,6	5
Odense	13,2	27	Skanderborg	12,8	8	Hørsholm	20,1	5
Vejle	11,2	13	Gladsaxe	10,1	7	Rødovre	19,7	8
Aalborg	7,4	16				Hvidovre	18,7	10
						Odder	17,5	4
						Holstebro	17,1	10
						Kerteminde	16,8	4
						Lyngby-Taarbæk	16	9
						Høje-Taastrup	15,8	8
						Lejre	14,3	4
						Varde	14	7
						Ishøj	13	3
						Rudersdal	12,3	7
						Frederikshavn	11,7	7
						Brøndby	11,4	4

*I denne tabeller er medtaget alle kommuner med enten incidens over 10 per 100.000 eller ≥ 10 tilfælde

08. september 2020

Den seneste epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 36

Samlet risikovurdering uge 36

I uge 36 var der 1229 bekræftede tilfælde. Dette er en fordobling sammenlignet med den foregående uge (Tabel 1, Figur 1).

Der er fortsat en høj testrate med en positivprocent der er steget til 0,5% (0,24% i uge 35). Den samlede incidens for landet er 21,1 per 100.000 sammenlignet med 10,5 i uge 35.

Region Hovedstaden har haft den største stigning, både i forhold til antal og incidens af påviste tilfælde. Derudover er set stigning i Regionerne Sjælland, Syddanmark og Nordjylland. Region Midtjylland har derimod en fortsat faldende incidens.

Data fra COVIDmeter er stabile med en prævalens af personer med COVID-19 symptomer på 0,37 %, hvilket er det samme som i uge 35. Antallet af indrapporteringer er faldet en smule over de seneste uger, men omfatter fortsat over 50.000 borgere.

Der er set en stigning i antallet af indlæggelser fra henholdsvis 33 i uge 34 og 19 i uge 35 til 45 i uge 36. Samtidig har antallet af hospitalsindlagte ved ugens udgang været stigende siden uge 33 (12 indlagte) til 24 indlagte i uge 36. Set over en længere periode (fra uge 27 til 35) har antallet af hospitalsindlagte og nyindlagte været stabilt, men specielt antallet af nyindlagte ser nu ud til at være stigende og vil blive fulgt nøje fremover.

Kontaktallet (R_t) for cases er steget til 1,5 hvilket ligeledes afspejler den stigende tendens i antal smittede. For indlagte er R_t fortsat under 1, men stigende (0,95 i uge 35). Det er dog vigtigt stadig at huske kontaktallet for indlæggelser er beregnet på baggrund af små tal og derfor forbundet med usikkerhed.

Tendensen til, at smitten er vidt geografisk spredt, fortsætter. De fleste kommuner har således smittede borgere. I alt rapporteres nu smitte i 82 kommuner, hvoraf 29 kommuner har en incidens over 20 pr. 100.000 indbyggere, sammenlignet med hhv. 79 og 7 i uge 35. Dog ses smitten at stige mest i kommuner omkring Københavns Vestegn, samt Odense.

Table 1: Nøgletal uge 30 - 34 i Danmark

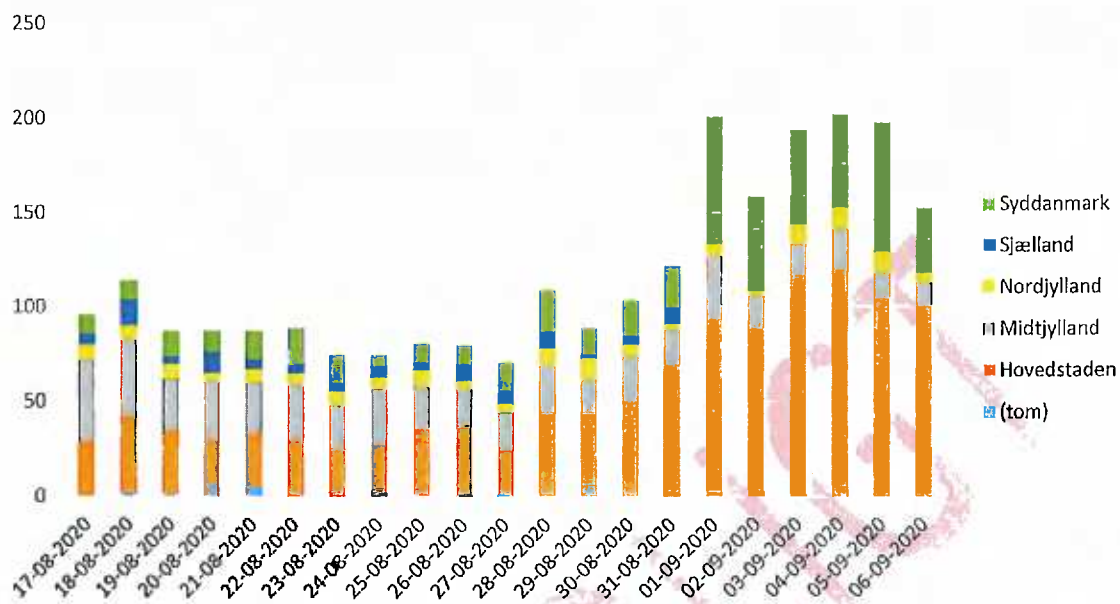
Rød: Skærpet opmærksomhed

Orange: Opmærksomhed

Grøn: Ikke bekymrende

	Uge 32	Uge 33	Uge 34	Uge 35	Uge 36
Antal tests udført	168.096	215.434	241.365	242.430	247.418
Positive personer	890	887	635	609	1023
Positiv procent	0,53	0,41	0,26	0,25	0,4
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	54.606	56.273	56.415	54.762	53.104
Andel der rapporterede symptomer til COVIDmeter	0,28	0,24	0,28	0,37	0,37
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	18	12	19	22	24
Nye hospitalsindlagte	32	24	33	19	45
Nye smittede på plejehjem	1	0	1	0	2
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	48	53	40	33	66
Antal døde	4	1	2	1	4
Kontaktal på indlagte	1,1 (0,7-1,6)	0,5 (0,2-0,8)	0,8 (0,5-1,2)	0,9 (0,5-1,4)	0,95 (0,55-1,43)
Kontaktal på cases	1,5 (1,4-1,7)	1 (0,9-1,1)	0,8 (0,7-0,9)	0,9 (0,8-1,0)	1,25 (1,06-1,7)
Antal kommuner med smittede	72	76	81	79	82
Antal Kommuner med incidens over 20	7	8	4	7	29
Antal Kommuner med incidens over 10 (Inkl. over 20)	16	31	22	27	38

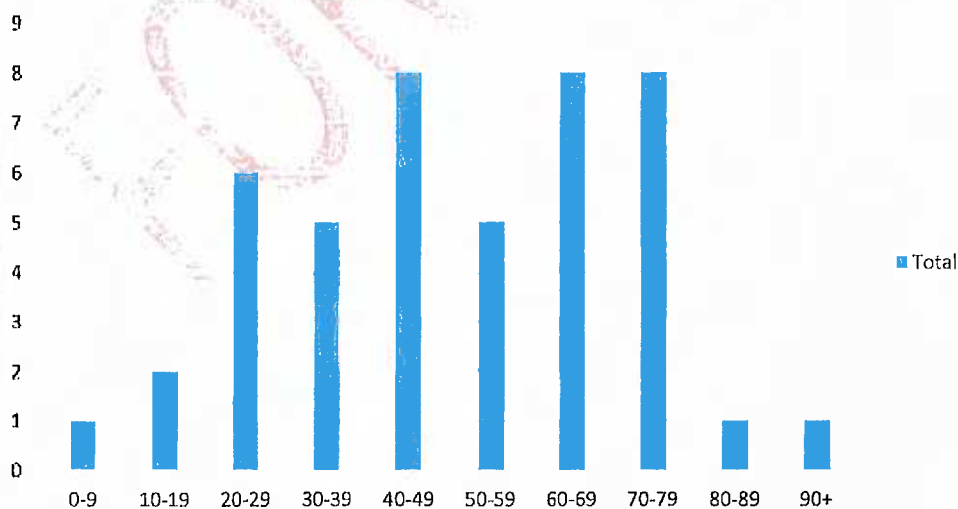
Figur 1. Antal bekræftede COVID-19-tilfælde i uge 34-36, 2020.



Indlagte

I uge 36 var der 45 nye indlagte. Disse fordeler sig med 23 i Region Hovedstaden, 9 i Region Midtjylland, 6 i Region Syddanmark 3 i Region Nordjylland og 2 i Region Sjælland. De nye indlagte fordeler sig fra 0-90 år, men særligt i aldersgrupperne 20-79 år (Figur 2). 24 ud af de 45 indlagte er af dansk herkomst, 6 er af pakistansk herkomst og de resterende fordeler sig med 1-2 tilfælde på 13 forskellige etniske grupper.

Figur 2. Aldersfordeling af nye indlagte patienter med COVID-19 i uge 36, 2020



Det tidsafhængige reproduktionstal ('kontakttallet', Rt)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 8. september 2020 og er estimeret til 1,5 (CI 1,34-1,7). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 4. september 2020. At kontakttallet er steget til over 1 afspejler, at antal påviste COVID-19-tilfælde i uge 35 er stigende.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er ligeledes beregnet den 8. september 2020 og er estimeret til 0,95 (0,55-1,43). At kontakttallet for indlagte er omkring 1 afspejler, at antallet af ny-diagnosticerede COVID-19-tilfælde, som er blevet indlagt i den beregnede periode er stabilt. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser samt den relativt nylige stigning i antal indlagte.

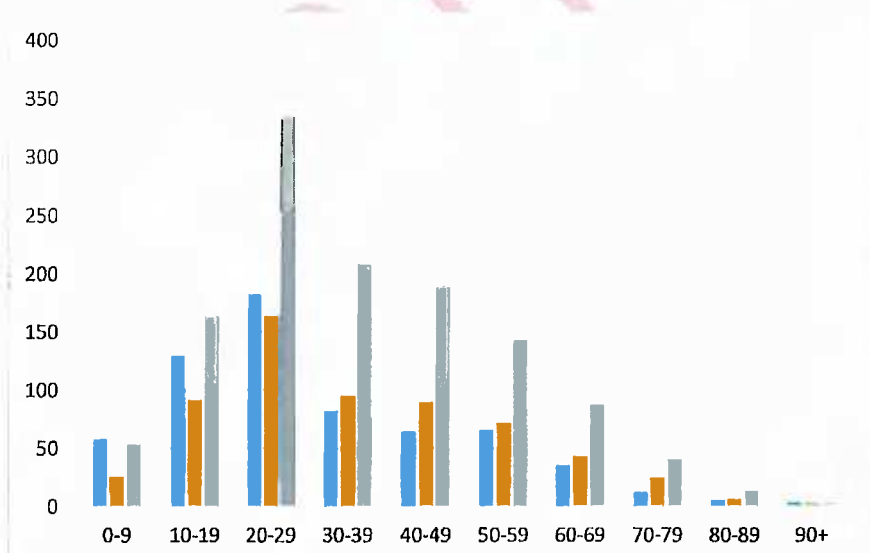
Demografi

Køn og alder

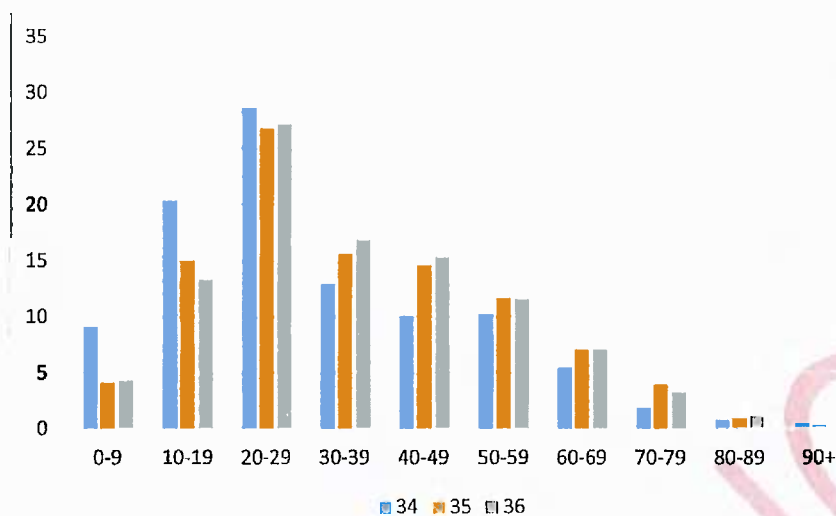
I uge 36 blev der påvist 1229 COVID-19-tilfælde, heraf var 605 kvinder (49,2%) og 624 mænd (50,8%). I uge 35 var der blandt 609 COVID-19-tilfælde 271 kvinder (44%) og 338 mænd (56%).

Hovedparten af de ny-smittede er fortsat i aldersgruppen under 60 år (95% i uge 36 og 88% i uge 35). Der ses i uge 36 en stigning i de fleste aldersgrupper og den procentuelle fordeling er stort set uændret sammenlignet med uge 35 (se figur 3a og 3b).

Figur 3a. Antal bekræftede COVID-19 tilfælde i aldersgrupper i uge 34 – 36, 2020.



Figur 3b. Procentvis fordeling af COVID-19 tilfælde i aldersgrupper i uge 34 – 36, 2020.



Tilhørsland

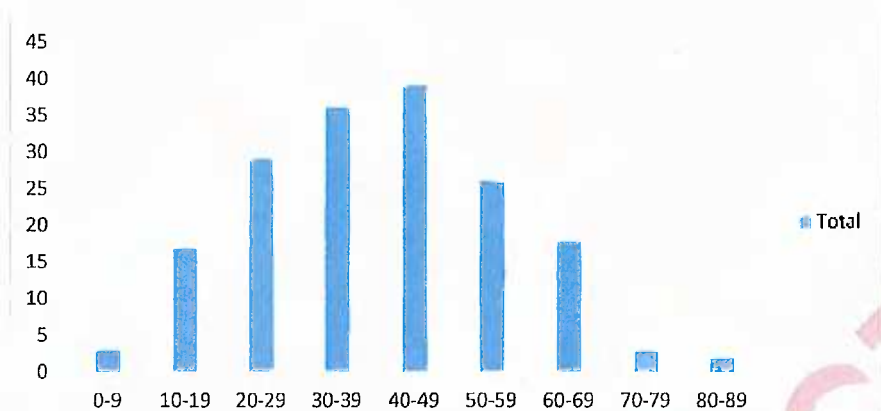
Fra d. 1. september 2020 er definitionen for tilhørsland ændret. Det betyder, at personer med tilhørsforhold "dansk" nu vil have tilhørsland "Danmark". Tidligere kunne en person med tilhørsforhold "dansk" have en mor med tilhørsland "Tyrkiet" og i dette tilfælde ville personen få tilhørsland "Tyrkiet". Med den nye definition, der flugter med definitionen anvendt af Danmarks Statistik, vil der være en stigning i personer med tilhørsland "Danmark". Ved gennemgang af de sidste fem uger viser det sig som en stigning på 3-7 procentpoint.

Ud af 1016 bekræftede tilfælde havde 707 tilhørsland Danmark (58%). Denne andel var i uge 35 på 56% (ny definition).

Pakistan:

I uge 36 var der 204 bekræftede tilfælde med tilhørsland Pakistan (17%), mod 41 tilfælde i uge 35. Kønsfordelingen var 82 kvinder og 91 mænd. Aldersfordelingen er fra 2-81 år med hovedvægt i aldersgrupperne 20-49 (se figur 4). Tilfældene fordeler sig på 19 forskellige kommuner, dog med 82 tilfælde i Københavns (n=72) og Frederiksberg (n=10) kommuner og 58 i Vestegnkommunerne. De resterende fordeler sig med mellem 1 og 7 tilfælde i 11 forskellige kommuner på 11 forskellige adresser, hvoraf 7 tilfælde var i Valby på 5 forskellige adresser.

Figur 4. Aldersfordeling blandt smittede med tilhørsland Pakistan



Tyrkiet:

I uge 36 var der 62 tilfælde med tilhørsland Tyrkiet, mod 26 tilfælde i uge 35. De fordeler sig i 18 forskellige kommuner, med 23 af tilfældene i Region Hovedstaden. Tilfældene fordeler sig ligeligt mellem mænd og kvinder og i alle aldersgrupper med flest tilfælde i alderen 20-49 år.

De resterende fordeler sig i 60 forskellige etniske grupper

Turister

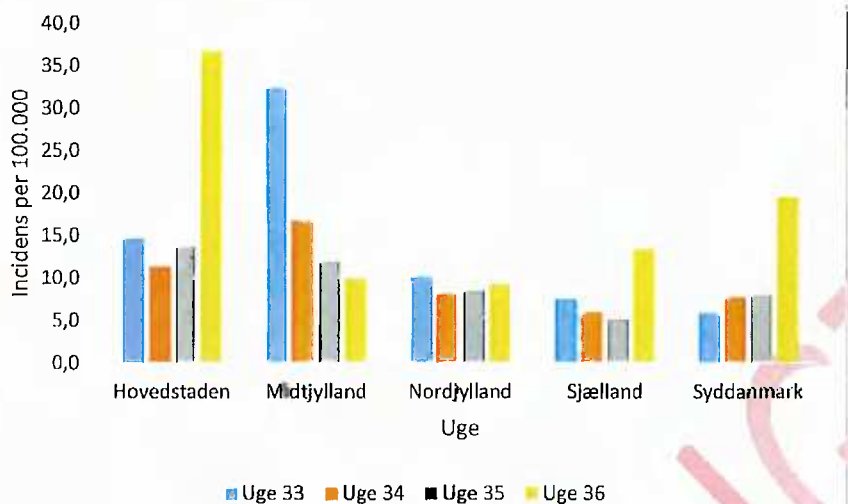
I uge 36 blev 3.803 turister testet, heraf var 26 positive for COVID-19 (positivprocent 0,7). Dette er en smule højere end positivprocenten i uge 34 og 35. Der var flest testet og positive i Kastrup lufthavn med 2.001 testede, hvoraf hvor 21 var positive. Disse personer bliver ikke forsynet med erstatnings-cpr-numre og er ikke at finde hverken i linelisten eller i MiBa. Af denne grund tæller turisterne ikke med i det samlede antal smittede i Danmark som anført ovenfor.

Geografisk spredning i Danmark

Fordeling på Regioner

Ud af 1016 COVID-19-tilfælde havde 676 bopæl i Region Hovedstaden (55%, incidens 36,6 pr. 100.000), 130 bopæl i Region Midtjylland (15%, incidens 9,8 pr. 100.000), 238 bopæl i Region Syddanmark (19%, incidens 19,5 pr. 100.000), 54 bopæl i Region Nordjylland (4,3%, incidens 9,2 pr. 100.000) og 111 bopæl i Region Sjælland (9%, incidens 13,2 pr. 100.000). 20 tilfælde havde ikke nogen oplyst bopæl. Dermed ses en stigning i Region Hovedstaden, Region Syddanmark, Region Sjælland og Region Nordjylland i forhold til uge 35, mens der ses et fald i Region Midtjylland (Figur 5)

Figur 5. Incidens af COVID-19 tilfælde per 100 000 fordelt på regioner, uge 33 til 36, 2020.



Fordeling på kommuner

I uge 36 var der 29 kommuner med en incidens over 20 per 100.000 mod 7 kommuner i uge 35. Der er 33 kommuner med incidens > 10 per 100.000 mod 27 kommuner i uge 35. Disse er anført i tabel 2, hvor kommuner med en incidens over 10 per 100.000 eller med ≥ 10 nye tilfælde er listet i forhold til kommunens befolkningsstørrelse. Der var i alt 82 kommuner med påviste tilfælde i uge 35.

Kommuner med høj incidens

Incidenser anvendt i nøgletal er udregnet d. 07/09/20 ud fra de foregående 7 dage. I den nedenstående gennemgang af kommuner er de nyeste opdaterede tal anvendt, beregnet 08/09/20. Alle omtalte tilfælde er med prøvedato i uge 36, der var tilgængelige d. 08/09/20. Der kan forekomme små forskelle imellem de angivne antal tilfælde opgjort i tabel 2 og i teksten. For kommuner med få indbyggere kan selv ét tilfælde betyde en stor forskel i incidens.

Københavns kommune

I uge 36 var incidensen 48,1 per 100.000 indbyggere med 304 tilfælde (uge 35: 18 per 100.000 og 116 tilfælde), heraf var 150 kvinder og 154 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 2-82 år, men med flest tilfælde i aldersgruppen 20-39 år med 169 tilfælde (56%), dernæst aldersgruppen 40-59 år med 41 tilfælde (13%), 29 tilfælde i aldersgruppen 10-19 (10%), 17 tilfælde i aldersgruppen 60-69 år (6%), 12 tilfælde i aldersgruppen 0-9 år (4%), 6 tilfælde aldersgruppen 70-79 år (2%) og 2 tilfælde i aldersgruppen 80-89 år (1%).

136 personer havde dansk herkomst (45%), 84 havde pakistansk herkomst (28%). De øvrige fordelte sig med 1-9 tilfælde på 32 forskellige etniske grupper.

De 304 tilfælde fordelte sig på 237 adresser i hele København

Vestegnskommunerne

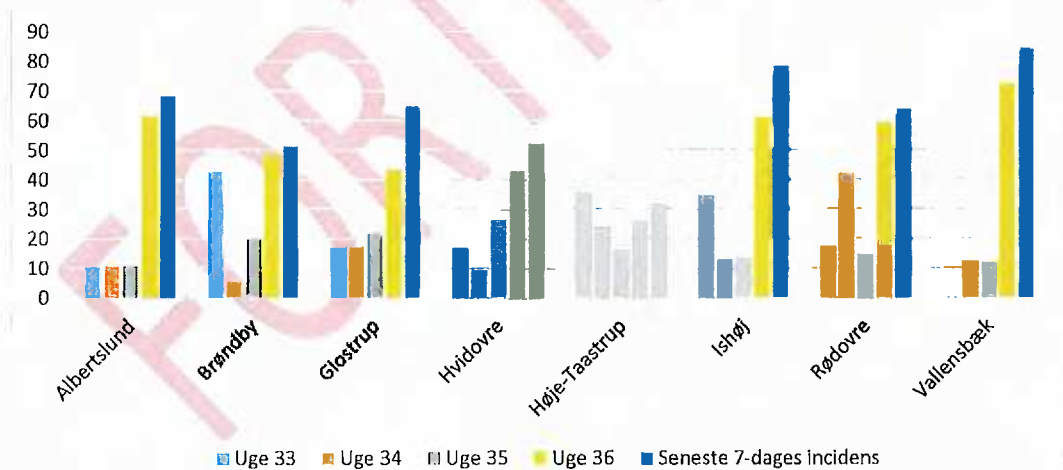
Kommuner inkluderet som vestegnskommuner er: Rødovre, Hvidovre, Glostrup, Brøndby, Albertslund, Vallensbæk, Ishøj og Høje-Taastrup. Nedenfor beskrives disse samlet da der ses en markant stigning i tilfælde samt ensartet demografi for tilfælde i disse kommuner. Incidens for kommunerne over tid ses i figur 6. Og fordeling af tilfælde på kommuner se i tabel 2.

Tabel 2.

Kommune	Tilfælde
Albertslund	18
Brøndby	18
Glostrup	14
Hvidovre	27
Høje-Taastrup	16
Ishøj	17
Rødovre	26
Vallensbæk	14
Hovedtotal	150

I vestegnskommunerne ses 150 nye tilfælde i uge 36. Disse fordeler sig primært fra 10-59 år og ligeligt mellem mænd og kvinder. Størstedelen er med Pakistansk herkomst (n=72, 48%). Dernæst ses 44 tilfælde med dansk herkomst (29%) og 13 tilfælde med Tyrkisk herkomst (9%). Den samlede incidens i vestegnskommunerne er 55,5 per 100.000.

Figur 6. Incidens af COVID-19 tilfælde per 100 000 per Vestegnskommune, uge 33 til 36, 2020.



De 72 tilfælde med pakistansk herkomst fordeler sig med 13 tilfælde i Rødovre og Hvidovre, 12 tilfælde i Ishøj, 11 tilfælde i Albertslund, 8 tilfælde i Vallensbæk, 7 tilfælde i Vallensbæk, 5 i Brøndby og 3 i Glostrup. De fordeler sig på 49 forskellige adresser med max 4 på samme adresse. De fordeler sig med hovedvægten af tilfældene fra 20-59 år og ligeligt mellem mænd og kvinder.

Herlev kommune

I uge 36 var incidensen 79,4 per 100.000 indbyggere med 23 tilfælde. I uge 35 var der ingen tilfælde i Herlev kommune. Tilfældene fordelte sig med 10 kvinder og 13 mænd i alderen 5-71 år med 2 tilfælde i aldersgruppen 0-9 år, 4 tilfælde i hver aldersgruppe 10-19 år, 50-59 år og 60-69 år 3 tilfælde i hver aldersgruppe 30-39 år og 40-49 år og 70-79 år og ingen tilfælde i aldersgruppen 20-29 år. 11 personer havde dansk herkomst (47,8%), 5 havde pakistansk herkomst (21,7%), 4 personer havde irakisk herkomst (17,3%), og de resterende 3 personer havde henholdsvis libanesisk, afghansk og jordansk herkomst. Tilfældene fordelte sig på 14 forskellige adresser; 4 tilfælde på én adresse, 6 adresser med hver 2 tilfælde og ét tilfælde på de resterende adresser. Én person var ansat på et plejehjem, og én person var ansat på en aldersintegreret institution.

Odense kommune

I uge 36 var incidensen 62,5 per 100.000 indbyggere med 128 tilfælde (uge 35: 13,2 per 100.000 med 27 tilfælde), heraf 66 kvinder og 62 mænd. Tilfældene sig i alderen 0-81 år med 69 tilfælde i aldersgruppen 20-29 år (53,4%), 23 tilfælde i aldersgruppen 10-19 år (18%), 14 tilfælde i aldersgruppen 30-39 år (10,9%), 10 tilfælde i aldersgruppen 40-49 år, 4 tilfælde i aldersgruppen 50-59 år, 3 tilfælde i aldersgruppen 6-69 år, 2 tilfælde i aldersgruppen 0-9 år og ét tilfælde i hver aldersgruppe 70-79 år, 80-89 år og 90+. 103 personer havde dansk herkomst (80,5%), 4 personer havde henholdsvis bosnisk-hercegovinsk og iransk herkomst, 3 personer havde tyrkisk herkomst, 2 personer havde henholdsvis irakisk, tysk og vietnamesisk herkomst, og de resterende 8 personer havde alle forskellig herkomst. Tilfældene fordelte sig på 106 forskellige adresser; 91 adresser med én person (71,1%), 13 adresser med 2 personer (10,2%), 2 adresser med 4 personer og én adresse med 3 personer. 7 personer var ansat på folkeskoler, 2 personer arbejdede på henholdsvis hospital og plejehjem, én person var ansat som hjemmehjælper og én person var ansat i en aldersintegreret institution.

Gladsaxe kommune

I uge 36 var incidensen 46,2 per 100.000 indbyggere med 32 tilfælde (uge 35: 10,1 per 100.000 med 7 tilfælde), heraf 17 kvinder og 15 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 4-55 år med 10 tilfælde i aldersgruppen 10-19 år (31,3%), 9 tilfælde i aldersgruppen 30-39 år (28,1%), 5 tilfælde i aldersgruppen 40-49 år (15,6%), 4 tilfælde i aldersgruppen 20-29 år (12,5%), 3 tilfælde i aldersgruppen 50-59 år og ét tilfælde i aldersgruppen 0-9 år. Halvdelen af de smittede personer havde dansk herkomst, 8 personer havde pakistansk herkomst (25%), 3 personer havde tyrkisk herkomst (9,4%), og de resterende fem personer havde afghansk, etiopisk, kinesisk, norsk og spansk herkomst. Én person var ansat i en døgninstitution for børn og unge.

Roskilde kommune

I uge 36 var incidensen 45,5 per 100.000 indbyggere med 40 tilfælde (uge 35: 6,8 per 100.000 og 6 tilfælde), heraf 19 kvinder og 21 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 4-72 år; 25 af tilfældene var i aldersgrupperne 30-39 år (n=11) og 40-49 år (n=14), hvilket samlet svarer til 62,5% af alle tilfældene. 6 tilfælde var i aldersgruppen 10-19 år (15%), 3 tilfælde i hver aldersgruppe 0-9 år og 50-59 år, 2 tilfælde i aldersgruppen 20-29 år og ét tilfælde i aldersgruppen 70-79 år. 39 personer havde dansk herkomst (97,5%), og 1 person var iransk herkomst. Personerne fordelte sig på 24 forskellige adresser med 6 adresser med 2 personer, 3 adresser med 3 personer, én adresse med 5 personer, og én person på de 14 resterende adresser. 1 person var ansat på hospital.

Frederiksberg kommune

I uge 36 var incidensen 35,5 per 100.000 indbyggere med 37 tilfælde (uge 35: 24 per 100.000 med 25 tilfælde), heraf 18 kvinder og 19 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 8-66 år med størstedelen af tilfældene i aldersgruppen 20-29 år (14 tilfælde svarende til 37,8%), 8 tilfælde i aldersgruppen 30-39 år (21,6%), 5 tilfælde i aldersgruppen 40-49 år (13,5%), 4 tilfælde i aldersgruppen 50-54 år (10,8%), 3 tilfælde i aldersgruppen 60-69 år, 2 tilfælde i aldersgruppen 10-19 år og ét tilfælde i aldersgruppen 0-9 år. 23 personer havde dansk herkomst (62,2%), 11 personer havde pakistansk herkomst (29,7%), og de resterende 3 tilfælde havde henholdsvis australsk, italiensk og kenyansk herkomst. Tilfældene fordelte sig på 28 forskellige adresser; 4 adresser med 3 personer, én adresse med 2 personer, og én person på de resterende 23 adresser. Én person var ansat på plejehjem, én person i fritids- og ungdomsklub, én person i en folkeskole og én person i en skolefritidsordning og fritidshjem.

Lyngby-Taarbæk kommune

I uge 36 var incidensen 33,8 per 100.000 indbyggere med 19 tilfælde (uge 35: 16 per 100.000 og 9 tilfælde), heraf 9 kvinder og 10 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 16-89 år med 10 tilfælde i aldersgrupperne 20-29 år (n=6) og 30-39 år (n=4) og 1-3 tilfælde i de resterende aldersgrupper. 16 personer havde dansk herkomst, og 3 personer havde italiensk herkomst. Personerne fordelte sig på 17 forskellige adresser med 1-2 personer i hver husstand. Én person var ansat på hospital, og én var praktiserende tandlæge.

Furesø kommune

I uge 36 var incidensen 31,7 per 100.000 indbyggere med 13 tilfælde. I uge 35 var der ingen tilfælde i Furesø kommune. 6 var kvinder, og 7 var mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 12-86 år, med 4 tilfælde i aldersgruppen 40-49 år, 3 tilfælde i aldersgruppen 10-19 år, ingen tilfælde i aldersgruppen 60-69 år og 1-2 tilfælde i de resterende aldersgrupper. 7 tilfælde havde dansk herkomst, 5 havde pakistansk herkomst, og ét tilfælde havde somalisk herkomst. Tilfældene fordelte sig på 9 forskellige adresser; 4 personer på én adresse og 1-2 personer på de resterende adresser. Én person var ansat på hospital.

Rudersdal kommune

I uge 36 var incidensen 28,2 per 100.000 indbyggere med 16 tilfælde (uge 35: 12,3 med 7 tilfælde). Tilfældene fordelte sig ligeligt med 8 kvinder og 8 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 16-86 år med 12 tilfælde i aldersgrupperne 10-19 år (n=5), 20-29 år (n=4) og 30-39 år (n=3), der var ingen tilfælde i aldersgruppen 70-79 år. 12 tilfælde havde dansk herkomst, de resterende 4 tilfælde havde alle forskellig herkomst. Tilfældene fordelte sig på 13 forskellige adresser med 2 og 3 personer på 2 adresser og én person på de resterende 11 adresser. Én person var ansat på hospital, og én person var ansat som praktiserende tandlæge.

Frederikshavn kommune

I uge 36 var incidensen 26,8 per 100.000 indbyggere med 16 tilfælde (uge 35: 11,7 med 7 tilfælde), heraf var 9 kvinder og 7 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 0-78 år med størstedelen af tilfældene i aldersgrupperne 50-59 år (n=3), 60-69 år (n=6) og 70-79 år (n=4) svarende til 81,3%. 13 tilfælde havde dansk herkomst, og de resterende 3 tilfælde havde tyrkisk herkomst. Tilfældene fordelte sig på 13 forskellige adresser med 2 og 3 personer på 2 adresser og én person på de resterende 11 adresser. Én person var ansat på hospital.

Greve kommune

I uge 36 var incidensen 25,7 per 100.000 indbyggere med 13 tilfælde (uge 35: 7,9 med 4 tilfælde), heraf var 5 kvinder og 8 mænd. Tilfældene fordelte sig i alderen 10-77 år med 7 tilfælde i aldersgrupperne 10-19 år (n=4) og 20-29 år (n=3) svarende til 53,8%, der var ingen tilfælde i alderen 40-49 år. 10 tilfælde havde dansk herkomst, og de resterende 3 tilfælde havde pakistansk herkomst. Tilfældene fordelte sig på 10 forskellige adresser med 2 og 3 personer på 2 adresser og én person på de resterende 8 adresser. Én person arbejdede som praktiserende tandlæge.

Sundhedspersoner/Branche

Blandt de 1229 bekræftede 36 tilfælde i uge 36 var 54 ansat i sundheds- og plejesektoren.

I alt var 21 ansat på hospital (5 sygeplejersker, 6 læger, 2 SOSU, 2 bioanalytikere, én radiograf og en uden kendt autorisation). 7 var ansat i Københavns kommune, 2 i hhv. Gentofte, Glostrup, Holbæk, Hvidovre og Odense kommuner. De øvrige tilfælde var ansat i hhv. Herlev, Hillerød, Hjørring og Aabenraa kommuner.

13 var ansat på plejehjem, heraf var 5 ansat i Aarhus kommune, 4 i Københavns kommune, 2 i Odense kommune og én i hhv. Esbjerg og Herlevkommune.

10 var ansat på aldersintegrerede institutioner

5 var ansat i hjemmeplejen i Holstebro, Hvidovre, København, Odense og Århus kommuner.

Derudover var 14 ansat på folkeskoler, heraf 5 i Odense kommune og 2 i Slagelse kommune. For de øvrige drejede det sig om 1 tilfælde i Brøndby, Esbjerg, Frederiksberg, Faaborg-Midtfyn, Køge, Næstved og Tårnby kommuner.

Plejehjem

I uge 36 er der testet 401 plejehjemsbeboere og 2 er testet positive. Disse tilfælde findes på [redacted] Plejecenter i Herning kommune og Plejehjemmet [redacted] i Tårnby kommune

Kriminalforsorgen

Der rapporteres om endnu ét nyt tilfælde på [redacted]

Udbrud på minkfarme

I sidste uge blev der rapporteret om yderligere én farm bekræftet smittet med SARS-CoV-2 og to farme under mistanke.

Sidenhen er der kommet yderligere mistanke om seks farme, én farm på baggrund af indmeldelse fra dyrlæge (efterfølgende fundet ved SSI's overvågning af personer), tre farme på baggrund af oplysninger fra både STPS og SSI's overvågning og to farme udelukkende på baggrund af SSI's overvågning.

Af de seks mistænkte farme er fire bekræftet smittede. Alle farme, både mistænkte og bekræftede, er fundet i Hirtshals/Hjørring-området. Som opsummering er der siden 11. august fundet seks nye farme i området Hjørring/Hirtshals og der er, siden den første farm blev fundet i juni, i alt fundet ni farme med aktiv sygdom og én farm med overstået infektion, defineret ved ingen PCR-positive mink i en prøve på 300 mink.

Der afventes svar fra de sidste to mistænkte farme.

Andre aktuelle fokusområder

- Rapporter om mange smittede med pakistansk herkomst i Valby, mulig sammenhæng med udbrud i moske.
- Generelt meldinger om mange smittetilfælde/udbrud på uddannelsesinstitutioner (folkeskoler, gymnasier, universiteter) spredt rundt omkring i landet.
- Et jobcenter på Nørrebro i København (Retortvej) melder om i alt 22 smittede.
- Fem afdelinger Bispebjerg Hospital melder om smittetilfælde.
- Mulig risiko for spredning i en stor gruppe af plejebørn og deres familier (i alt 200 familier, ca. 700 personer), som deltog i et dagsarrangement afholdt af Børnehjælpsdagen [redacted] på Lolland d. 5/9. En udklædt person, som børnene kunne kramme, er påvist smittet d. 7/9. STPS har anbefalet alle deltagere selvisolation + testning d. 9/9 eller 10/9.

*I denne tabel er medtaget alle kommuner med enten incidens over 10 per 100.000 eller ≥ 10 tilfælde

pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000			pop <20.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
Odense	60,5	124	Roskilde	42,1	37	Albertslund	68,5	19	Vallensbæk	78	13
København	40,3	255	Gladsaxe	36,1	25	Ishøj	60,9	14			
Frederiksberg	30,7	32	Hjørring	20,2	13	Brøndby	59,8	21			
Esbjerg	19,1	22	Gentofte	18,7	14	Rødovre	59	24			
Aarhus	18,6	65	Skanderborg	17,6	11	Hvidovre	52,3	28			
Vejle	17,3	20	Sønderborg	16,2	12	Herlev	51,8	15			
Aalborg	10,1	22	Slagelse	15,2	12	Glostrup	47,6	11			
			Silkeborg	14,9	14	Lyngby-Taarbæk	30,2	17			
			Kolding	12,9	12	Høje-Taastrup	29,6	15			
			Helsingør	11,2	7	Frederikshavn	25,1	15			
						Furesø	24,4	10			
						Lejre	21,4	6			
						Faaborg-Midtfyn	21,3	11			
						Kerteminde	21,0	5			
						Tårnby	18,6	8			
						Greve	17,8	9			
						Bornholm	17,7	7			
						Odder	17,5	4			
						Solrød	17,2	4			
						Rudersdal	15,9	9			
						Hedensted	15	7			
						Ikast-Brande	14,5	6			
						Nordfyns	13,5	4			
						Stevns	13,2	3			
						Ballerup	12,3	6			
						Fredericia	11,7	6			
						Faxe	10,9	4			
						Svendborg	10,3	6			

Aktive og nye varianter i Uge 36

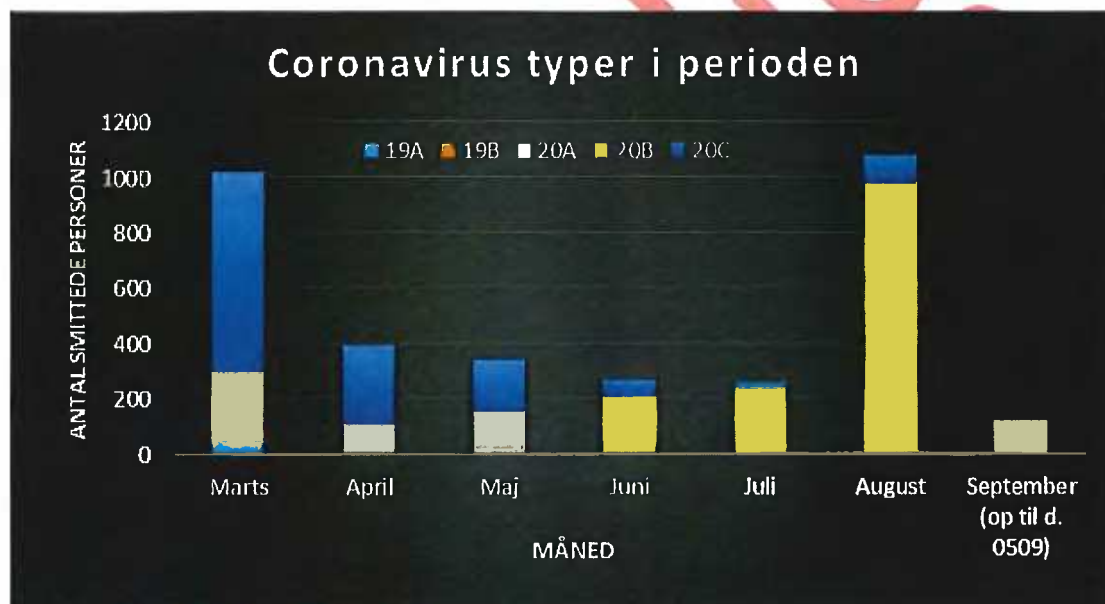
Virus-varianter med mere end ti personer i perioden.

substitutions	relade	Nyi forhold til sidste uge	Mangler dato	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September (op til d. 0509)	Nummer
G704T,C241T,T445C,C3037T,C6286T,C14408T,T16147A,G21255C,C22227T,A23403G,C26802G,C27944T,C28932T,20A				4	0	0	0	0	15	20	1
C241T,C3037T,C3311T,C4543T,G5629T,A5949G,G9526T,C11497T,G13993T,C14408T,G15766T,A16889G,G17019T,20A	Ny			0	0	0	0	0	0	12	2
C241T,T772C,A2869G,C3037T,C6445T,C10868T,C14408T,G15652T,A23403G,G23438T,G28881A,G28881A,G288820B	Ny			1	0	0	0	0	2	11	3

I alt 3 CoV forskellige varianter er observeret hos mindst 10 personer smittet i den første uge af September (to er ikke set tidligere, men kan være udviklet fra andre varianter vi kender). Alle tre varianter optræder hyppigst hos personer bosat i hovedstadsområdet. Der er i perioden sekventeret 3675 virus, der fordeler sig på i alt 1565 unikke variant kombinationer.

Coronavirus typer i perioden

Antal smittede med de forskellige coronavirus typer i perioden.



Procentvis fordeling af coronavirus typer (den dominante type er indikeret med grønt)

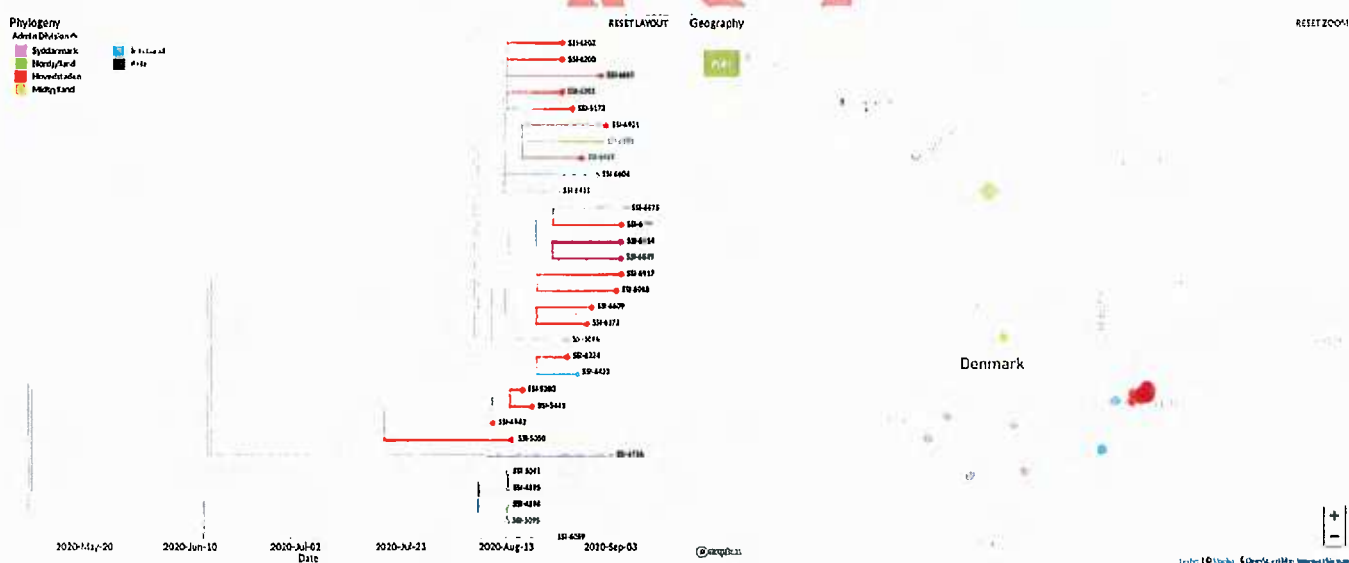
	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September (op til d. 0509)
19A	6,0	1,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
19B	0,2	2,1	6,2	0,7	22,4	0,2	0,0
20A	16,7	18,7	30,0	17,2	15,1	30,7	61,2
20B	6,2	5,6	10,7	60,3	53,7	60,3	34,7
20C	70,9	72,6	53,1	21,7	8,5	8,8	4,1

Typen 20 B har været den dominerende i perioden siden Juni, men i den første uge af September blev 20A den dominerende.

Signaler fra uge 36

Mink: "Minkstammen" med signatur-mutationen (A22920T) er også identificeret i mink fra farm 6-10. Der er desuden observeret yderligere ændringer i spike genet af coronavirus hos disse mink, der har to deletioner i området 21765-21770. Dette blev først observeret i farm 4+5 og kan indikere at virus er i gang med at tilpasse sig yderligere. Virus fra fire personer med relation til Farm 6,7,9 og 10 er også blevet sekventeret. To af disse (fra farm 6 og 9) havde både mink mutationen A22920T og deletionen 21765-21770, mens de to fra hhv. farm 7 og 10 ikke havde. Dette kunne indikere at der både eksisterer en kontinuerlig smittekæde af mink-menneske-mink transmission samt and kæde med separate menneske-mink transmission fulgt af videreudvikling af virus i mink.

Udvikling af Spike N439K varianten: Siden sidste uge er der observeret en stigning i antal prøver med Spike N439K varianten fra 12 til 31. Hvor varianten i sidste uge kun var observeret i Nordjylland og Region H er den nu spredt til resten af landet.



Blandt de smittede siden sidst er der én fra Rumænien og én fra England, resten er danske statsborgere. Størstedelen af de smittede er under 30 og aldersgruppen fra 20-29 udgør alene 12 ud af de 31 tilfælde.

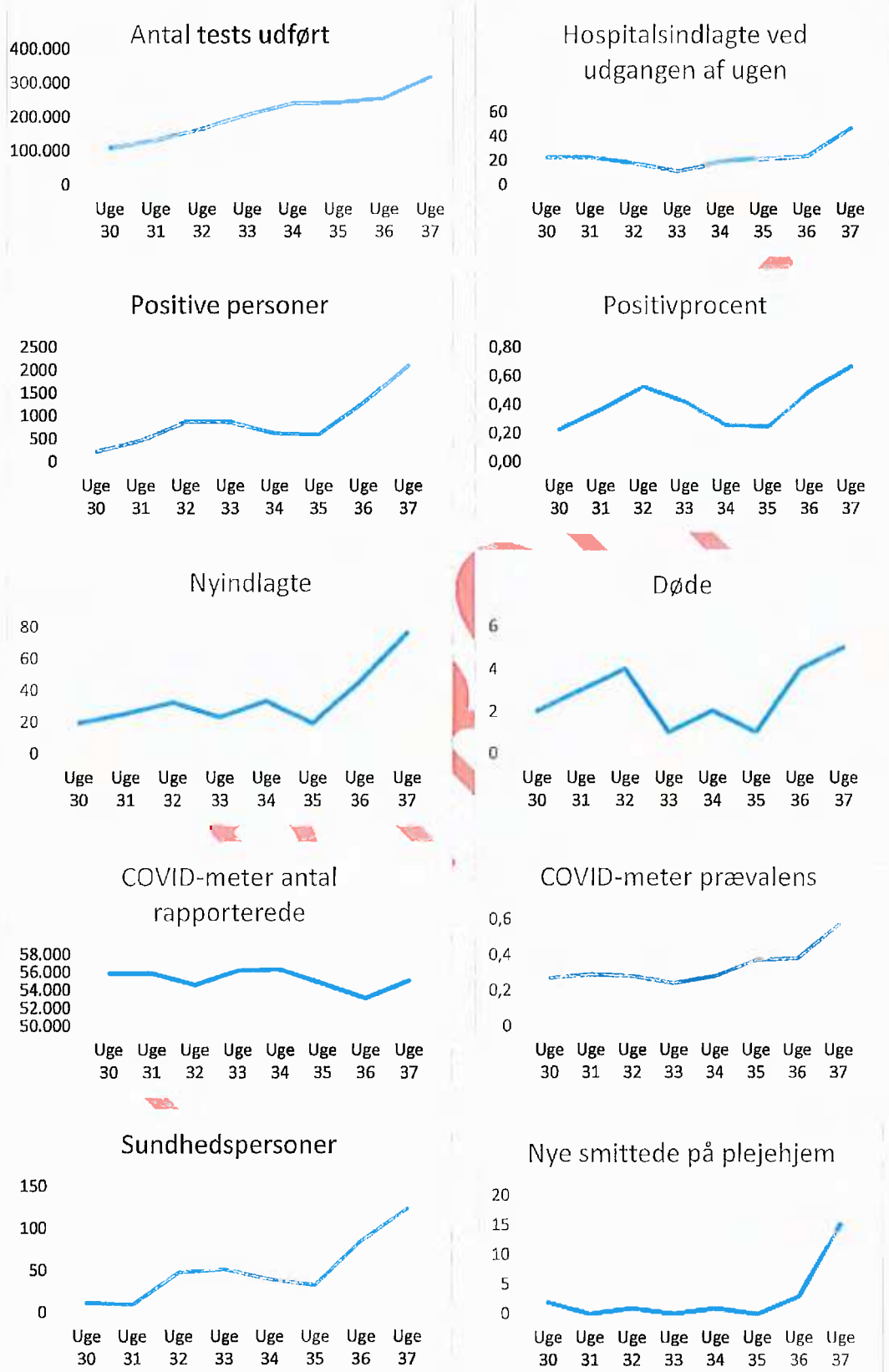
Den seneste epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 37, 2020

Resumé

- Markant stigning i COVID-19-smitte på alle parametre (se figur 1 + tabel 1). Kontakttallet (R_t) på landsplan er nu 1,5.
- Betydelig stigning i indlagte COVID-19 patienter.
- Betydelig stigning i smittetilfælde på plejehjem, specielt i Region Hovedstaden, men også i andre regioner.
- Største smitteforekomst ses i Region Hovedstaden, efterfulgt af Region Syd.
- Stigningen i smittetilfælde ses primært blandt etniske danskere (fra $n=755$ i uge 36 til $n=1493$ i uge 37), i mindre grad smitte blandt personer af ikke-dansk herkomst (fra $n=547$ i uge 36 til $n=635$ i uge 37). Således er 70% af de bekræftede tilfælde med dansk herkomst i uge 37 (mod 58% i uge 36).
- Markant stigning i smitte blandt **sundhedspersonale**

Den seneste uges udvikling er bekymrende, idet der er set en stigning i COVID-19 spredning i alle aldersgrupper, der er en nylig stigning i antallet af indlæggelser og begyndende smittespredning på plejehjem. Selvom over halvdelen af tilfældene optræder i Region Hovedstaden er smitten geografisk udbredt til næsten hele landet.

Figur 1, trendkurver for parametre i nøgletalstabelen

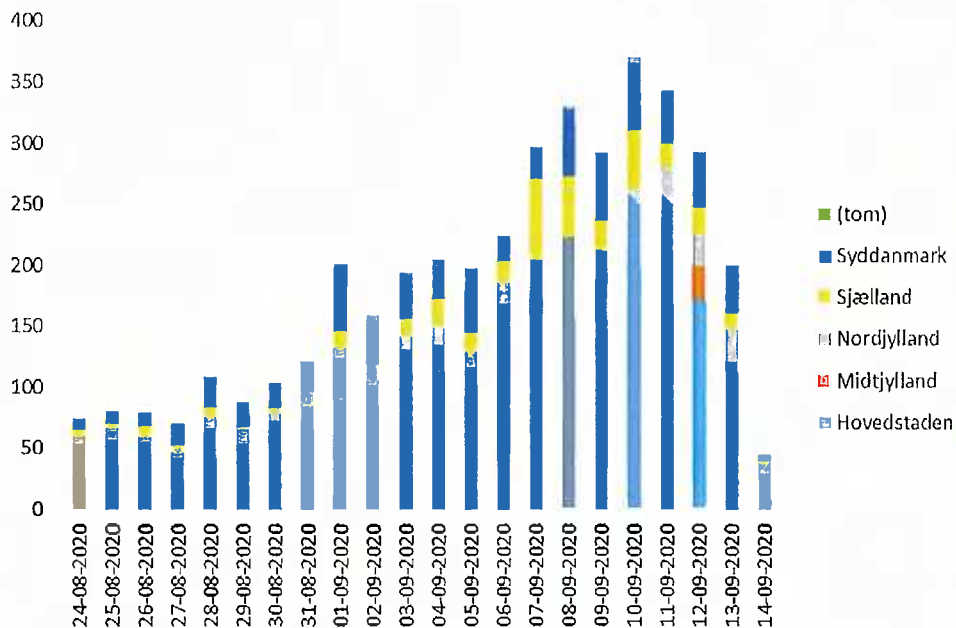


Tabel 1, nøgletal

	Uge34	Uge 35	Uge 36	Uge 37
Antal tests udført	241.365	242.430	254.812	317.710
Positive personer	635	609	1302	2.277
Positiv procent	0,26	0,25	0,5	0,72
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	56.415	54.762	53.125	55.072
Andel der rapporterede symptomer til COVIDmeter	0,28	0,37	0,38	0,77
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	19	22	24	67
Nye hospitalsindlagte	33	15	5	76
Nye smittede på plejehjem		0	3	15
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren		33	85 (107)*	124
Antal døde	2	1	4	5
Kontaktstal på indlagte	0,8 (0,5-1,2)	0,9 (0,5-1,4)	0,95 (0,55-1,43)	0,7 (0,5-1,3)
Kontaktstal på ruses	0,8 (0,7-0,9)	0,9 (0,8-1,0)	1,5 (1,34-1,7)	1,5 (1,3-1,6)
Antal kommuner med smittede	81	79	82	94
Antal kommuner med incidens over 50				21
Antal kommuner med incidens over 20 (inkl. over 50)	4	7	29	51
Antal kommuner med incidens over 10 (inkl. over 20)	22	27	33	70

*Der var i denne uge 22 smittede tandlæger. Tal er vist med og uden disse

Figur 2, Epikurve fordelt på regioner siden 24. august.



Det tidsafhængige reproduktionstal ('kontaktallet', R_t)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 11. september 2020 og er estimeret til 1,5 (CI 1,3-1,6). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 7. september 2020. At kontaktallet er steget til over 1 afspejler, at antal påviste COVID-19-tilfælde i uge 36 er stigende.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er beregnet den 10. september 2020 og er estimeret til 0,7 (0,5-1,3). At kontaktallet for indlagte er omkring 1 afspejler, at antallet af ny-diagnosticerede COVID-19-tilfælde, som er blevet indlagt i den beregnede periode er stabilt. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser samt den relativt nylige stigning i antal indlagte.

Hospitalsindlagte

I uge 37 ses der 76 nye indlæggelser. Dette er en markant stigning sammenholdt med tidligere uger (se nøgletal). Af de 76 nye indlagte er 45 udskrevet igen og der findes derfor ikke information om afdelingstype for dem. For 31 findes information om hospital og afdeling. 3 er indlagt på en kirurgisk afdeling og de resterende er indlagt i forskellige former for medicinsk regi som kan være i overensstemmelse med COVID-19-behandling.

D.d. er der 55 indlagte, 3 på intensiv og én i respirator.

Herkomst

Ud af 2127 bekræftede tilfælde havde 1492 tilhørsland Danmark (70%). Denne andel var i uge 36 på 58%.

Pakistan:

I uge 37 var der 95 (4,5%) bekræftede tilfælde med tilhørsland Pakistan, mod 208 (16%) tilfælde i uge 36.

Af de 95 var de fleste tilfælde fordelt i aldersgrupperne mellem 10-59 år (81%). Kønsfordelingen var 54 kvinder og 44 mænd. 92 tilfælde boede i region Hovedstaden.

Tilfældene fordeler sig på 13 forskellige kommuner, med 12 tilfælde i Vallensbæk kommune og 49 i Københavns kommune. Tilfældene i Københavns kommune (28 K, 21 M) boede i otte forskellige bydele, 13 tilfælde boede i Brønshøj- Husum, 9 i Vesterbro-Kongens Enghave, 8 i Valby, og mellem 1 og 6 tilfælde i fem øvrige bydele (Amager Vest og Øst, Bispebjerg, Nørrebro og Østerbro).

Tyrkiet:

I uge 37 var der 79 (3,7%) tilfælde med tilhørsland Tyrkiet, mod 64 (4,9%) tilfælde i uge 36.

Tilfældene fordeler sig på 35 M og 44 K i alle aldersgrupper, flest mellem 10-59 år (90%)

Der var flest tilfælde i region Hovedstaden (44), heraf boede 9 i Københavns kommune, 8 i Høje-Taastrup kommune) og 6 i Hvidovre kommune. I region Midtjylland var der 27 tilfælde (heraf boede 19 i Aarhus, resterende i Holstebro, Horsens og Ikast). I region Sjælland var der 7 tilfælde fordelt på fire kommuner (Greve, Guldborgsund, Køge og Ringsted) og 6 i region Syddanmark med 3 i Odense kommune og 3 i Vejle kommune.

Irak:

I uge 37 var der 96 (4,5%) bekræftede tilfælde med tilhørsland Irak. Til sammenligning var der i alt 19 (1,5%) tilfælde i uge 36.

I uge 37 var 47 kvinder og 49 mænd fordelt på alle aldersgrupper fra 10- 69 år, med flest i aldersgruppen 10-19 år (n=10).

30 tilfælde boede i region Hovedstaden (21 M og 9 K), heraf 11 i Københavns kommune, fordelt på 6 bydele. Resterende tilfælde (n=66) var fordelt på 10 kommuner med hver 1-4 tilfælde. I region Midtjylland var 37 tilfælde (21 K, 16 M), heraf boede 29 i Horsens kommune (18 K, 11 M). I region Syddanmark var i alt 19 tilfælde (11 M, 8 K), heraf boede 17 i Vejle kommune. I region Sjælland var 9 tilfælde (8 K, 1 M) og 1K i region Nordjylland.

Marokko:

I uge 37 var der 47 tilfælde (2,2%) med tilhørsland Marokko, sammenlignet med 4 (0,3) i uge 36, og 2 (0,3%) i uge 35.

I uge 37 var 57% af tilfældene i aldersgrupperne 10-19 og 50-59 år (n=13,12). Resterende tilfælde (n=22) var fordelt på øvrige 5 aldersgrupper fra 0-89 år.

De fleste tilfælde boede i region Hovedstaden (24 K, 18 M), resterende 5 i region Sjælland (4K, 1 M). I region Hovedstaden boede 69% (n=29) af tilfældene i Københavns kommune, fordelt på 6 bydele, med 10 på Nørrebro, 8 på Bispebjerg og resterende 13 i fire andre bydele (Amager Øst og Vest, Valby og Vesterbro-Kongens Enghave).

Aktuelle signaler/udbrud

Erhvervsbrancher

I uge 37 var 124 personer registreret som beskæftigede i social- og sundhedsvæsenet. 69 af disse arbejder på hospitaler, 22 på plejehjem, 9 i hjemmeplejen, 6 i hver af gruppe af fysio- og ergoterapeuter og døgninstitutioner for personer med psykiske handicap. De resterende var fordelt i forskellige andre grupper.

Af de 69 med ansættelse på hospital var 30 sygeplejersker, 13 læger, 16 uden autorisation og de resterende var fordelt mellem bioanalytikere, ergoterapeuter, fysioterapeuter og social- og sundhedsassistenter. De fordelte sig med 14 i Herlev kommune, 10 i Københavns kommune, 6 i Esbjerg og desuden over hele landet.

Af de 22 på plejehjem var 5 SOSU'er og 3 sygeplejersker. De fordelte sig med 10 i Københavns kommune og desuden over hele landet.

Plejehjem

I uge 37 var der blandt de påviste tilfælde 15 beboere på plejehjem. 8 tilfælde i Frederiksberg kommune, heraf 7 alene på et enkelt plejehjem. Dernæst sås 2 tilfælde i Københavns kommune, 1 i Lejre kommune, 1 i Randers, 1 i Skive, 1 i Hvidovre og 1 i Struer.

Kriminalforsorgen

Der meldes ikke om noget nyt fra kriminalforsorgen.

Turister

Der er i uge 37 testet 3.325 turister og fundet 21 bekræftede tilfælde. Dette svarer til en positiv-procent på 0,63, hvilket er et lille fald sammenlignet med sidste uge. Størstedelen af de bekræftede tilfælde er fundet i lufthavnen med 11 tilfælde.

Mink

Pr. 15.09.20 er der i alt fundet 13 smittede minkfarme i Hjørring og Frederikshavn kommuner, heraf er 3 minkfarme fundet i slutningen af juli og 10 minkfarme fundet i perioden efter d. 10. august 2020. Derudover er der aktuelt 6 farme under mistanke enten på grund af klinisk mistanke (eks. indmeldt af dyrlæge) fund af SARS-CoV-2 i selvøede mink (Fødevarestyrelsens overvågning) eller fund af bekræftede humane tilfælde med relation til minkfarme (STPS og SSI).

Der pågår et samarbejde mellem STPS, SSI, FVST og SST om nedsættelse af en lokalt forankret arbejdsgruppe med det formål at intensivere udbrudshåndteringen i området. Udover undersøgelse af mulige humane smittekæder intensiveres undersøgelsen af andre mulige smitteveje, da der i området er set en betydelig risiko for smitte med SARS-CoV-2 hos personer med relation til minkfarme sammenlignet med risikoen i den generelle befolkning i samme område og dette kan ikke for nuværende udelukkende forklares med sociale aktiviteter imellem personer der arbejder med mink.

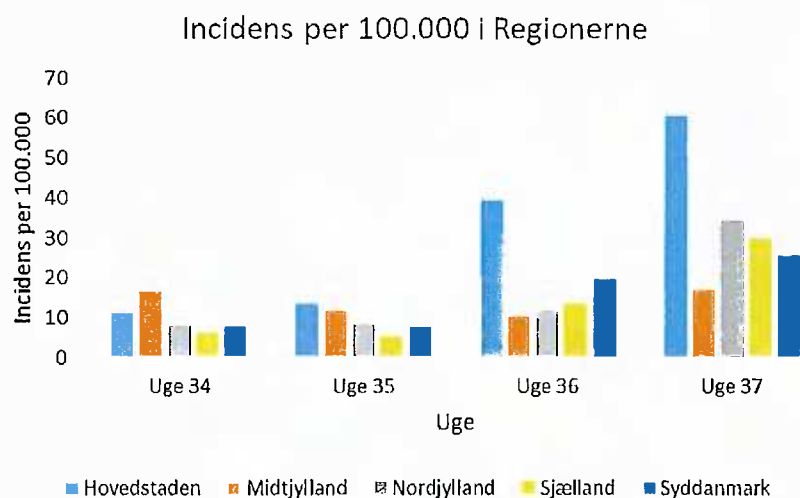
Geografisk spredning

I uge 37 ses en stigende incidens for alle regioner, se tabel og figur 5. Den samlede lands-incidens for uge 37 er 36,5 per 100.000.

Tabel 2, incidens per region

Region	Uge 36	Uge 37
Hovedstaden	39,2	60,6
Midtjylland	10,3	16,9
Nordjylland	11,5	34,6
Sjælland	13,4	29,6
Syddanmark	19,6	25,7

Figur 5, Incidens per 100.000 fordelt på regioner for uge 34-37.



I de senest opgjorte 7-dages-incidenser (7/9-13/9 plus 14/9 og 15/9) ses der 94 kommuner med bekræftede tilfælde. Der er 76 kommuner med incidens >10 per 100.000, 51 med incidens over 20, 21 med incidens over 50, 7 med incidens over 100 og en enkelt med incidens over 200.

Kommuner med særlig fokus

Der er d. 14. september udkommet et nyt dashboard på SSI's hjemmeside der gør det muligt at se mange flere detaljer på kommuneniveau. Derfor vil der ikke fremadrettet blive beskrevet enkelte kommuner i detaljer.

Derudover er der et samarbejde STPS og SSI imellem med henblik på deling af opgørelser for kommuner med særlig fokus som kan understøtte STPS i de tværgående møder vedrørende konkret håndtering på kommunalt og regionalt niveau.

15. september 2020

Tabel 3, Antal og incidens i kommuner inddelt efter populationsstørrelse

7-dages kommune tabel 14.09.2020

pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000			pop <20.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
Frederiksberg	83,4	87	Slagelse	96,1	76	Herlev	141,6	41	Vallensbæk	174,4	29
København	76,7	485	Gladsaxe	78	54	Ishøj	130,5	30	Fanø	114,7	4
Esbjerg	42,4	49	Hjørring	58,9	38	Albertslund	129,8	36	Langeland	24	3
Odense	41	84	Roskilde	54,6	48	Brønderslev	99,2	36	Dragør	13,8	2
Vejle	36,3	42	Horsens	40,7	37	Glostrup	86,5	20	Lemvig	10,1	2
Aalborg	26,3	57	Gentofte	37,4	28	Brøndby	82,6	29			
Aarhus	21,7	76	Køge	27,9	17	Faaborg-Midtfyn	81,5	42			
			Herning	22,4	20	Rødovre	66,4	27			
			Randers	17,4	17	Høje-Taastrup	61,1	31			
			Silkeborg	16	15	Hillerød	54,7	28			
			Helsingør	16	10	Ballerup	49,4	24			
			Næstved	15,6	13	Hvidovre	48,6	26			
			Holbæk	11,2	8	Frederikshavn	43,6	26			
						Egedal	39,2	17			
						Rudersdal	38,8	22			
						Sorø	38,6	10			
						Tårnby	32,6	14			
						Hørsholm	32,2	8			
						Thisted	29,9	13			
						Greve	29,7	15			
						Struer	28,5	6			
						Ringsted	25,8	9			
						Lejre	25	7			
						Lyngby-Taarbæk	24,9	14			
						Varde	22	11			
						Furesø	22	9			
						Stevns	21,9	5			
						Kerteminde	21	5			
						Kalundborg	20,6	10			
						Assens	19,5	8			
						Gribskov	19,5	8			
						Odsherred	18,2	6			
						Frederikssund	17,7	8			
						Solrød	17,2	4			
						Svendborg	17,2	10			
						Hedensted	17,1	8			
						Nordfyns	16,9	5			
						Favrskov	16,5	8			
						Nyborg	15,6	5			
						Vordingborg	15,4	7			
						Holstebro	13,7	8			
						Rebild	13,3	4			
						Bornholm	12,7	5			
						Fredensborg	12,2	5			
						Ikast-Brande	12,1	5			
						Allerød	11,7	3			
						Faxe	10,9	4			
						Skive	10,9	5			
						Norddjurs	10,8	4			



18. september 2020

Opfølgende risikovurdering vedrørende COVID-19 i Danmark fra uge 37 og foreløbig vurdering af uge 38

Samlet vurdering

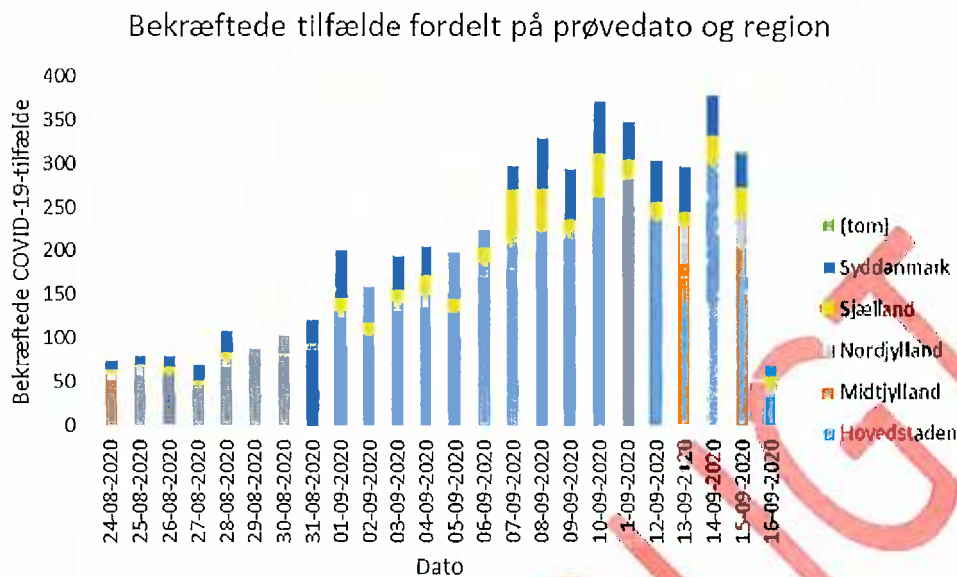
På baggrund af linelisten fra den 17/9 2020 kl 13.00 er der i uge 38 (første 3 dage) påvist 758 personer med COVID-19. Der er i samme periode testet 103.872, hvilket giver en positivprocent på 0,7 sammenlignet med 0,7 i uge 37.

I hele uge 37 blev påvist i alt 2236 COVID-positive personer. Tallet var 1302 i uge 36. I de første tre dage af uge 38 (14/9-16/9) er der påvist henholdsvis 378, 312 og 68 nye tilfælde. På nuværende tidspunkt ser det ud til, at niveauet for nye påviste COVID-19 tilfælde de første 3 dage i uge 38 er højere end niveauet for den foregående uge.

FORTROLIGT



Figur 1. COVID-19-tilfælde for hele landet uge 35-38 (inkl. den 16/9) fordelt på region.



Hospitalsindlagte

I uge 38 ses indtil videre 45 nye indlæggelser, 19 af disse er udskrevet igen ved dataudtræk 17/9-2020.

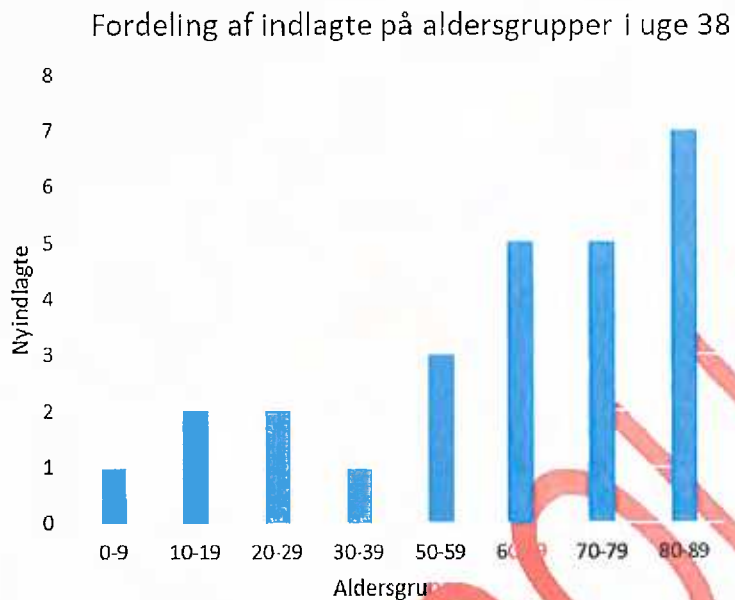
De resterende 26 ses med overvægt i de ældre aldersgrupper og hovedsageligt i region hovedstaden. Se tabel 1 og figur 2.

Tabel 1. Nyindlagte for de enkelte regioner de første tre dage af uge 38.

Region	Antal
Hovedstaden	14
Midtjylland	4
Nordjylland	5
Sjælland	2
Syddanmark	0
Total	26



Figur 2. Nyindlagte i uge 38 fordelt på 10-års aldersgrupper

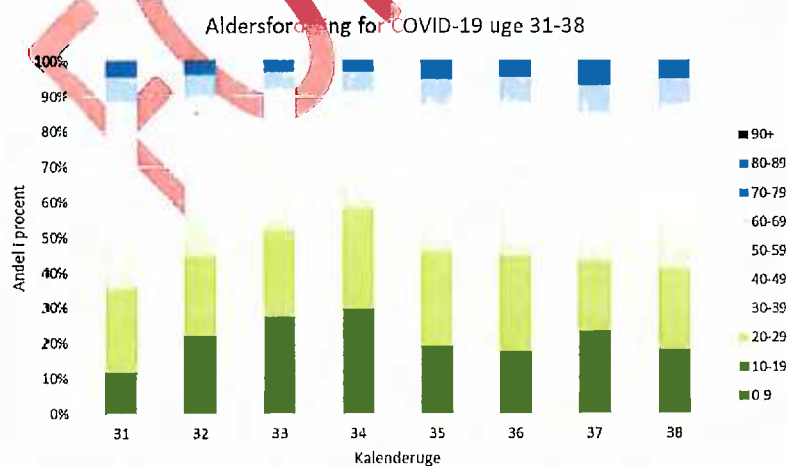


Demografi

Aldersfordeling

Aldersfordelingen i starten af uge 38 er nogenlunde uændret sammenlignet med uge 37 med forbehold for at det kun drejer sig om de første tre dage af uge 38. Der ses en lille stigningen i andelen af 20-39-årige.

Figur 3: Den procentvise fordeling af COVID-19-tilfælde per aldersgruppe i uge 37 og foreløbige tal for uge 38 (første tre dage)





Herkomst

Andelen af tilfælde af dansk herkomst stiger fortsat. Der ses en lille stigning i andelen af tilfælde med tyrkisk herkomst. Se tabel 2 og figur 3.

Tabel 2: Antal og andel af COVID-19-tilfælde i uge 36 til uge 38 (første tre dage) fordelt på herkomst.

	Uge 36		Uge 37		Uge 38	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Dansk	755	58,0	1560	69,8	578	76,3
Tyrkiet	64	4,9	84	3,8	31	4,1
Pakistan	208	16,0	101	4,5	15	2,0
Irak	19	1,5	100	4,5	13	1,7
Marokko	4	0,3	50	2,2	0	0,8

Figur 4: Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst i uge 36-38 (første tre dage).



Signaler

Specifikke udbrud

På onsdagens signalmøde blev diskuteret et Open By Night arrangement i Dronninglund med mange efterfølgende bekræftede tilfælde – der er aftalt at prøver fra bekræftede tilfælde der er kendte deltagere bliver indsamlet mhp helgenomsekventering.

Ligeledes blev omtalt bekræftede tilfælde blandt personale på Hjørring sygehus og disse tilfælde vil ligeledes blive forsøgt indhentet mhp helgenomsekventering

Der er muligvis et vist overlap mellem Dronninglund eventet og tilfælde på Hjørring sygehus.

Der er udbrud på en friskole i Slagelse. STPS er i løbende kontakt med kommunen og dette håndteres.

Der er fortsat fokus på smitte på og i forbindelse med minkfarme og en arbejdsgruppe nedsat til dette.



Sundhedspersoner

I uge 38 ses indtil videre 66 bekræftede tilfælde blandt sundhedspersoner mod 91 i samme periode i uge 37.

Af disse er 45 ansat på hospital i 16 forskellige kommuner se tabel 3.

Tabel 3: COVID-19-tilfælde i uge 38 med ansættelse på hospital fordelt på ansættelseskommune.

Kommune	Antal
Esbjerg	1
Frederiksberg	2
Gentofte	1
Gladsaxe	1
Herlev	9
Hillerød	1
Hjørring	0
Hvidovre	6
Kolding	0
København	7
Køge	2
Odense	0
Roskilde	5
Slagelse	1
Aalborg	3
Århus	1
I alt	45

Pleiehjem

I uge 37 var der 15 nye COVID-19-tilfælde blandt beboere på plejehjem. Indtil videre er der ikke nogen i uge 38.



Geografisk spredning i Danmark

Den seneste 7-dages lands-incidens er 40,7 per 100.000.

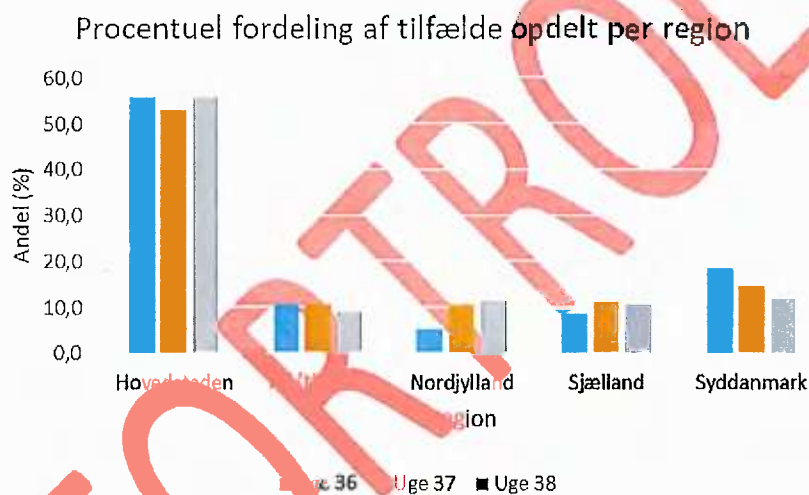
Fordeling på Regioner

Jævnfør tabel 4 og figur 5 ses der i starten af uge 38 en stigning i andelen af bekræftede tilfælde i Region Hovedstaden og Nordjylland, hvorimod andelen falder i Region Midtjylland, Sjælland og Syddanmark.

Tabel 4: Andel (%) COVID-19-tilfælde fordelt på regioner i uge 36, 37 og foreløbige tal for uge 38

Region	Uge 36	Uge 37	Uge 38
Hovedstaden	55,7	52,7	55,7
Midtjylland	10,5	10,4	9,1
Nordjylland	5,2	10,4	11,3
Sjælland	8,6	11,2	10,4
Syddanmark	18,4	14,6	11,7

Figur 5: Andel (%) COVID-19-tilfælde fordelt på regioner i uge 36, 37 og foreløbige tal for uge 38



Fordeling på kommuner

I den seneste beregnede 7-dages incidens var der 53 kommuner med en incidens over 20 per 100.000, mod 51 kommuner i uge 37. Der er 24 kommuner med incidens > 50 per 100.000 mod 21 kommuner i uge 37. 7 kommuner har incidens over 100 per 100.000 og en enkelt har incidens over 200 per 100.000. Tabel xx viser kommuner med incidens over 10 per 100.000 eller med ≥ 10 nye tilfælde, arrangeret efter kommunens befolkningstal. Den seneste 7-dages opgørelse viser at alt 95 kommuner havde påviste tilfælde.



7-dages kommunetabel 17.09.2020

pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000			pop <20.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
Frederiksberg	94,9	99	Gladsaxe	76,5	53	Ishøj	239	55	Vallensbæk	180,4	30
København	85,9	543	Hjørring	62	40	Brønderslev	195,6	71	Fanø	114,7	4
Esbjerg	70,1	81	Slagelse	58,2	46	Brøndby	131,1	46	Lemvig	20,3	4
Aalborg	46,5	101	Roskilde	50	44	Glostrup	108,1	25	Langeland	16	2
Odense	35,6	73	Gentofte	42,8	32	Herlev	103,6	30			
Vejle	30,2	35	Horsens	29,7	27	Albertslund	97,4	27			
Aarhus	24,9	87	Køge	26,2	16	Hvidovre	89,7	48			
			Helsingør	25,5	16	Høje-Taastrup	82,7	42			
			Randers	22,5	22	Rødovre	78,7	32			
			Herning	22,4	20	Ballerup	65,8	32			
			Holbæk	21	15	Egedal	55,4	24			
			Kolding	11,8	11	Rudersdal	53,9	31			
			Silkeborg	11,7	11	Faaborg-Midtfyn	54,3	28			
						Hørsholm	52,3	13			
						Hillerød	50,8	26			
						Frederiksberg	46,9	20			
						Varde	44	22			
						Rebild	43,2	13			
						Furesø	41,5	17			
						Fredericia	40,9	21			
						Solrød	34,4	8			
						Østø	33,3	10			
						Odsherred	33,4	11			
						Tårnborg	31,9	13			
						Fredensborg	29,4	12			
						Næstved	28,1	9			
						Lyngby-Taarbæk	26,7	15			
						Ringe	25,8	9			
						Nordfyns	23,6	7			
						Slagelse	21,9	5			
						Greve	21,8	11			
						Lejre	21,4	6			
						Frederikssund	19,9	9			
						Assens	19,5	8			
						Hedensted	19,3	9			
						Struer	19	4			
						Svendborg	18,9	11			
						Jammerbugt	18,3	7			
						Kerteminde	16,8	4			
						Favrskov	16,5	8			
						Ringkøbing-Skjern	15,9	9			
						Allerød	15,6	4			
						Vordingborg	15,4	7			
						Kalundborg	14,5	7			
						Faxe	13,7	5			
						Skive	13,1	6			
						Halsnæs	12,7	4			
						Gribskov	12,2	5			
						Lillevang	12,1	5			
						Vejen	11,7	5			
						Billund	11,3	3			
						Norddjurs	10,8	4			
						Holstebro	10,2	6			

18. september
2020

Virusmutationer blandt mink samt risikovurdering i forbindelse hermed

I det nedenstående beskrives, hvad der generelt forstås ved virummutationer og hvordan sådanne virusmutationer er observeret ved undersøgelse af Sars-CoV-2-virus fra inficerede mink. Dernæst vurderes den overordnede risiko ved de fundne mutationer i forhold til både vaccination og virulens blandt mennesker.

Beskrivelse af virusmutationer blandt mink i Danmark

Virusmutationer er små ændringer i virus arvemateriale, som opstår løbende i forbindelse med at virus kopierer sig. Jo flere virus, der kopieres, jo større er sandsynligheden for, at der opstår mutationer. En virus arvemateriale og hermed eventuelle mutationer kan af dækkes ved helgenomsekventering (WGS).

Ved WGS-undersøgelse af Sars-CoV-2-virus fra inficerede mink og mennesker er der indtil den 17. september 2020 observeret to nye virusvarianter.

Den første variant, blev observeret blandt mink på tre minkfarme (Farm 1-2-3) og hos mennesker med tilknytning til to af farmene (Farm 1-2) samt i lokalområdet i Nordjylland. Denne variant har en mutation (A22920T) i det gen, der koder for et protein på virus (spikeproteinet), der har betydning for virus indtrængen i celler, dvs. deres evne til at inficere nye celler.

Den anden observerede variant er en videreudvikling af den første variant og indeholder udover A22920T mutationen også en anden ændring (deletion af to aminosyrer på position 21766-21771) i spikegenet. Denne anden variant er blevet observeret blandt mink på seks minkfarme (Farm 4-10) og blandt mennesker med tilknytning til fire af farmene (Farm 4, 5, 6 og 9). Der er desuden observeret smitte med andre stammer af Sars-CoV-2, der ikke har de nævnte mutationer, blandt personer med tilknytning til farmene.

Risikovurdering ved fundne mutationer

Den fortsatte smitte blandt mink har ført til, at der er opstået nye virusvarianter i minkene, der også er blevet spredt videre til mennesker tæt på farmene og videre i Nordjylland især.

De to observerede varianter vækker særligt opmærksomhed, da de findes i et område af virusgenomet, der koder for det protein (spike), som virus bruger til at inficere kroppens celler med. Efter en naturlig infektion danner man antistoffer overfor netop dette protein, og mange af de potentielle COVID-19-vaccinekandidater er således også baseret på dette protein. Der er derfor



en teoretisk mulighed for at effekten af spike-baserede COVID-19-vacciner kan være påvirket, når der sker ændringer i denne del af arvematerialet.

Endvidere er der en teoretisk risiko for, at personer – der allerede har været smittet – kan blive smittet igen, fordi deres antistoffer ikke beskytter imod de nye varianter.

Det skal bemærkes, at der på verdensplan og i Danmark, også er observeret andre mutationer i spikeproteinet på Sars-CoV-2-virus opstået hos mennesker, og at man hidtil har vurderet at de nuværende vaccinekandidater vil kunne dække de variationer af virus, der er opstået henover foråret¹.

Selvom man for nuværende ikke med sikkerhed kan sige, hvad betydningen af de observerede mutationer har for folkesundheden, giver de anledning til en generel bekymring om udvikling af mutationer af SARS-Cov 2 i minkbestanden.

Minkpopulationen i Danmark omfatter mange dyr. Der produceres således mere end 17 millioner minkskind om året. Erfaringen er indtil videre at større minkfarme kan smittes fuldt igennem inden for få uger, og at det har været udfordrende at holde smitten ude. Dette betyder at risikoen for at der opstår nye mutationer er meget stor, også idet virus vil prøve at tilpasse sig minks luftveje. Den fortsatte udvikling af virus i mink med flere og flere mutationer i spikeproteinet og spredning ved videresmitte til mennesker i Danmark, kan derfor udgøre en potentiel fare for folkesundheden.

¹www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.2008281117



Udarbejdet af	Anette Boklund, Helle Daugaard Larsen, Anette Bøtner, Tariq Halasa, Thomas Bruun Rasmussen, Anne Sofie Vedsted Hammer, Tinna Ravnholt Urth, Anna Kjærulff, Brian Kristensen, Anders Fomsgaard, Jannik Fonager, Morten Rasmussen
Øvrige deltagere	
Kontaktperson i FVST	Sten Mortensen

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
16-09-2020	18-09-2020	18-09-2020	01

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2020-14-81-02391	061-0137/20-3680	20/09720

Besvarelse vedr.

Virkemidler til at forbygge og reducere COVID-19 smittespredning imellem mennesker og mink

Bestilling

FVST vil gerne bede DK-VET om en vurdering af hvilke virkemidler der er mest effektive til at forbygge og reducere COVID-19 smittespredning imellem mennesker og mink.

Virkemidler kan fx omfatte overvågning af mink, test af personer med tilknytning til minkbesætninger, udarbejdelse af smittebeskyttelsesplaner, herunder adgangsbegrænsning for personer til besætningerne og brug af værnemidler i den daglige drift af besætningerne eller aflivning. Listen er ikke udtømmende.

På mail er efterfølgende oplyst følgende:

- Svaret bedes fokuseret på den nuværende situation med udbrud i Hjørring og Frederikshavn kommuner. Derudover kan overvejes at anvende betegnelsen "risiko-områder". Risikoområder er områder, hvor der er sammenfald mellem højt human smittetryk og stor minkpopulation/minkfarmdensitet. Det vil i så fald kunne udgøre en risikobaseret strategi, som lægger op til at man i en situation med begrænsede ressourcer fokusere indsatsen, dér hvor risikoen er størst, og følgende skruer ned for indsatsen i områder men lavere risiko.

Baggrund

I juni 2020 blev der konstateret udbredt smittespredning med COVID-19 med en unik minkvariant, som er blevet skabt i en minkbesætning i Nordjylland på basis af en allerede kendt human-type. Efterfølgende skete smittespredning af minkvariant COVID-19 til et nærliggende plejecenter samt en række personer med tilknytning hertil. Det er dokumenteret, at introduktion af COVID-19 til mink skete via medarbejdere i minkbesætningen, og det er meget sandsynligt, at minkvariant COVID-19 efterfølgende blev genintroduceret til et plejehjem via en personkreds med tilknytning til den initiale minkbesætning.

Yderligere to minkbesætninger blev i samme periode og i samme område smittet med minkvarianten af COVID-19. Det er sandsynliggjort, at smitten mellem minkbesætning 1 og 2 skyldes person-person smitte. Det vurderes, at smitte til minkbesætning 3 også skyldes person-person smitte. Regeringen besluttede af forsigtighedsgrunde at lade disse tre besætninger aflive.



I perioden 8. juni 2020 til 16. juli 2020 blev i alt konstateret 90 personer med minkvariant COVID-19 i Region Nordjylland. Herudover er minkvarianten bl.a. konstateret hos en række passagerer i et rejseselskab til Bornholm, hvor der skete sekundær smitte til mindst en person. Herudover er den unikke minkvariant konstateret spredt til en eller flere personer i Kroatien. Den unikke minkvariant af COVID-19 er fortsat at finde hos personer i Nordjylland.

For at undersøge udbredelsen i minkbesætninger af COVID-19 blev der i juni måned gennemført en landsdækkende screeningsundersøgelse i 10 pct. af landets minkbesætninger. Prøver fra alle 125 besætninger, der deltog i undersøgelsen, var negative for COVID-19. Screeningen er fulgt op med overvågningsprøver i minkbesætningerne hver tredje uge startende fra uge 30, 2020. Resultatet af de første to overvågningsrunder har afsløret smitte i to besætninger i Hjørring kommune. Tredje overvågningsrunde er endnu ikke afsluttet. Der er indtil videre fundet endnu én smittet besætning i Hjørring kommune i tredje overvågningsrunde. Det er besluttet, at overvågningen fortsættes indtil medio november 2020.

Der er med bekendtgørelse 1172 af 17. juli 2020 om COVID-19 hos pelsdyr fastsat krav om overvågning, udarbejdelse af smittebeskyttelsesplaner, herunder adgangsbegrænsning til besætningerne og brug af værnemidler i den daglige drift af besætningerne. Bekendtgørelsen blev primært udstedt både for at hindre smitte fra minkbesætninger til det omgivende samfund og for at forebygge smitte til andre minkbesætninger.

Med indførelse af bekendtgørelsen og iværksættelse af overvågningen er der informeret om anbefalinger til håndtering af risikoen for smitte til mink og fra mink til mennesker.

Aktuelt situationsbillede (14. september 2020)

Siden 10. august 2020 er der fundet smitte med COVID-19 i 10 minkbesætninger, heraf er de 6 konstateret inden for de seneste 2 uger. De 10 minkbesætninger ligger i Hjørring kommune inden for en radius af 9 km. Afstanden mellem smittede minkbesætninger er typisk 1-2 km og maksimalt 5 km.

En kort oversigt vedr. de smittede minkbesætninger er anført i nedenstående tabel. I to tilfælde er det symptomer hos minkene i besætningen, der har foranlediget undersøgelse for COVID-19. I tre tilfælde er den smittede besætning identificeret ved overvågningsprøver udtaget af besætningsejer. Endeligt er der i fem tilfælde konstateret personer med relation til minkbesætningerne med symptomer på COVID-19 eller personer, som er smittet med samme type af COVID-19, som fundet hos de enkelte minkbesætninger. Det mest sandsynlige scenarie for disse besætninger er, at virus er introduceret med personer med kontakt til den enkelte besætning, men andre muligheder for smitteveje undersøges også.

Aktuelt situationsbillede (15. september 2020)

Tredje overvågningsrunde er afsluttet i Hjørring og Frederikshavn kommuner. Der er d. 15. september konstateret smitte i yderligere 3 besætninger i Hjørring og Frederikshavn kommune i tredje overvågningsrunde. Der udestår endelige undersøgelser i 5 mistænkte besætninger.

Svar

Nedenfor er effekten af de ovenfor nævnte virkemidler beskrevet punktvis, for såvel risikoen for smitte fra menneske til mink, som for risikoen for smitte fra mink til menneske. I enkelte tilfælde er vurderingen ens, og der er i så fald ikke skelnet mellem de to smitteveje. For enhver af de beskrevne virkemidler bør effekten af virkemidlet vurderes i forhold til risikoen for smitte. Implementering af ekstra



smittebeskyttende tiltag kan overvejes at iværksættes ud fra en risikobaseret tilgang, således at sparsomme ressourcer fokuseres til områder med forhøjet risiko, ligesom at minkavlere uden for risikoområder ikke belastes unødigt mht. krav om brug af værnemidler mv. I den nuværende situation er risikoen tydeligvis størst i forbindelse med minkfarme i kommunerne Hjørring og Frederikshavn, uanset om der er tale om risikoen for smitte fra mink til mennesker eller fra mennesker til mink.

Overvågning af mink

På nuværende tidspunkt overvåges alle danske minkfarme ved indsendelse af prøver fra 5 døde mink til PCR analyse hver 3 uge. Fra kommunerne Hjørring, Frederikshavn, Brønderslev og Jammerbugten vil der fra 21-09-2020 blive indsendt prøver fra alle døde mink to gange ugentligt. Intensiveret overvågning af mink vil være relevant i forhold til at reducere smitten fra mink til mennesker, mens det ikke har direkte betydning for risikoen for smitte fra mennesker til mink, idet minkene allerede vil være smittede på det tidspunkt SARS-CoV-2 påvises i mink.

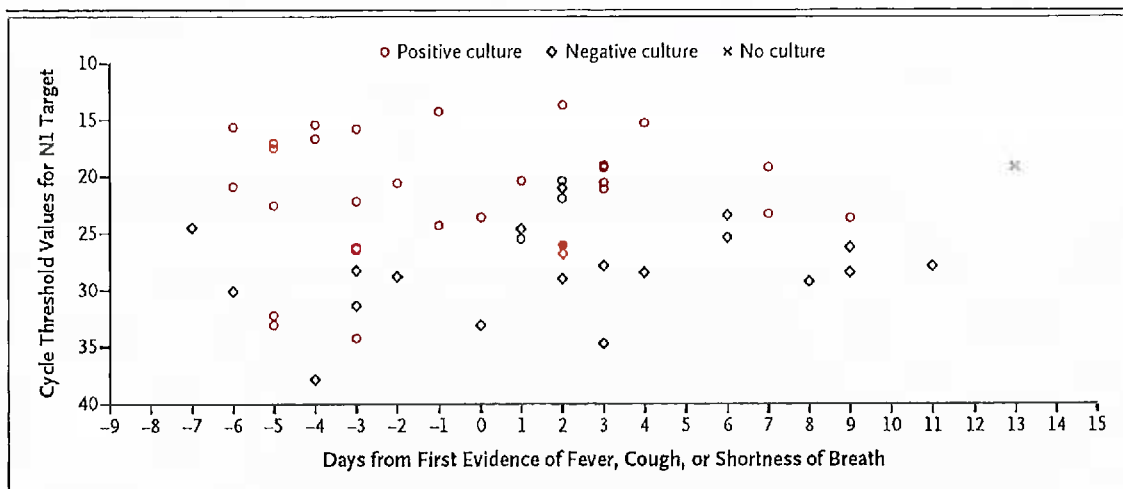
Ved overvågning af døde mink, påvises SARS-CoV-2 på et tidspunkt, hvor virus har været til stede i besætningen længe nok, til at minkene begynder at dø af sygdommen. Baseret på undersøgelsesresultater fra de smittede danske farme, kan det konstateres, at en stor andel af minkene er smittet på det tidspunkt SARS-CoV-2 påvises på de enkelte farme.

Jo tidligere SARS-CoV-2 i mink kan påvises efter virus-introduktion i besætningen, jo hurtigere kan andre tiltag iværksættes med henblik på at reducere risikoen for smitte fra mink til menneske, se de forskellige tiltag beskrevet under særskilte punkter.

Test af personer med tilknytning til minkbesætninger

Menneske-mink smitte

En tidligere studie, som har undersøgt virusudskillelse før og efter symptomerne er påvist (Arons et al., 2020) har vist at smittede mennesker kan udskille store mængder af virus i op til 6 dage inden symptomerne er påvist (se fig. 1). I det nuværende testprogram for SARS-CoV-2 og med de nuværende svartider, forventes svar på en test i løbet af op til 3 dage afhængigt af hvilken region man tilhører. Hvis en person med tilknytning til en minkfarm er smittet, er der således en betydelig risiko for at personen kan smitte minkene, uanset om personen har udvist symptomer eller ej. Hvis test af personer med tilknytning og adgang til minkfarme skal kunne reducere risikoen for at mink smittes, så skal disse personer ikke alene testes hyppigt, men også kunne forvente svar i løbet af kort tid, optimalt få timer. Testning vil være et mere effektivt tiltag når en hurtig test, som man kan udføre selv er tilgængelig.



Figur 1. CT (cycle threshold) værdier og virus påvisning i dyrkning fra personer testet for SARS-CoV-2 relativt til dagen for påvisning af symptomer af COVID-19 (dag 0) (figuren er taget fra Arons et al., 2020).

Mink-menneske smitte

Test af personer med tilknytning til farmen kan være med til at påvise SARS-CoV-2 i smittede mink farme, hvorved risikoen for smitte fra mink til andre personer på farmen kan reduceres via de tiltag, der beskrives under de øvrige punkter. Det er tidligere beskrevet (Besvarelse vedr. Etablering af smitteovervågning for personer med tilknytning til minkproduktion) hvordan SARS-CoV-2 påvises i en del minkfarme, som følge af at personer tilknyttet farmen testes positive, inden farmene er testet positiv ved overvågning af døde mink. Om overvågningen af døde mink vil påvise en større eller mindre andel af de smittede farme end test af personer relateret til farmene, når testfrekvensen af såvel døde mink som mennesker ændres, kan ikke vurderes på nuværende tidspunkt.

Adgangsbegrænsning for personer til besætningerne

Menneske-mink smitte

Adgangsbegrænsning er et velkendt effektivt smittebeskyttelsestiltag fra andre dyrearter (SPF systemet hos svinebesætninger) for at beskytte mod introduktion af sygdomme. Det vurderes at være sandsynligt, at mennesker har været en vigtig årsag til introduktionen af SARS-CoV-2 i de smittede farme. Det kan derfor forventes, at adgangsbegrænsning kan reducere risikoen for introduktionen af SARS-CoV-2 til minkfarme. Dette afhænger dog af hvilke personer adgangsbegrænsningen skal omfatte, og hvordan adgangsbegrænsningerne skal implementeres. Adgangsbegrænsning for personer, der passer minkene, kan være vanskelig, i det der er behov for at dyrene bliver passet. For disse personer kan man kombinere adgangsbegrænsningen med hyppig test (se under Test af personer), og med brug af værnemidler (se vurderingen af brug af værnemidler). Adgangsbegrænsning for andre personer, således at ingen unødigt kommer ind på farmen, koblet med brugen af værnemidler og en negativ test resultat i inden for en defineret periode vurderes at kunne begrænse virus introduktion igennem denne rute betydeligt. I den nuværende bekendtgørelse om COVID-19 hos pelsdyr (<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/a/2020/1172>) er der allerede indført krav om adgangsbegrænsning for personer til farme.

Mink-menneske smitte

Adgangsbegrænsning vurderes også at kunne nedsætte risikoen for at mennesker bliver smittet, hvis en mink farm er smittet. Dette ville reducere risikoen for at der dannes smittekæder til resten af samfundet.



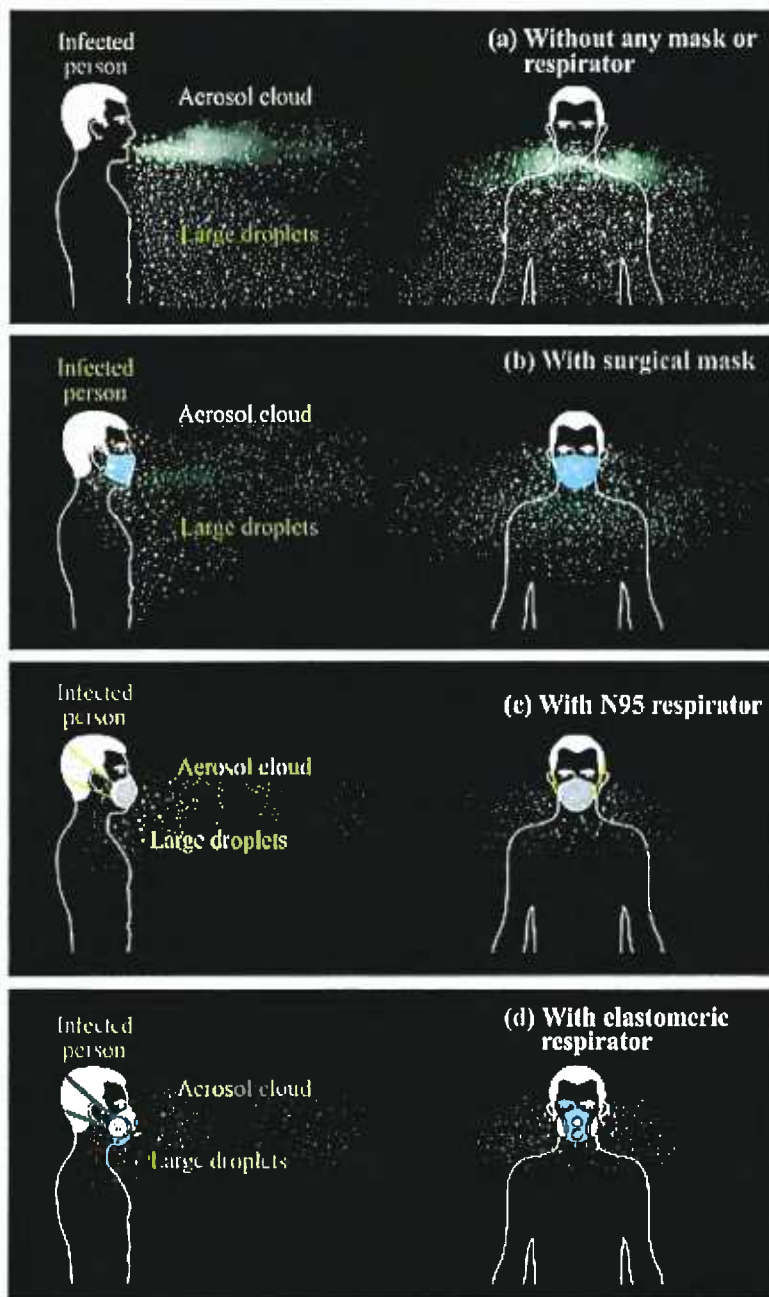
Udarbejdelse af smittebeskyttelsesplaner (Tariq, Anne Sofie, Anette Bok)

Udarbejdelse af smittebeskyttelsesplaner som beskrives i bekendtgørelse om COVID-19 hos pelsdyr (<https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2020/1172>) og *implementering* af disse planer vurderes at kunne reducere risikoen for såvel introduktionen af SARS-CoV-2 til mink, som smitte fra mink til mennesker der færdes på farmen. Dette er også beskrevet ovenfor under adgangsbegrænsning.

Brug af værnemidler i den daglige drift af besætningerne (Tinna, Anne, Brian, Anne Sofie, Tariq)

Menneske-mink smitte

Brugen af de godkendte mundbind er påvist at reducere risikoen for menneske-til-menneske virus transmission (Cheng et al., 2020; Chu et al., 2020) og dødelighed (Eikenberry et al., 2020) betydeligt. Desuden kan midler til øjebeskyttelse, såsom visir, nedsætte risikoen for infektionen betydeligt (Chu et al. 2020). Det vurderes derfor, at de godkendte mundbind og visirer kan reducere risikoen for transmissionen af virus fra mennesker til mink. Effektiviteten kan dog afhænge af varigheden og tætheden af kontakten, for effektiviteten af disse midler er ikke 100% (se fig. 2). Ved langvarig og tæt kontakt er der risiko for at virus spredes fra smittede personer til mink. Andre værnemidler såsom handsker, heldragt og desinfektionsmidler er også vigtige midler, som vurderes at kunne reducere risikoen for smitteoverførsel fra mennesker til mink.

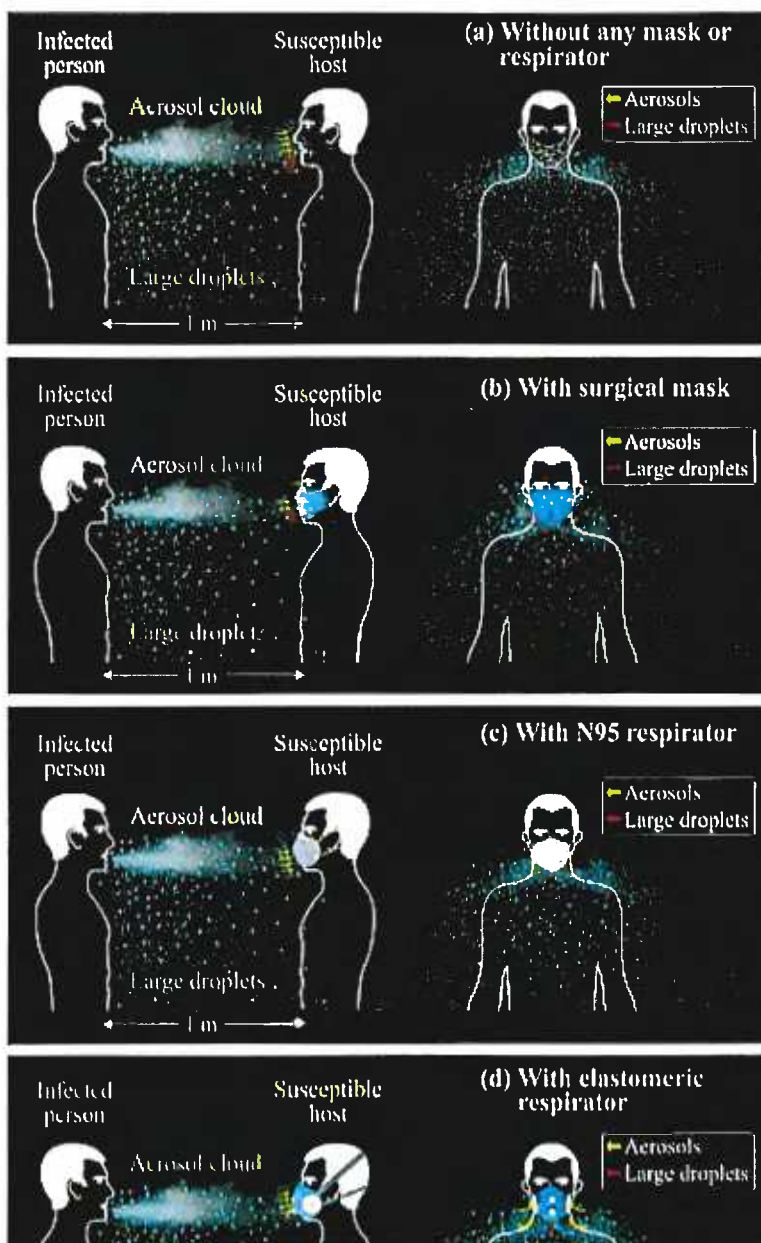


Figur 2. Banen af aerosoler med og uden bruge af forskellige typer af mundbind. Figuren er taget fra Jayaweera et al. (2020)

Mink-menneske smitte

Brugen af værnemidler er påvist at reducere risikoen for virus overførsel fra mennesker til mennesker (se den tidligere afsnit). Værnemidlerne reducerer ikke kun risikoen for at overføre virus til andre personer, men de reducerer også risikoen for at optage virus ved kontakt med smittede mennesker (fig. 3; Jayaweera et al., 2020). Tilsvarende effekt vurderes ved brug af værnemidler som beskyttelse mod overførsel af virus fra mink. Da øjenslimhinden er en introduktionsvej for virus, er det også vigtigt at beskytte øjnene. Såvel Fødevarestyrelsens medarbejdere, som medarbejdere fra DK-VET, har været i samtlige smittede minkfarme og udtage prøver af smittede dyr, på tidspunkter hvor udskillelsen af virus

må formodes at have været høj. Ingen af disse medarbejdere er til dato blevet smittet med SARS-CoV-2. Dette kan være med til at underbygge betydningen af omhyggelig og korrekt brug af værnemidler. I den nuværende bekendtgørelse skal kirurgisk maske bruges ved håndtering af pelsdyr inden for en meters afstand til dyrene i ikke smittede besætninger, mens FFP3 maske og tætsiddende beskyttelsesbriller skal bruges i smittede besætninger, inden for en meters afstand til dyrene. Brug af værnemidler nedsætter risikoen for smitte fra mink til mennesker, men forventes at være afhængig af hvor lang tid personen opholder sig i besætningen, jo længere tid personen opholder sig blandt smittede mink, jo større forventes risikoen at være.



Figur 3. Baner af aerosoler fra en smittet person som bliver inhaleret af en person med forskellige typer af mundbind. Figuren er taget fra Jayaweera et al. (2020)

Aflivning /ikke-aflivning? (Anne Sofie, Thomas, Anders, Jannik, Morten, Anette Bøtner)

Som nævnt i baggrundsbeskrivelsen besluttede regeringen af forsigtighedsgrunde at lade de første 3 inficerede besætninger aflive. Efterfølgende er der blevet iværksat en lang række tiltag rettet mod at forhindre eller reducere smitte fra mink til mennesker og fra mennesker til mink. Via helgenomsekventering (WGS) af SARS-CoV-2 fra inficerede mink og mennesker er der indtil d. 17-09-2020 observeret 2 nye virus varianter. Den første variant, der er kendetegnet ved mutationen A22920T i spike genet, blev observeret blandt mink på tre minkfarme (Farm-1-2-3) og hos mennesker med tilknytning til to af farmene (Farm-1-2) og i lokalområdet i Nordjylland. Den anden observerede variant er en videreudvikling af den første variant og indeholder udover A22920T mutationen også en deletion af to aminosyrer på position 21766-21771 i spike genet. Denne anden variant er blevet observeret blandt mink på seks minkfarme (Farm-4-10) og blandt mennesker med tilknytning til fire af farmene (Farm-4,5,6 og 9). Der er desuden observeret smitte med andre stammer af SARS-CoV-2, der ikke har de nævnte mutationer blandt personer med tilknytning til farmene. De to observerede nye virus varianter er særligt bekymrende, da de begge sker i et område af virusgenomet, der koder for det protein (Spike) virus bruger til at inficere kroppens celler med. Dette protein er det samme, som man udvikler vacciner imod, og det samme, som immunitet efter en overstået infektion formodes at rette sig imod. Da der inden for de seneste par uger er konstateret en markant stigning i antallet af smittede besætninger i Nordjylland, vurderes her den smitteforebyggende effekt ved aflivning af mink på smittede minkfarme eller på alle minkfarme i et område med stort smittepres.

Aflivning af mink på smittede farme

En stor andel af minkene vil med stor sandsynlighed allerede være smittet på det tidspunkt, hvor infektionen på farmen opdages. Det er således fundet, at på de 14 af de 16 farme, hvor minkene ikke er aflivet, har mere end 70% af de undersøgte mink været virus positive ved PCR (heraf 100% i 6 af farmene) på det tidspunkt mistankeprøverne er udtaget. På de øvrige 2 farme har henholdsvis 36 og 55% været virus positive (begge farme udpeget ved Early warning). Fra opfølgende undersøgelser, hvor der er udtaget og undersøgt prøver fra mink 2-7 dage efter diagnosen er stillet (farm 4-7), er der observeret et fald i andelen af virus positive mink (fx i farm 4 fra 76% til 21% og i farm 7 fra 90% til 33%). På disse farme viser de opfølgende undersøgelser desuden at andelen af antistof positive mink er nået op på 100%. Den fortsatte smitte blandt mink giver derfor en mulighed for at de virus, der opstår i mink, vil mindske eller eliminere effekten af samtlige spike-baserede anti-COVID19 vacciner, ligesom det kan øge sandsynligheden for at folk, der allerede har været smittet, kan blive smittet igen med disse virusvarianter og så flok immunitet udebliver. Den fortsatte udvikling af virus i mink med flere og flere mutationer i spike og spredning ved videresmitte til mennesker i Danmark udgør derfor en potentiel fare for folkesundheden og for de forventede effekter af en vaccine.

Det vurderes, at aflivning af kendt smittede minkfarme med den nuværende procedure for opsporing af smittede farme vil have en begrænset effekt på risikoen for smitte til såvel personer, der dagligt færdes i besætningen, som til personer der sporadisk besøger farmen og til andre minkfarme. I Holland har man anvendt en strategi der omfatter aflivning af alle mink på inficerede farme uden at have været i stand til at stoppe smitten. Der er nu inficeret mere end 50 farme i Holland. Det skal bemærkes, at i forbindelse med aflivning skal minkene håndteres på et tidspunkt, hvor en del af minkene udskiller virus. Den risiko, der er ved håndtering af positive mink til aflivning, skal imidlertid opvejes mod den risiko der er ved pasning af positive mink. Selv om personalet skal bruge ekstra værnemidler, når de færdes i en positiv besætning, kan der være en risiko forbundet med at en del af personalet er ufaglært og har begrænset viden om hygiejne. En aflivning kan organiseres mere struktureret og formodes at blive foretaget af personer med øget kendskab til brug af værnemidlet.

Forebyggende aflivning af mink på farme i områder med smittede farme

Forebyggende aflivning anvendes i særlige tilfælde i forbindelse med udbrud af alvorlige smitsomme husdyrsygdomme. Formålet med forebyggende aflivning er at reducere antallet af modtagelige individer, der vurderes at være i risiko for at blive smittet, hvilket typisk forbindes med en geografisk udbredelse i områder med smittede besætninger. For at forhindre en fortsat spredning til yderligere minkfarme samt i lokalsamfundet kunne det overvejes at aflive mink i minkfarme, der vurderes at være i risiko for at blive smittet. En reduktion i antallet af smittede farme vurderes at kunne reducere den massive virusproduktion og dermed risikoen for at der opstår mutationer i virus, der giver nye "minkvarianter", i forbindelse med infektion af op til 30.000 mink i en enkelt besætning.

Desuden vil det kunne reducere risikoen for at yderligere personer smittes fra mink, og således at der derfra opstår nye smitteskæder. Forebyggende aflivning af mink udgør ikke en øget risiko for personer, der håndterer minkene, såfremt minkene ikke er smittet på aflivningstidspunktet.

Det skal imidlertid bemærkes, at man normalt i forbindelse med anvendelse af forebyggende aflivning fjerner potentielt smittede og/eller modtagelige dyr i et område. I den nuværende situation med COVID-19, vil der stadig være smittede personer fordelt over hele landet og nye introduktioner til minkfarme i andre områder kan derfor forekomme, hvorfor fortsat overvågning er vigtig.

Referencer:

Arons, M.M, Hatfield K.M., Reddy S.C., Kimball A., James A., et al. 2020. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *The New England Journal of Medicine* 382:2081. DOI: 10.1056/NEJMoa2008457

Chang, V.C., Wong S., Chusng V.W., So S.Y., Chen J.H. et al. 2020. The role of community-wide wearing of face mask for the control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic due to SARS-CoV-2. *Journal of Infection* 81:107-114. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.024>

Chu D.K., Akl E.A., Duda S., Solo K., Yaacoub S. et al. 2020. Physical distancing, face masks and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 395:1973-1987. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)

Eikenberry, S.E., Mancuso M., Iboi E., Phan T., Eikenberry T.P. et al., 2020. To mask or not to mask: Modeling the potential for face mask use by the general public to curtail the COVID-19 pandemic. *Infectious Disease Modelling*, 5:293-308. <https://doi.org/10.1016/j.idm.2020.04.001>

Jayaweera, M., Perera H., Gunawardana B., Manatunge J. 2020. Transmission of COVID-19 virus by droplets and aerosols: A critical review on the unresolved dichotomy. *Environmental Research* 188: 109819. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109819>



Projektleder KU/SSI	Anette Boklund (KU)
Projektgruppe	Anne Sofie Hammer (KU), Anette Bøtner (KU/SSI), Thomas Bruun Rasmussen (SSI), Graham John Belsham (KU), Tariq Halasa (KU), Søren Saxmose Nielsen (KU), Jens Frederik Agger (KU), Anders Fomsgaard (SSI), Morten Rasmussen (SSI), Tyra Grove Krause (SSI), Thomas Richter (SSI), Helle Daugaard Larsen (SSI), Tinna Ravnholt Urt (SSI), Brian Kristensen (SSI), Jannik Fonager (SSI), Frederikke Kristensen Lomholt (SSI)
Fagfællebedømmer	
Kontaktperson i FVST	Sten Mortensen, Karsten Aagaard, Stine Kjær-Andersen, Tenna Jensen, Francisco Fernando Calvo Artavia

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
19-06-2020	18-09-2020	18-09-2020	1

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2020-14-81-01705	061-0115/20-3680	20/06443

Besvarelse vedr.

› Epidemiologisk udredning i SARS-CoV-2 smittede minkfarme

› Conclusion and perspectives

› In the initial phase of the infection after introduction of SARS-CoV-2 into Danish mink farms, the progression of disease could be mild without clinical signs and without apparent increase in mortality. Phylogenetic analyses of SARS-CoV-2 virus from mink and persons related to mink farms combined with time of infection and the development of spread within the mink farms reveal that it is extremely likely (95-99%) that transmission from persons to mink as well as from mink to persons with contact to mink has occurred. In mink, changes in several areas of the virus genome have been shown, among others, in the region coding for the spike protein, which is essential for immunity after infection and/or after vaccination. These changes can potentially result in lack of development of flock immunity or lack of protection after vaccination. Furthermore, it has been shown that chains of infection in the community can occur with these mink-related virus types.

The most likely index person related to Farm 1 has been identified. Full genome analyses of virus from mink and mink related persons from farm 2, 3, 4 and 5 shows that they all are part of the same chain of infection. Overall, SARS-CoV-2 has been detected in 19 Danish mink farms. Among these, 6 were found by early warning of dead mink, 3 by clinical suspicion in mink, and 10 by trace-back from persons tested positive for SARS-CoV-2 and having relation to mink. For all detection routes, detection occurs in a stage of infection on the farm, where a large percentage of the animals already are or have been infected.

Moreover, it can be concluded that the measures implemented to avoid new introductions of SARS-CoV-2 in mink farms in northern Jutland have not been effective.

› Konklusion og perspektivering

› SARS-CoV-2 i danske mink kan i den indledende fase give forholdsvis milde forløb på farmen, uden tydelige kliniske tegn og tilsyneladende uden forøget dødelighed. Fylogenetiske analyser af virus fra smittede mink og fra personer, der har relation til minkfarme og har været smittet med SARS-CoV-2, sammenholdt med tidspunkter for smitte og udviklingen af infektionen i minkfarmene viser, at det er ekstremt sandsynligt (95-99%), at såvel smitte fra menneske til mink som fra mink til menneske forekommer. I mink er der påvist ændringer i flere områder af virusgenomet, blandt andet det område,



der koder for spike-proteinet, som er essentielt for immunitet efter overstået infektion og/eller vaccination. Disse ændringer kan potentielt resultere i, at flokimmunitet ikke kan opstå, og at vacciner ikke vil virke. Derudover er det påvist, at den mink-relaterede virus-variant efterfølgende danner humane smittekæder i samfundet.

Der er identificeret en sandsynlig index-person til smitte af Farm 1. Fuldgenom-analysen af virus fra mink og mink-relaterede personer fra de efterfølgende fire farme (Farm 2, 3, 4 og 5) viser, at de alle tilhører samme smittekæde. Der er samlet påvist SARS-CoV-2 i 19 danske minkfarme, heraf er 6 fundet ved early warning (test af døde mink), 3 ved klinisk mistanke i mink og de øvrige 10 farme er fundet via opsporing som følge af at mink-relaterede personer er testet positive for SARS-CoV-2. For alle detektionsveje gælder, at farmene først erkendes positive på et tidspunkt i forløbet, hvor en stort andel af minkene i besætningen allerede er eller har været smittet. Desuden kan det konkluderes, at de smitteforebyggende tiltag, der sigter mod at forhindre farmene i at blive smittet, ikke har kunnet forhindre yderligere smitte af minkfarme i Nordjylland.

Baggrund, relevans og perspektiv

• Fødevarestyrelsen har bedt DK-VET konsortiet om at foretage en epidemiologisk udredning i minkfarme, der konstateres smittede med SARS-CoV-2. Følgende spørgsmål ønskes belyst:

- a. Afklare hvor hurtigt infektionen spredes blandt mink og eventuelle andre modtagelige dyrearter på farmen
- b. Om SARS-COV2 virus ophører med at spredes blandt minkene igen
- c. Om SARS-COV2 spredes til mennesker på farmen (i samarbejde m Styrelsen for Patientsikkerhed)
- d. Om SARS-COV2 spredes til mennesker nær farmen (i samarbejde m Styrelsen for Patientsikkerhed)
- e. Samt kortlægge **smitteveje** gennem analyser af positive virusprøver hos mink og udbrudsudredninger fra personer.

Desuden ønskes det beskrevet, hvor længe SARS-CoV-2 har cirkuleret på farmen, hvor stor dødeligheden på farmen har været, hvilke kontakter der har været ind og ud af farmen, om der findes virus i støv i og omkring farmen, og hvad infektionsstatus der er på hund og katte på farmen. Desuden ønskes fuldgenomsekvensanalyser af isolater fra mink og personer tilknyttet farmen.

Metode, data m.m.

• Data erindsamlet ved brug af spørgeskemaer fra farmene rekvireret fra FVST, ved analyser af prøver fra farmene, hhv. for mink og mennesker tilknyttet farmen, om muligt fra døde mink fra fryseren på farmen, fra evt. hund og katte på farmen, og fra air-samlere der bruges på og omkring farmen. Der køres fuldgenomsekvensanalyser fra et passende antal prøver, baseret på antallet af positive på den enkelte farm og mængden af virus i de enkelte prøver. Resultaterne opgøres og afrapporteres første gang 26-06-2020 og derefter hver anden uge.

SSI opgør antallet af smittede personer i Hjørring/Frederikshavn baseret på databaseudtræk, inddelt på personer med/uden relation til mink og med/uden den virus-type, der er sekventeret fra mink-besætningerne.

På human-siden indsamles desuden data ved hjælp af et spørgeskema og testresultater fra husstande og medarbejdere på COVID-19-positive minkfarme. I et samarbejde mellem SSI, DK-VET, Styrelsen for Patientsikkerhed og Fødevarestyrelsen benyttes de indsamlede oplysninger til at afdække sandsynlige

smittetekæder. Ved hjælp af sekvensanalyse afgøres det, om der er tale om sammenhæng mellem konstaterede tilfælde af COVID-19 og minkfarme.

Resultater

• **Farm 1:** [REDACTED] Der er efterfølgende ved tilbagesporing identificeret en person i relation til farmen, som er testet positiv for SARS-CoV-2 i midten af maj måned. Farmen har ca. 1800 minktæver og ca. 9000 hvalpe født i starten af maj, fordelt i 3 huse. Farmen drives af en driftsleder og har daglige besøg af ejeren. Der er ikke tilført eller fraflyttet dyr siden 2018. Besætningens dyrlæge har sidst været på besøg 9/6. Driftsformen er åbne huse med naturlig ventilation. Der kommer ikke hunde og katte på farmområdet. I den epidemiologiske udredning foretaget af FVST blev der rapporteret, at der ikke var observeret kliniske symptomer eller øget dødelighed på farmen.

Fæces- og blodprøver blev udtaget fra 30 voksne mink d. 14-06, fordelt med 10 prøver fra hvert hus. Desuden blev der udtaget svælg- og fæcesprøver (svaber) fra 4 nyligt døde mink. Blandt fæcesprøverne fra de 30 levende mink var der 5 PCR-positive prøver (17%), fordelt med 1-2 positive fra hvert hus, mens 7 ud af 8 svabre fra de nyligt døde var positive. Desuden var 29 af de 30 (97%) serologiske prøver positive for antistoffer mod SARS-CoV-2.

Som opfølgning blev der den 17-06-2020 udtaget prøver af 30 voksne mink og 30 hvalpe. Der blev taget næse-, svælg- og rektalsvabere. Desuden blev der taget næse-/mund og rektalsvabere fra 4 voksne tæver, der var testet positive (serologisk) ved første besøg, og fra 3 hvalpe, som var døde mellem de to besøg. Blandt de 30 aflivede hvalpe blev der påvist SARS-CoV-2 i 3 svælgprøver, to næseprøver og 1 rektalprøve. Desuden var én af de 3 selvdøde hvalpe positiv i næseprøven, men ikke i svælg eller fæces. Dvs. at 4 ud af i alt 33 (12%) hvalpe var virus-positive (PCR) for SARS-CoV-2.

Luft/støvprøver opsamlet fra repræsentative lokationer i besætningen d. 17-06 var alle PCR-negative.

Fra fryseren blev 14 døde mink undersøgt for SARS-CoV-2. Disse var fordelt med 7 hanner fra marts, 5 drægtige tæver fra april, samt 2 goldtæver, hvis død ikke kunne tidsbestemmes. Den ene goldtæve (uden tidsbestemmelse) var PCR-positiv i både svælg- og næsesvaber, mens de resterende dyr fra fryseren var PCR-negative.

Fuldgenomsekvens er opnået fra fæcessvabere udtaget d. 14-06 fra mink i hus 1 og hus 3 (én fra hver) samt 3 fæcessvabere fra døde mink. Fra opfølgningen den 17-06 er der yderligere fuldgenomsekventeret svælgsvaberprøver fra 2 hvalpe samt 1 voksen tæve.

Farm 2:

[REDACTED] Farmen har ca. 700 minktæver og ca. 3500 hvalpe og er beliggende 12 km fra farm 1. Der er ikke flyttet mink ud af farmen de seneste 3 måneder. Der er 15-16/4 indkøbt 6 avlstæver. Ejeren passer selv farmen. Siden han blev testet positiv for SARS-CoV-2, har han båret mundbind, når han er på farmen. Der har været besøg af besætningsdyrlægen den 5/6, og af Baltic Control d. 19/5, ellers ingen besøgende på farmen. Ejeren har anden beskæftigelse (primært udendørs), men kommer ikke på andre minkfarme. I den epidemiologiske udredning foretaget af FVST blev det rapporteret, at tre af de døde mink havde haft luftvejssymptomer. Den gennemsnitlige dødelighed på farmen var muligvis faldet lidt hen over diegivningsperioden.

Den 18-06-2020 blev der udtaget svælgsvabere fra 8 mink, der var døde inden for den seneste uge, samt rektalsvabere fra 8 levende dyr. Af disse prøver var 1 svælgprøve positiv i PCR. Desuden blev der taget



blodprøver fra 30 voksne mink, heraf var 1 serologisk positiv. Derudover blev en hund testet, ved udtagning af svælgsvaber, fæcessvaber og blodprøve. Svælgsvaber og blodprøve var hhv. virus- og seropositiv.

Den 22-06 blev der taget opfølgende prøver på farmen af 50 hvalpe og 50 minktæver. Desuden blev der taget prøver fra 3 mink, der havde haft kliniske symptomer og var blevet aflivet. Blandt de 50 minkhvalpe var 40 (80%) positive i PCR, mens kun 1 (2%) var seropositiv, ligesom der blandt de voksne minktæver var 46 (92%) viruspositive og 3 (6%) seropositive prøver. Blandt de 3 mink, der var syge og blev aflivet, var 1 stærkt viruspositiv i PCR og samtidig seropositiv, 1 var svagt viruspositiv, men sero-negativ, og 1 var såvel virus- som seronegativ. Den stærkt viruspositive og seropositive mink var samme dyr, som var seropositiv d. 18-6.

Den 30-06 blev der taget yderligere opfølgende prøver på farmen fra 37 ud af de 50 minktæver, der også blev prøvetaget den 22-06. Ud af disse 37 dyr var 36 serologisk positive (97%) og 35 viruspositive (95%). I perioden fra 22-06 til 30-06 var 4 ud af de 50 minktæver døde. Tre af disse var viruspositive, mens den fjerde blev erklæret uegnet til undersøgelse grundet indsøling i VirkonS samt manglende ID nummer.

På denne farm var der på 2. besøg (22-06) taget svælg- og fæcessvabere fra én hund og én kat. Begge var negative i PCR. Samme hund var testet svagt viruspositiv med PCR ved første besøg.

Pato-anatomiske undersøgelser af tilsyneladende symptomfri minkhvalpe viste tegn på interstitiel lungebetændelse. I to voksne PCR-positive mink viste de patologiske undersøgelser ligeledes tegn på interstitiel lungebetændelse ved obduktion. Den ene havde sparsomt subkutant og abdominalt fedtvæv, hvilket indikerer at den kan have været syg et stykke tid. Da lungebetændelsen hos denne mink var af mere akut karakter, formodes minken at have været svækket/afmagret af anden årsag inden den fik lungebetændelse. Fra et par dage efter 2. prøveindsamling har der været rapporteret om forøget dødelighed og luftvejssymptomer (2-9 mink døde dagligt, primært tæver). Flere af disse mink har vist luftvejssymptomer (flåd fra snuden og pusten).

Ud af 12 luftprøver på farm 2 fra 22-06 (taget direkte fra udåndingsluft fra mink, samt fra midtergange imellem burene og mellem hallerne) var 5 positive for SARS-CoV-2, heraf var 2 prøver taget fra udåndingsluft fra mink, 1 var taget i en afstand af mindre end 1 meter fra bure med inficerede mink og 2 var taget fra midtergangene dvs. 2-3 meter fra minkene. Ingen af 3 foderprøver var positive. En luftprøve udtaget i et område foran hallerne, men inde på farmen (2-3 meter fra nærmeste bure) var negativ. Luftprøve udtaget 30-06 fra udåndingsluft fra mink med tydelige respirationsproblemer var PCR positiv. Samme mink var også viruspositiv i både svælg- og næsesvaber. På Farm2 var der ikke mink i fryseren, der kunne bruges til yderligere undersøgelser.

Fuldgenomsekvens er bestemt fra den PCR positive døde mink fra 18-06 og desuden er der opnået partiel sekvens fra svælgsvaberprøven fra hunden.

Farm3: [REDACTED] Medarbejder og familie er testet negative i flere omgange. Farmen har ca. 1000 minktæver med hvalpe i åbne huse og er beliggende <1 km fra farm 1. Dyrlægen har været på besøg 2 måneder tidligere (interview foretaget 29/6), og der har været besøg af en reparatør til en fodermaskine. Siden fredag den 26/6 er der observeret luftvejssymptomer i besætningen. Indtil 14. dage før d. 29/6 havde man haft ca. 4 døde tæver¹, mens der de sidste 14 dage var 20-30 døde tæver. Ejeren har 2 hunde, men de har ikke adgang til besætningen. Der er observeret en enkelt fremmed kat.

Den 29-06-2020 blev der udtaget blodprøver samt svælgsvaberprøver (i pools af 5) fra 30 levende voksne mink, samt svælgsvabere fra 5 nyligt døde mink. For blodprøverne var 20 ud af de 30 (66%) serologisk

¹ Formentlig er der tale om 4 døde tæver over en 14-dages periode. Der følges op på spørgsmålet og opdateres snarest muligt.



positive, mens de 6 svælgsvaberpools fra voksne mink samt de 5 svælgsvabere fra døde mink alle var positive i PCR.

Den 02-07 blev der taget opfølgende prøver på farmen af 30 hvalpe og 30 minktæver. Blandt de 30 minkhvalpe var 30 (100%) positive i PCR, mens 24 (80%) var seropositive, ligesom der blandt de voksne minktæver var 30 (100%) viruspositive og 23 (76%) seropositive prøver. Derudover blev to hunde undersøgt ved udtagning af svælgsvabere, og begge var negative for virus i PCR. Desuden var der udtaget en foderprøve, der var negativ i PCR.

Ud af 6 luftprøver udtaget 02-07 var 4 svagt positive i PCR. Alle svagt positive luftprøver var udtaget fra udåndingsluften fra bure, i midtergang, samt i et område lige uden for hallerne, mens luftprøven taget uden for farmen var negativ.

Mink fra fryseren på smittet Farm3 var ikke drægtige og det var derfor ikke muligt at fastlægge, hvornår de var døde. Der er derfor ikke blevet udtaget prøver af disse til videre undersøgelse.

Fuldgenomsekvens er bestemt fra 11 PCR-positive svælgsvabre fra 29-06.

Seropositiv farm A: En person med kontakt til minkavleren var testet SARS-CoV-2 positiv i april 2020. Farmen har 400 minktæver og ca. 1350 hvalpe fordelt på 10 åbne huse og er beliggende ved Slagelse. Kun dyrlægen har været på besøg i besætningen, inden for de seneste 3 måneder, forud for diagnosen.

Den 20-07-2020 blev der udtaget blodprøver fra 35 voksne mink samt svælgsvabere i pools á 5 fra 30 voksne mink. Der blev derudover udtaget svælgsvabere individuelt fra 5 mink. De 6 svaberpools og de 5 individuelle svabere blev alle undersøgt for SARS-CoV-2 ved PCR med negativt resultat. Blodprøverne var udtaget fra mink i 3 forskellige haller (hal 2, 5 og 10), og der var seropositive mink i alle 3 haller med henholdsvis 9 (90%), 6 (43%) og 5 (45%) prøver positive. Alle antistofpositive prøver reagerede kraftigt positivt i ELISA'en.

Den 03-08-2020 blev der udtaget blodprøver samt svælgsvabere fra 30 hvalpe. Svaberne blev undersøgt i pools á 5. Derudover blev der udtaget svælgsvabere fra 3 døde mink, disse blev undersøgt i én pool. Blandt de undersøgte hvalpe var 10 ud af 30 seropositive. Alle svabere blev undersøgt for SARS-CoV-2 ved PCR med negativt resultat. Blodprøverne var udtaget fra mink i 3 forskellige haller (hal 3, 4 og 5). Der blev fundet henholdsvis 2 (20%), 4 (40%) og 4 (40%) seropositive mink i de tre haller. Blandt hvalpene var der flere, der reagerede svagt positivt i ELISA'en, og nogle der var negative men tæt på cut-off, hvilket kan indikere, at der har været tale om maternelle antistoffer, som var ved at forsvinde, i det mindste i nogle af hvalpene. Baseret på den kendte personkontakt i april, vurderes det at denne farm formodentlig er blevet smittet på et tidligere tidspunkt end farm 1, 2 og 3. Hvalpene har således sandsynligvis været yngre på infektionstidspunktet end hvad der er set i Farm 1, 2 og 3.

Den 17-08-2020 blev der udtaget svælgsvabere fra i alt 300 mink, som blev undersøgt i pools á 5 svabere. Alle pools blev undersøgt for SARS-CoV-2 ved PCR med negativt resultat. Den 20-08-2020 er det offentlige tilsyn på farmen derfor ophævet. Farmen indgår dog fortsat i den generelle overvågning for SARS-CoV-2 i mink, hvilket betyder, at der indsendes prøver af døde mink fra farmen hver 3. uge.

Smittet farm 4: Den 20-07-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR. Den 11-08-2020 modtog SSI igen 5 svælgsvabere fra døde mink udtaget i forbindelse med "Early warning" overvågningen. Udtagelsesdato var ikke oplyst. Alle svabere var positive for SARS-CoV-2 i PCR. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget.

Farmen har 2400 minktæver og ca. 12.600 hvalpe fordelt i 24 åbne huse. Farmen er beliggende i Hjørring-området. Én person relateret til farmen var sløj med "sommerforkølelse" omkring den 22-07-



2020, og er efterfølgende testet positiv for antistoffer. Den 25-07-2020 blev der afholdt fødselsdag på adressen, med ca. 20 gæster i alle aldre. Den 09-08-2020 var naboen inde på selve minkfarmen, og siden den 10-08-2020 har én person relateret til farmen være sløj med influenza-agtige symptomer. Efterfølgende er 3 personer med relation til farmen testet positive for SARS-CoV-2, heraf mindst én person med mink-varianten, mens 6 personer relateret til farmen er testet negative. Den ene af de test-positive personer har deres daglige gang i besætningen, mens de to øvrige ikke selv kommer på farmen. Der er en social relation mellem personer relateret til farm 6

Den 13-08-2020 blev det udtaget svælgsvabere fra 30 levende mink, heraf 14 hvalpe og 16 voksne. Fem af minkene, der blev udtaget prøver fra, havde kliniske symptomer, én af dem lidt næseblod. Blandt minkhvalpene var 12 ud af 14 (86%) positive i PCR, mens 11 ud af 16 voksne tæver (69%) var positive. Desuden blev der udtaget svælgsvabere fra 10 selvdøde mink, heraf var 2 ud af 4 hvalpe og 5 ud af 6 voksne viruspositive.

Den 19-08-2020 blev der udtaget svælgsvabere og blodprøver fra 30 hvalpe og 30 voksne tæver. Derudover blev der udtaget en svælgsvaber og en rektalsvaber fra en hund på farmen. Alle 30 hvalpe og 30 voksne tæver var stærkt seropositive. Blandt minkhvalpene var 9 (30%) SARS-CoV-2 positive, mens kun 4 (13%) af de voksne var positive for SARS-CoV-2. Både svælg- og rektalsvaber fra hunden var SARS-CoV-2 negative.

Den 19-08-20 blev der desuden udtaget 20 nyligt døde mink til opfølgende undersøgelser. Disse mink (5 hvalpe og 15 voksne) var døde i perioden 15-08-2020 til 17-08-2020. Desuden blev en voksen mink med tydelige kliniske symptomer aflivet ved prøvetagningen den 19-08-2020. Seksten af disse mink havde blodigt flåd fra snuden, akut hæmoragisk pneumoni (svulne lunger, med forøget tekstur og diffus blødning). Svælgsvabere fra alle 21 døde mink var positive i PCR.

Farm 5: Den 26-07-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR. Den 19-08-2020 modtog SSI igen 5 svælgsvabere fra døde mink udtaget i forbindelse med "Early warning" overvågningen. Udtagedato var ikke oplyst. Tre ud af fem svabere var positive for SARS-CoV-2 i PCR. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget.

Farmen har 2600 minktæver og ca. 13.250 hvalpe fordelt i 28 åbne huse. Farmen er beliggende i Hjørring-området. I alt havde fire personer deres gang i besætningen i perioden før SARS-CoV-2 blev påvist. Den ene var en udenlandsk medarbejder, som er rejst tilbage til hjemlandet, og der foreligger ikke testsvar på denne person. De øvrige tre personer er testet negative for SARS-CoV-2. Desuden er tre andre personer relateret til farmen testet positiv for SARS-CoV-2, mens mindst 4 personer relateret til farmen er testet negative. Én af de positive personer har været i stuehuset den 8-8-2020, men ikke på farmområdet, en anden har været på besøg i farmområdet én dag i uge 32. Denne person er efterfølgende testet positiv. En 100 kg vagthund færdes i farmområdet, og kun i dette område. Det var ikke muligt at udtage prøver fra denne hund.

Den 24-08-2020 blev det udtaget svælgsvabere fra 30 levende mink, heraf 16 hvalpe og 14 voksne. På dette tidspunkt var der ikke observeret symptomer i besætningen, ligesom dødeligheden ikke var forøget; der var inden for de sidste 30 dage 15 døde mink. Blandt minkhvalpene var 4 ud af 16 (25%) positive i PCR, mens 7 ud af 14 voksne tæver (50%) var positive. Desuden blev der udtaget svælgsvabere fra 7 selvdøde mink, heraf var 6 viruspositive.



Den 26-08-2020 blev der udtaget svælgsvabere og blodprøver fra 30 hvalpe og 30 voksne tæver. Alle 30 hvalpe og 30 voksne tæver var stærkt seropositive. Blandt minkhvalpene var 9 (30%) SARS-CoV-2 positive, mens kun 4 (13%) af de voksne var positive for SARS-CoV-2.

Ud af 10 luftprøver udtaget 26-08 var 1 svagt positive i PCR. Den svagt positive luftprøve var udtaget fra udåndingsluften fra bure. De øvrige prøver, der var taget i udåndingsluft (3 prøver), i mellemgange (4 prøver) og mellem husene/indenfor hegnet (2 prøver), og var alle negative. Ejeren af farm 5 ejer yderligere 5 minkfarme, hvoraf de 4 er aktive. Disse er alle sat under offentlig tilsyn, men der er ikke fundet positive mink på de øvrige farme.

Farm 6: En person relateret til minkfarmen havde symptomer (feber) den 22/23-08-2020 og blev testet positiv for SARS-CoV-2 den 26-08. Endnu en person relateret til denne farm blev testet positiv for SARS-CoV-2 den 28-08, mens tre personer relateret til farmen er testet negative. På grundlag af de positive prøver blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget

Farmen har 2550 minktæver og ca. 14.950 hvalpe fordelt i 29 åbne haller. Farmen er beliggende i Hjørring-området. Både den 21-07-2020 og den 12-08-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere udtaget på begge datoer var negative for SARS-CoV-2 i PCR. Der er sociale relationer til personer relateret til farm 4, 8 og 10.

Den 31-08-2020 blev det udtaget svælgsvabere fra 30 levende mink, heraf 21 hvalpe og 9 voksne. På dette tidspunkt var en del dyr syge i besætningen, både hvalpe og voksne. Symptomerne var udbredt blandt de hvide mink. Der blev observeret luftvejsproblemer, flåd ved næse og eller øjne, pusten, overfladisk respiration, nedsat ædelyst og apati. Der er observeret forøget dødelighed i besætningen med 90 døde mink inden for de seneste 30 dage. Tre dyr døde under bedøvelsen og én måtte aflives. Blandt minkhvalpene var 19 ud af 21 (90%) positive i PCR, mens 7 ud af 9 voksne tæver (78%) var positive. Desuden var 10 ud af 10 selvdøde mink positive i PCR.

Den 03-09-2020 blev der udtaget svælgsvabere fra 30 hvalpe og 29 voksne og blodprøver fra 30 hvalpe og 30 voksne tæver. Alle 30 hvalpe og 30 voksne tæver var stærkt seropositive. Blandt minkhvalpene var 20 (67%) SARS-CoV-2 positive, mens 13 (45%) af de voksne var positive for SARS-CoV-2. Blandt de undersøgte mink var 25 brune mink, heraf 17 (68%) SARS-CoV-2 positive, og 34 hvide mink, heraf 16 (47%) SARS-CoV-2 positive. Desuden var 5 ud af 5 selvdøde mink positive i PCR

Farm 7: En person relateret til minkfarmen havde symptomer (feber) den 25-08-2020 og blev testet positiv for SARS-CoV-2 samme dag. Endnu en person relateret til denne farm blev testet positiv for SARS-CoV-2 den 29-08, efter et par dage med ondt i halsen. Den ene af disse to personer har minkvarianten, den anden har ikke minkvarianten af SARS-CoV-2. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget. Farmen har 1230 minktæver og ca. 6.300 hvalpe fordelt i 2 lukkede haller og 9 åbne huse. Farmen er beliggende i Hjørring-området. Både den 20-07-2020 og den 13-08-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR.

Den 01-09-2020 blev det udtaget svælgsvabere fra 30 levende mink, heraf 15 hvalpe og 15 voksne. På dette tidspunkt var der ingen symptomer i besætningen og ingen forøget dødelighed. Inden for de seneste 30 dage var 29 mink døde. Alle minkhvalpene, der blev udtaget prøver fra, var positive i PCR, mens 12 ud af 15 voksne tæver (80%) var positive. To ud af to mink, der var døde efter 29/8, var positive i PCR, mens de seks mink, der var døde tidligere end 29/8, var negative i PCR

Den 08-09-2020 blev der udtaget svælgsvabere og blodprøver fra 60 mink, heraf 30 voksne og 30 hvalpe. Alle 60 mink var serologisk positive. Blandt minkhvalpene var 7 (23%) SARS-CoV-2 positive, mens 3 (10%) af de voksne var positive for SARS-CoV-2.

En person med relation til farmen har sociale relationer til farm 6 og 8, og til andre minkfarme i lokalområdet.

Farm 8: Som følge af klinisk mistanke i mink blev i alt 20 mistankeprøver (svælgprøver) udtaget 01-09-2020. Prøverne er udtaget fra 4 voksne, 6 hvalpe samt hhv. 4 selvdøde voksne mink og 6 selvdøde hvalpe. Alle prøverne var positive for SARS-CoV-2 i PCR. Early warning prøver fra samme besætning udtaget 22-07-2020 (5 døde mink) samt 12-08-2020 (5 døde mink) var alle negative i PCR. Desuden var 5 døde mink indsendt til undersøgelse på KU den 31-08-2020, disse var alle positive i PCR.

Farmen har 3700 voksne minktæver og 24150 hvalpe fordelt på 17 åbne huse og 11 lukkede haller. Der er observeret nedsat appetit, næseflåd og få dyr, der puster i både hvalpe og voksne, ca. i 5% af dyrene. Dødeligheden ligger normalt på 15-20 døde pr. uge. I ugerne 32-36 er steg antallet af døde mink fra 15-19 pr. uge i begyndelsen af perioden til 25-29 mink pr. uge i slutningen af perioden, og i uge 36 var der 21 døde på 2 dage. I alt er 113 døde inden for de seneste 30 dage. Der er tilført 1500 hvalpe fra en anden besætning den 01-07-2020. Oprindelsesbesætningen er ikke identificeret som smittet pr. 18-09-2020. Tre personer relateret til farmen er testet positive. Desuden er der sociale relationer med personer relateret til farm 6, 7 og 10.

Supplerende prøver blev udtaget den 10-09-2020. Der blev udtaget svælgsvaber prøver og blodprøver af 30 hvalpe og 30 voksne mink. Samtlige 60 mink var serologisk positive. Svælgprøver fra 2 (7%) hvalpe og 2 (7%) voksne var positive i PCR.

Farm 9: En person relateret til minkfarmen havde ingen symptomer, men blev testet positive for SARS-CoV-2 den 30-08-2020. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke. Early warning prøver fra samme besætning udtaget 26-07-2020 (5 døde mink) samt modtaget 17-08-2020 (5 døde mink) var alle negative i PCR.

Farmen har 600 minktæver og 3700 hvalpe fordelt på 4 haller. Indtil 01-09-2020 var der ingen symptomer. Men natten mellem den 01 og 02-09 var 6 mink døde. Hos disse mink havde ejer desuden observeret luftvejssymptomer. I alt er 14 mink døde inden for de seneste 30 dage. Den 01-07-2020 er der leveret 50 minktæver til en anden farm. Udover den positive person relateret til farmen er tre andre personer testet negative. Der er sociale relationer til personer relateret til farm 10, samt til et ukendt antal minkavlere i området.

Supplerende prøver blev udtaget den 02-09-2020. Svælgprøver fra 15 hvalpe og 15 voksne mink var alle positive for SARS-CoV-2. Seks svælgsvaberprøver fra selvdøde mink blev også fundet virus positive ved PCR.

Den 08-09-2020 blev udtaget svælgsvaberprøver og blodprøver fra 30 hvalpe og 30 voksne mink. Alle 60 prøver var serologisk positive. Desuden var 12 (40%) hvalpe, 17 (57%) voksne mink og 7 ud af 7 selvdøde mink positive i PCR.

Fra en hund og en hest, der dagligt opholdt sig på farmområdet, blev der udtaget mundsvabre og rektalsvaberprøver, som var negative i PCR. Hesten græssede mellem burene med smittede mink



Farm 10. En person relateret til minkfarmen blev testet positive for SARS-CoV-2 den 04-09-2020. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke. Den 12-08-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR.

Farmen har 1350 minktæver og 6300 hvalpe fordelt på 11 huse. Der er yderligere 12 huse og 1 hal på ejendommen, men disse står tomme. Der er ikke observeret symptomer i besætningen, og inden for de seneste 30 dage er 29 mink døde.

Mistankebesøg blev foretaget den 08-09-2020. Ved mistankebesøget observeredes let serøst næseflåd hos minkene. Der blev udtaget svælgprøver af 30 mink, heraf var 29 positive i PCR. Desuden var 5 ud af 9 selvdøde mink positive i PCR.

Der afventes resultater fra opfølgende prøver

Farm 11: Den 09-08-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR. Som følge af klinisk mistanke i mink opstået den 05-09-2020 blev i alt 10 mistankeprøver (svælgprøver) udtaget 09-09-2020 og der blev taget prøver af 10 døde mink. Samtlige prøver var positive i PCR. Den 06-09-2020 blev indsendt svælgsvaberprøve udtaget fra en enkelt mink i anden runde af "early warning" overvågningen, og denne var positiv i PCR.

Farmen har 4000 minktæver og 22000 hvalpe fordelt på 23 åbne haller. Symptomer var observeret i ca. 10% af dyrene, såvel hvalpe som voksne. Symptomerne bestod af nysen, sekret ved næsen, nedsat ædelyst, diarré og øget dødelighed. Inden for de seneste 30 dage var 92 mink døde. Symptomerne varede i ca. 4-5 dage og 8-10 dage efter de første symptomer var alt tilbage til det normale. Ca. et par dage efter at de første mink begyndte at nyse blev observeret øget dødelighed. Normal-dødeligheden lå på 1-3 døde pr. dag. Da udbruddet toppede, døde 28 mink om dagen, i alt er 100 mink døde i hele perioden. Den øgede dødelighed varede ca. 5-6 dage.

Tre personer relateret til farmen er testet positive den 07-09-2020 og 08-09-2020. To personer relateret til farmen er testet negative. Kun telefonisk kontakt til andre minkfarmere, ingen sociale relationer. Ejer af farm 11 og 12 er samme person.

Der afventes resultater fra opfølgende prøver.

Farm 12: Som følge af klinisk mistanke i mink opstået den 07-09-2020, og fordi farmen ejes af samme person, som ejer farm 11, blev i alt 10 mistankeprøver (svælgprøver) udtaget 09-09-2020. Samtlige prøver var positive i PCR. Tidligere havde minkejeren den 09-08-2020 udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Disse var alle negative. Den 06-09-2020 blev indsendt svælgsvaberprøve udtaget fra en enkelt mink i anden runde af "early warning" overvågningen, og denne var positiv i PCR.

Farmen har 800 minktæver og 5700 hvalpe fordelt på 9 åbne haller. Symptomer var observeret i ca. 5% af dyrene, såvel hvalpe som voksne. Symptomer bestod af nysen, nedsat ædelyst og diarré. Inden for de seneste 30 dage var 12 mink døde. Tre personer relateret til farmen er testet positive den 07-09-2020 og 08-09-2020. To personer relateret til farmen er testet negative (de samme personer som ved farm 11). Kun telefonisk kontakt til andre minkfarmere, ingen sociale relationer.



Farm 13: En person relateret til minkfarmen blev testet positiv for SARS-CoV-2 den 06-09-2020. Personen er tidligere testet negativ adskillige gange, senest den 30/8. På grundlag af den positive test blev besætningen sat under mistanke. Der er ikke modtaget prøver fra denne farm i forbindelse med "early warning" overvågningen. Dette kan skyldes, at der ikke har været døde mink på farmen, men det vides ikke med sikkerhed.

Farmen har 200 minktæver og 650 hvalpe fordelt på 4 åbne haller. Der er observeret nedsat ædelyst hos ca. 10% af dyrene, både voksne og hvalpe. Inden for de sidste 30 dage er 2 mink døde. En anden person relateret til farmen er testet negativ 7 gange.

Den 10-09-2020 blev der udtaget svælgprøver af 32 mink. Heraf var 31 prøver positive i PCR.

Der afventes resultater fra opfølgende prøver.

Farm 14: En person relateret til minkfarmen blev testet positiv for SARS-CoV-2 den 06-09-2020. Personen er tidligere testet negativ adskillige gange, senest den 3/9. På grundlag af den positive test blev besætningen sat under mistanke. Efterfølgende er yderligere 2 personer relateret til farmen testet positive.

Farmen har 4300 voksne minktæver og 25600 hvalpe fordelt på 47 haller af forskellig størrelse. Fra den 13-09-2020 blev der observeret symptomer i ca. 10-15 gamle tæver. Disse havde let stødende og øget vejtrækning, nedsat ædelyst og virkede sløve. Inden for de seneste 30 dage er 93 mink døde i besætningen.

Den 14-09-2020 blev der udtaget svælgsvaberprøver af 15 hvalpe og 15 voksne mink, ligesom der blev indsamlet 8 døde mink til undersøgelse. Samtlige prøver var positive i PCR.

Der afventes resultater fra opfølgende prøver.

Farm 15: Den 10-08-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR. Den 06-09-2020 modtog SSI igen 1 svælgsvaber fra en død mink udtaget i forbindelse med "Early warning" overvågningen. Denne prøve var positiv for SARS-CoV-2 i PCR. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget.

Farmen har 740 voksne mink og 4100 hvalpe fordelt på en 1 lukket hal og 2 åbne huse. Inden for de sidste 30 dage er 15 mink døde. Der er ikke observeret symptomer eller forøget dødelighed i besætningen.

Den 14-09-2020 blev udtaget svælgsvaberprøver af 15 hvalpe og 15 voksne mink, ligesom der blev indsamlet 3 døde mink til undersøgelse. Af såvel hvalpe som voksne mink var 13 prøver positive i PCR. Desuden var alle 3 døde mink positive.

To personer med relation til farmen er testet positive for SARS-CoV-2.

Der afventes resultater fra opfølgende prøver.

Farm 16: En person relateret til minkfarmen blev testet positive for SARS-CoV-2 den 09-09-2020. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke. Den 09-08-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen, og den 06-09-



2020 blev der af ejeren udtaget 1 svælgsvaberprøve af en død mink i forbindelse med samme overvågning. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR.

Farmen har 2000 voksne mink og 12000 hvalpe fordelt på 2 lukkede haller og 17 åbne huse. Inden for de sidste 30 dage er 44 mink døde. Der er ikke observeret symptomer eller forøget dødelighed i besætningen.

Den 14-09-2020 blev der udtaget svælgsvaberprøver fra 15 hvalpe og 15 voksne mink, som alle var positive i PCR. Desuden blev der taget prøver af 7 døde mink, hvoraf 4 var positive i PCR.

Der afventes resultater fra opfølgende prøver.

Farm 17: Den 10-09-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 5 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR. Den 08-09-2020 modtog SSI igen 1 svælgsvaber fra en død mink udtaget i forbindelse med "Early warning" overvågningen. Denne prøve var positiv for SARS-CoV-2 i PCR. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget.

Farmen har 700 voksne mink og 4500 hvalpe fordelt på en 9 åbne haller. Siden 04-09-2020 er observeret symptomer blandt både voksne og hvalpe. Symptomerne startede blandt hvalpene, men spredtes siden til hvalpene. Da det var værst, havde ca. 30 dyr symptomer i hver hal. Symptomer bestod af nysen, næseflåd, ingen ædelyst i ca. 1½ døgn, og derefter normal ædelyst. Inden for de sidste 30 dage er 10 mink døde.

Den 11-09-2020 blev der udtaget svælgsvaberprøver af 15 hvalpe og 15 voksne mink. Af disse var 10 prøver fra hvalpe og 9 prøver fra voksne mink positive i PCR. Desuden blev der taget prøver fra 6 døde mink, hvoraf én var positiv i PCR.

Der afventes resultater fra opfølgende prøver.

Farm 18. Den 11-08-2020 blev der af minkejeren udtaget og indsendt 4 svælgsvabere fra døde mink i forbindelse med "Early warning"-overvågningen. Alle svabere var negative for SARS-CoV-2 i PCR. Den 08-09-2020 modtog SSI igen 1 svælgsvaber fra en død mink udtaget i forbindelse med "Early warning" overvågningen. Denne prøve var positiv for SARS-CoV-2 i PCR. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget.

Den 15-09-2020 blev der udtaget prøver af 15 hvalpe og 15 voksne mink. Af disse var hhv. 12 og 9 prøver positive i PCR. Desuden blev der taget prøver fra to døde mink, som begge var positive i PCR.

Farm 19:

Den 09-09-2020 modtog SSI 1 svælgsvaber fra en død mink udtaget i forbindelse med "Early warning" overvågningen. Prøven var positiv for SARS-CoV-2 i PCR. På dette grundlag blev besætningen sat under mistanke og supplerende prøver blev udtaget. Der er ikke tidligere modtaget prøver fra denne besætning i forbindelse med "early warning" overvågningen. Dette kan skyldes at der ikke har været døde mink, men det vides ikke med sikkerhed.

Farmen har 1150 voksne mink og 7000 hvalpe fordelt på en 2 lukkede haller. Siden 13-09-2020 er observeret let flåd ved næsen blandt både voksne og hvalpe. Inden for de sidste 30 dage er 49 mink døde. Der er ikke observeret øget dødelighed. Ud over mink er der på farmen 3 hunde, 500



slagtekaniner, 50 ænder, 15 gæs, 30 høns, 4 heste, 2 æsler, og der er i CHR registreret 5 geder og 6 stykker kvæg samt 200 vagtler på ejendommen.

Den 15-09-2020 blev der udtaget prøver af 15 hvalpe og 15 voksne mink. Af disse var hhv. 11 og 13 prøver positive i PCR. Desuden blev der taget prøver fra seks døde mink, som alle var positive i PCR. Af de 3 hunde var 2 serologisk positive, mens der ved PCR ikke blev påvist SARS-CoV-2 i nogle af hundene.

Der afventes resultater af opfølgende prøver, herunder prøver af fra andre dyrearter end mink og hunde.

Tabel 1: Oversigt over luftprøver udtaget på de smittede farme i forhold til lokalitet på farm-området (der er ikke taget luftprøver fra farm 1 og farm 4)

Lokalitet	Positive luftprøver	Negative luftprøver	Luftprøver i alt
Farm 2			
Udåndingsluft	2	4	6
<1 m fra minkbur ^a	1	2	3
Midtergang (2-3 m fra minkbur)	2		2
Mellem huse (>3 m fra minkbur)		1	1
Luftprøver i alt farm 2	5	7	12
Farm 3^b			
Udåndingsluft	1 ^b		1
<1 m fra minkbur ^a	1 ^b		1
(2-3 m fra minkbur) midtergang		1	1
Mellem huse (>3 m fra minkbur)	2 ^b	1 (uden for farm)	3
Luftprøver i alt farm 3	4	2	6
Farm 5			
Udåndingsluft	1	3	4
<1 m fra minkbur ^a			
Midtergang (2-3 m fra minkbur)		4	4
Mellem huse (>3 m fra minkbur)		2	2
Luftprøver i alt farm 5	1	9	10

^a Men uden at være så tæt på minkene, så der kan være tale om udåndingsluft

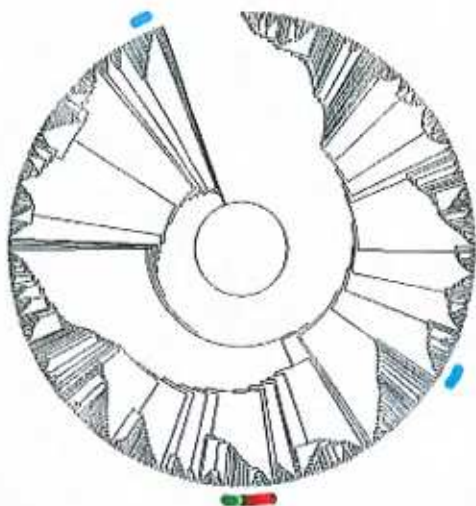
^b PCR er gentaget 4 gange for hver luftprøve og alle 4 svagt positive prøver har Ct værdier mellem 37 og 40, men ikke i hver gentagelse, dvs. de er borderline positive.

Fylogenetiske analyser på mink: Fuldgenom-sekvensanalyser har vist, at virus fra minkfarm 1 til 5 er nært beslægtede samt nært beslægtet med virus fra mennesker. Sammenligning af fuldgenomsekvensen fra mink med den partielle genomsekvens fra hund (minkfarm 2) viser, at der er tale om den samme virus.

Fra farm 1, 2 og 3 er der fuldgenomsekventeret følgende prøver, som indgår i fylogenen på figur 1; 8 prøver fra mink på farm 1, 1 mink fra farm 2 og 11 mink fra farm 3. Det kan ses, at alle sekvenserne fra danske mink er i det samme cluster, som udgør en separat stamme/clade. Sekvenser tilhørende denne stamme/clade er ialt identificeret blandt 65 personer, heriblandt både personer med kendte relationer til minkfarmene og personer uden kendte relationer til minkfarmene fra nærområdet via sekvensering på SSI og Ålborg Universitet (ikke medtaget i det viste fylogenetiske træ). Fra farm 2 er yderligere fuldgenomsekventeret 47 prøver (fra 20 voksne tæver og 27 hvalpe). Disse sekvenser svarer alle til sekvensen fra farm 2 der indgår i det fylogenetiske træ (figur 1).

Desuden er der yderligere fuldgenomsekventeret 9 prøver fra farm 4 og 9 prøver fra farm 5. De foreløbige fylogenetiske analyser af minkprøver fra farm 4 og 5 viser, at der er tale om den samme stamme/clade af virus, som tidligere, i juni og juli måned 2020, blev konstateret hos minkbesætninger i Nordjylland (smittet farm 1, 2 og 3).

Fylogenetisk analyse af sekvenserne fra farm 4-10 afslører, at sekvenserne ligger i samme cluster som sekvenserne fra de tidligere farme. Alle sekvenserne fra mink har signaturmutationerne C15656T, A22920T og C25936T. Derudover har alle minksekvenserne fra farm 4-10 yderligere tre deletioner (to i ORF1ab; position 516-518 og 6506-6508, samt én i Spike, position 21766-21771) Disse deletioner blev ikke set i de tidligere farme (1-3). Foreløbige undersøgelser af sekvenser fra personer med tilknytning til farmene viser både tilstedeværelsen af mutationerne/deletionerne og fraværet af disse. På fire af farmene er mink og personer relateret til farmen smittet med samme variant af SARS-CoV-2 (varianten med de tre signaturmutationer og de tre deletioner), mens der på to andre farme (7 og 10) er fundet en anden variant af SARS-CoV-2 uden de tre signaturmutationer og de tre deletioner.



Figur 1: Fylogenetisk træ af 568 reference sekvenser og 13 offentligt tilgængeligt sekvenser fra mink-udbrud i Nederlandene, samt hhv. 8, 1 og 11 fuldgenomsekventerede prøver fra de tre første smittede danske minkfarme, hvor der er påvist SARS-CoV-2. Signaturforklaring: Sekvenser fra nederlandske mink udbrud (blå), Farm 1 (grøn), Farm 2 (lyseblå – ligger i forbindelse med Farm 1 og 3) og Farm 3 (rød).

Det har ikke været muligt at inddrage prøver fra den serologisk positive farm A i de fylogenetiske analyser, da der ikke er påvist virus i minkene på denne besætning, og der ikke har været virus tilgængeligt fra den positive personkontakt.

Fuldgenomsekvenserne viser en række mutationer, som genfindes i både mink og personer relateret til minkfarmene og i lokalområdet testet positive efter 10. juni 2020. De mest markante ændringer er mutationen i det receptorbindende domæne i Spike-proteinet (A22920T; Y453F) samt deletionen i Spike protein på position 21766-21771 i personen relateret til farm 1, som var testet positiv i midten af maj, og som formodes at være indeks case, ses den mutation i Spike-proteinet ikke, hvilket underbygger, at



ændringen er sket i mink på farm 1. Deletionen i spike proteinet er set blandt alle mink på farm 4-10 samt hos personer med tilknytning til 4 af farmene. Denne ændring er derfor af nyere dato og er sket ud fra den først observerede mutation i spike proteinet. Mutationen i Spike-proteinet er ikke tidligere set på verdensplan udover i SARS-CoV-2 i mink fra én af de inficerede minkfarme i Nederlandene². Det kan ud fra fylogenen udelukkes, at der er en epidemiologisk sammenhæng mellem udbruddene i NL og DK, da virus fra DK tilhører en anden clade end virus fra NL.

En sandsynlig smittevej er derfor at minkene via mennesker er blevet smittet og at virus har udviklet sig gradvist i denne proces. Alternative smitteveje kan dog heller ikke udelukkes. De fylogenetiske analyser kan ikke alene bruges til udredning af smitteveje, men skal ses i sammenhæng med epidemiologiske undersøgelser.

Test af foderprøver

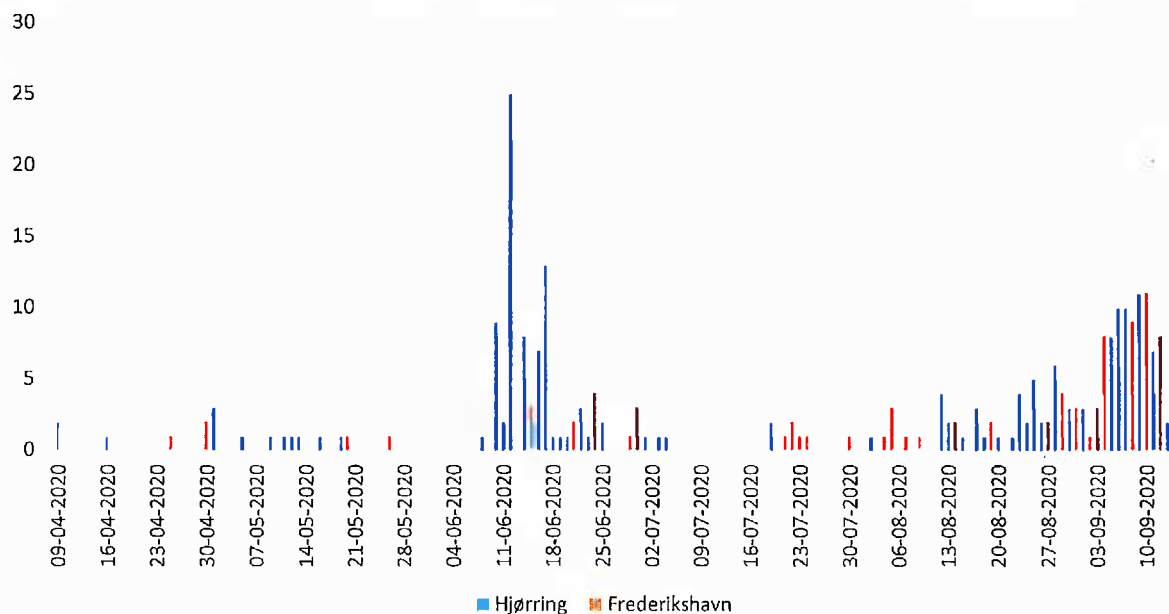
Der blev indsendt 89 foderprøver fra den fodercentral, som havde leveret foder til 2 af de 3 første smittede besætninger. Foderprøverne var udtaget 13-07-2020 og repræsenterer individuelle foderbatch produceret i perioden fra 01-03-2020 til 12-07-2020. Der kunne ved undersøgelse af de 89 indsendte foderprøver ikke påvises SARS-CoV-2 ved PCR.

Der er yderligere blevet indsendt 54 foderprøver fra samme fodercentral fra individuelle foderbatch produceret i perioden 01-07-2020 til 10-09-2020. Der kunne ved undersøgelse af de 54 indsendte foderprøver ikke påvises SARS-CoV-2 ved PCR.

² Vi følger den clade navngivning der anvendes hos Nextstrain (<https://nextstrain.org/blog/2020-06-02-SARSCoV2-clade-naming>) Der er identificeret en række clade definerende mutationer, og derfor findes der ikke et egentligt SNP cut-off –for clade tilhørsforhold, men derimod tilstedeværelsen eller fraværet af specifikke SNP. Den clade de danske minksekvenser befinder sig i (20B) defineres helt unikt ved tilstedeværelsen af 3 SNP på position 28881, 28882 og 28883. Derudover er der nogle semi-definerende SNPs. Alle sekvenser fra danske mink og mennesker afviger 4 SNPs fra sekvenserne fra de hollandske udbrud. Derudover er der andre SNPs, hvor der er mindre forskelle.



Figur 2 Antal positive prøver humant i Hjørring og Frederikshavn kommune i perioden 09-04-2020 – 14-09-2020, gjort op på prøvedatoer



Figur 2 angiver antallet af positive prøver for SARS-CoV-2 i Hjørring og Frederikshavn kommuner i perioden 09-04-2020 til 02-09-2020, mens figur 3 angiver den tidsmæssige sammenhæng mellem påvisninger af SARS-CoV-2 i personer med relation til farmene, baseret på SSI's overvågning, og datoen for påvisning³ af SARS-CoV-2 i minkene på pågældende farm. For den ene af de to farme fundet ved early warning i mink er der endnu ikke fundet en person relateret til farmen med en positiv test for SARS-CoV-2, for den anden var datoen for de positive person-relationer ikke tilgængelige. Derfor er den sidste dato med negative testresultater fra early warning i mink angivet for disse to farme indtil videre. De øvrige 5 farme i figuren er fundet via opsporing som følge af at mink-relaterede personer er testet positive for SARS-CoV-2. Derudover er den ene af to farme, hvor der senest er påvist SARS-CoV-19, fundet ved opsporing som følge af at mink-relaterede personer er testet positive for SARS-CoV-2, mens den anden er fundet som en klinisk mistanke (disse to farme er ikke vist i figur 3). Det fremgår af figurerne, at der er et tidsmæssigt sammenfald mellem perioder med mange påvisninger humant og de perioder, hvor SARS-CoV-2 påvises i mink.

Humane tilfælde af SARS-CoV-2 i Hjørring/Frederikshavn –området

I perioden 20-05-2020 til 07-06-2020 blev der ikke påvist humane tilfælde af SARS-CoV-2 i Hjørring kommune, og i perioden 27-05-2020 til 07-06-2020 var der ingen humane tilfælde i hele Region Nordjylland. Det første humane tilfælde blev påvist den 08-06-2020 i Hjørring. I den følgende periode, 08-06-2020 til 04-07-2020, blev der i Region Nordjylland påvist 136 tilfælde af SARS-CoV-2, hvoraf 72 tilfælde

³ Ved påvisning er her benyttet datoen for hvornår farmen opfattes som en udbrudsfarm, ikke datoen for første mistanke blandt minkene.

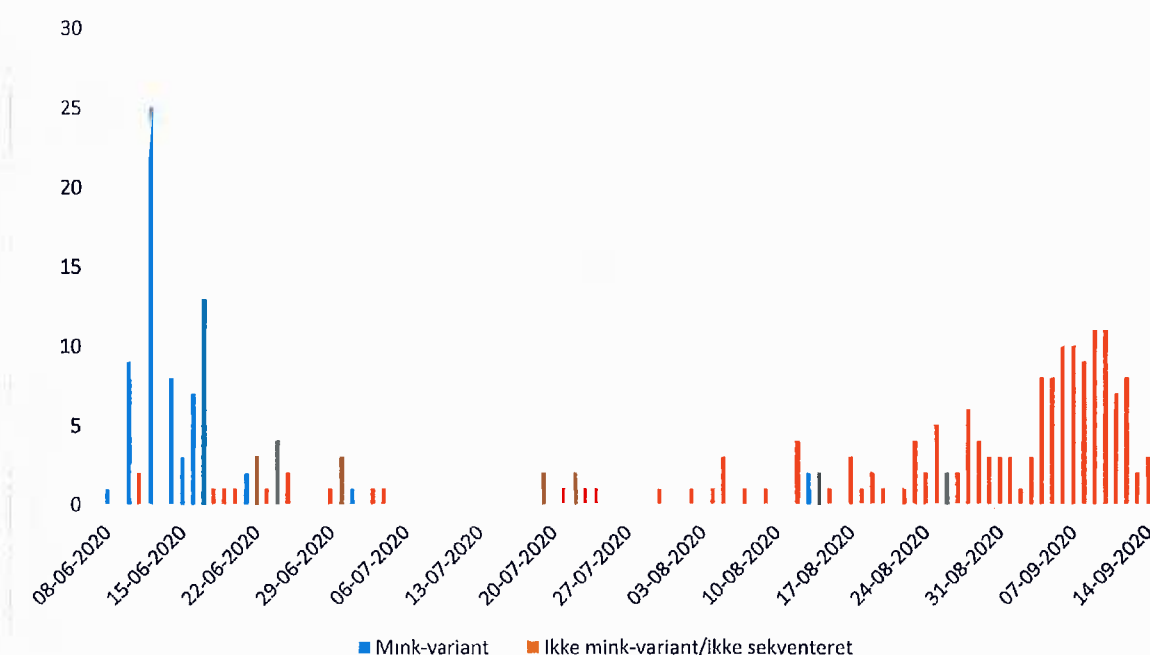
var i Hjørring Kommune, 18 tilfælde i Frederikshavn (Figur 2), og de øvrige 46 tilfælde var fordelt på andre kommuner i Region Nordjylland.

I den efterfølgende periode 05-07-2020 til 11-08-2020 blev der kun fundet to humane tilfælde i Hjørring, mens der i den seneste periode 12-08-2020 til 14-09-2020 er der fundet 86 tilfælde i Hjørring. For Frederikshavn blev der i perioden 01-07-2020 til 18-07-2020 ikke fundet humane tilfælde, mens der i den seneste periode 19-07-2020 til 14-09-2020 er fundet 69 tilfælde fordelt i hele perioden med lidt stigende hyppighed sidst i perioden (Figur 2).

Ved fylogenetisk undersøgelse af humane prøver i hele Danmark er minkvarianten pr. 16-09-2020 fundet i 101 prøver, heraf var 94 af prøverne fra personer bosiddende i Region Nordjylland, 60 af disse i Hjørring kommune og 9 i Frederikshavn kommune. Øvrige kommuner uden for Region Nordjylland, der har haft tilfælde, er Bornholms kommune (to tilfælde hhv. 27-06-2020 og 29-06-2020), Roskilde kommune (et tilfælde 09-07-2020), Randers kommune (et tilfælde 09-07-2020), Aarhus kommune (to tilfælde hhv. 12-08-2020 og 26-08-2020) samt Viborg kommune (et tilfælde 29-08-2020). Det ene tilfælde i Aarhus er en person relateret til en minkfarm i Nordjylland.

For kommunerne Frederikshavn og Hjørring viser Figur 3 antallet af prøver af mink-varianten og antallet af prøver der enten ikke er mink-varianten eller ikke er sekventeret. Resultaterne viser, at der frem til 30-08-2020 er fundet humane tilfælde af mink-varianten i området. For hele region Nordjylland er der i perioden 01-03-2020 til 13-07-2020 sekventeret 238 humane prøver, hvoraf 79 (33%) indeholdt minkspecifikke signaturmutation. I samme periode er der i alt fundet 592 humane tilfælde af SARS-CoV-2 i Region Nordjylland. Fra samme region blev der i perioden 14-07-2020 til 15-09-2020 sekventeret 99 humane prøver, hvoraf 15 (15%) indeholdt den minkspecifikke signatur mutation. I denne periode er der i alt fundet 522 humane tilfælde i Region Nordjylland

Figur 3. Antal humane tilfælde af SARS-CoV-2 i Hjørring og Frederikshavn kommuner fra 08-06-20 – 14-09-20, gjort op på prøvedato





Diskussion

› Baseret på fylogenetiske analyser og tilbagesporing af kontakter er tidspunktet for introduktion i Farm 1 med stor sikkerhed bestemt, ligesom det er sandsynliggjort at en index-person, har introduceret virus i farmen. De fylogenetiske analyser sammenholdt med tidspunktet for påvisning af SARS-CoV-2 i forskellige personer sandsynliggør, at én person relateret til Farm 1 er blevet smittet midt i maj, og virus er uforvarende introduceret til minkene fra denne eller en nært relateret person. Dernæst er virus muteret i minkene, hvilket evt. kan have øget transmissionsraten i mink. Én eller flere personer relateret til farm 1 er dernæst blevet smittet fra mink med stammen med den nye mutation, og dernæst er der opstået smittekæder i store dele af Hjørring/Frederikshavns-området. I alt er de tre signatur mutationer, som karakteriserer virusvarianten der findes i mink, fundet i 94 ud af 337 prøver fra Region Nordjylland, som er undersøgt ved sekventering i perioden 01-03-2020 til 15-09-2020. I samme periode er der i alt fundet 1114 personer smittet med SARS-CoV-2 i hele Region Nordjylland. Der er til dato (18-09-2020) i alt påvist SARS-CoV-2 i 19 minkfarme.

Mutationen i det receptorbindende domæne i Spike-proteinet (A22920T), der observeres i 4 ud af 8 mink fra farm 1 samt i alle efterfølgende sekvenser fra farmene 2 til 10, er ikke tidligere set på verdensplan udover i SARS-CoV-2 i mink fra én af de inficerede minkfarme i Nederlandene. Mutationen resulterer i aminosyreændringen Y453F på position 453 i Spike-proteinet. Denne aminosyreposition er højkonserveret i SARS-relaterede coronavirus og er lokaliseret i det receptorbindende domæne, som er kritisk for interaktion mellem virus og værtsreceptor. Ligeledes kan deletionen i spike proteinet potentielt påvirke essentielle interaktioner mellem virus og vært. Spike-proteinet er essentielt for immunitet efter overstået infektion og/eller vaccination, så ændringer, som Y453F, kan potentielt resultere i, at flokimmunitet ikke kan opstå, og at vacciner ikke vil virke

De to observerede varianter (mutationen og deletionen) er særligt bekymrende, da de begge forekommer i et område af virusgenomet der koder for det protein (Spike) virus bruger til at inficere kroppens celler med. Dette protein er det samme som man udvikler vacciner imod og det samme som immunitet efter en overstået infektion formodes at rette sig imod. Der er derfor en mulighed for at de virus der opstår i mink vil mindske eller eliminere effekten af samtlige spike-baserede anti-COVID19 vacciner, ligesom det kan øge sandsynligheden for at folk der allerede har været smittet, kan blive smittet igen med disse virusvarianter, så flok immunitet udebliver

Baseret på de minkfarme i Danmark, hvor SARS-CoV-2 er påvist, vurderes det, at mink kan smittes med SARS-CoV-2 med udvikling af begrænsede eller ingen kliniske symptomer i den indledende fase og tilsyneladende uden forøget mortalitet. På en stor del af de smittede farme har symptomer dog udviklet sig efterfølgende, typisk med luftvejssymptomer, næseflåd og forøget dødelighed. Antistofdannelsen i farm 1 sammenholdt med den begrænsede forekomst af PCR-positive prøver indikerer, at infektionen har været til stede i farmen i længere tid end i de øvrige farme, hvor det ofte lave antal af både PCR- og seropositive ved første besøg indikerer, at farmen er diagnosticeret tidligere i forløbet. I en enkelt farm, farm A, er der dog udelukkende påvist antistoffer. Denne farm anses for at være smittet 2-3 måneder før første prøveudtagning. Baseret på markant stigningen i antallet af virus positive prøver mellem første og anden prøvedato på flere farme og minkavlernes beretninger om kliniske symptomer i 4-5 og 5-6 dage med øget dødelighed, vurderes smittegangen inden for besætninger at være hurtig.



Som følge af, at der fortsat påvises farme med ny-introduktioner af SARS-CoV-2 i de to kommuner Hjørring og Frederikshavn vurderes det, at de forbyggende tiltag der er iværksat i minkfarme enten ikke virker, eller at der endnu ikke har været tid nok til at tiltagene er blevet tilstrækkeligt implementeret. Desuden vurderes det, at den hurtige transmission blandt mink sammenholdt med, at det ikke er lykkedes at smitteopspore SARS-CoV-2 positive personer inden minkene smittes, betyder at yderligere beskyttende tiltag blandt personer, der færdes på smittede farme, ikke får den ønskede effekt. Den fortsatte udvikling af virus i mink med flere og flere mutationer i spike proteinet og spredning ved videresmitte til mennesker i Danmark udgør en potentiel fare for folkesundheden og for de forventede effekter af en vaccine.

Området nord for Limfjorden har gennem en lang årrække haft udfordringer med nærmest endemisk forekomst af plasmacytose i minkfarme, mens der i resten af Danmark ikke har været en tilsvarende konstant forekomst. De udbrud af plasmacytose, der har været uden for Nordjylland, har kunnet bekæmpes og udryddes. Det er endnu ikke lykkedes i Nordjylland, hvor bl.a. tætheden af farme er større end i andre dele af landet, det kan være en af flere betydende faktorer. Det er ikke muligt på det foreliggende grundlag at vurdere om der er tilsvarende særlige forhold i området, der påvirker risikoen for smitte med SARS-CoV-2.

Bilag 1:

Tabel 1.1: Oversigt over prøver testet og positive prøver fra de danske minkfarme, hvor der er påvist SARS-CoV-2.

Testmetode	ELISA		RT-qPCR			Prøvedato	Farm
	Serum	Svælg	Næse	Fæces			
Voksne mink, døde, fryser		0/5	0/7			Marts	1
Voksne mink, døde, fryser		0/5	0/5			April	1
Voksne mink, levende	29/30	-	-	5/30		14-06-20	1
Voksne mink, døde	-	-	4/4	3/4		14-06-20	1
Minkhvalpe, levende	30/30	3/30	3/30	1/30		17-06-20	1
Voksne mink, levende	30/30	3/23	-	0/23		17-06-20	1
Voksne mink, positive v 1.test	4/4	2/4	2/4	1/4		17-06-20	1
Voksne mink, levende	1/30	1/8	-	0/8		18-06-20	2
Hund	1/1	1/1	-	-		18-06-20	2
Minkhvalpe, levende	1/50	40/50	39/50	-		22-06-20	2
Voksne mink, levende	3/50	46/50	-	-		22-06-20	2
Voksne mink, døde	1/3	2/3	2/3	-		22-06-20	2
Hund	-	0/1	-	0/1		22-06-20	2
Kat	-	0/1	-	0/1		22-06-20	2
Voksne mink, levende, (også testet 22-06-2020)	36/37	35/37	37/37	-		30-06-20	2
Voksne mink, døde (siden 22-06)		3/3 ^a	3/3 ^a	-		30-06-20	2
Voksne mink, levende	20/30	6/6 ^b	-	-		29-06-20	3
Voksne mink, døde	-	5/5	-	-		29-06-20	3
Minkhvalpe, levende	24/30	30/30	27/30	-		02-07-20	3
Voksne mink, levende	23/30	30/30	26/30	-		02-07-20	3
Hunde	-	0/2	-	-		02-07-20	3

^a Den fjerde mink var overhældt med VirkonS og vurderet ikke egnet til undersøgelse.

^b Poolede prøver med 5 prøver i hver pool, dvs. i alt 30 mink.



Tabel 1.1, fortsat: Oversigt over prøver testet og positive prøver fra de danske minkfarme, hvor der er påvist SARS-CoV-2 (fortsat).

Testmetode	ELISA		RT-qPCR		Prøvedato	Farm
	Serum	Svælg	Rektal			
Prøve (positive/testede)						
Voksne døde mink, "early-warning"	-	0/5			20-07-2020	4
Voksne døde mink, "early-warning"	-	5/5			11-08-2020	4
Minkhvalpe, levende	-	12/14			13-08-2020	4
Voksne mink, levende	-	11/16			13-08-2020	4
Minkhvalpe, døde	-	2/4			13-08-2020	4
Voksne mink, døde	-	5/6			13-08-2020	4
Hvalpe, levende	30/30	9/30			19-08-2020	4
Voksne, levende	30/30	4/30			19-08-2020	4
hvalpe, døde		5/5			19-08-2020	4
Voksne, døde		16/16			19-08-2020	4
Hund		0/1	0/1		19-08-2020	4
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			26-07-2020	5
Voksne døde mink, "early-warning"		3/5			19-08-2020	5
Minkhvalpe, levende		4/16			24-08-2020	5
Voksne mink, levende		7/14			24-08-2020	5
Selvdøde		6/7			24-08-2020	5
Minkhvalpe, levende	30/30	9/30			26-08-2020	5
Voksne mink, levende	30/30	4/30			26-08-2020	5
Døde mink, dateret senere end 24/8		1/2			26-08-2020	5
Døde mink, dateret tidligere end 24/8 ^c		4/5			26-08-2020	5
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			21-07-2020	6
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			12-08-2020	6
Minkhvalpe, levende		19/21			31-08-2020	6
Voksne mink, levende		7/9			31-08-2020	6
Selvdøde mink		10/10			31-08-2020	6
Minkhvalpe, levende	30/30	20/30			03-09-2020	6
Voksne mink, levende	30/30	13/29			03-09-2020	6
Selvdøde mink		5/5			03-09-2020	6
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			20-07-2020	7
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			13-08-2020	7
Selvdøde		2/9 ^c			29-08-2020	7
Minkhvalpe, levende		15/15			01-09-2020	7
Voksne mink, levende		12/15			01-09-2020	7
Mink døde d. 29/8		2/2				7
Mink døde tidligere (fryser)		0/6				7
Minkhvalpe, levende	30/30	7/30			08-09-2020	7
Voksne mink, levende	30/30	3/30			08-09-2020	7

^c Ved dette besøg er udtaget 22 mink fra fryseren. De 2 er dateret efter 24-08, mens de øvrige ikke er dateret, og er fordelt i poser med 5 mink fra hver af 4 lokaliteter, hvor ejeren har minkfarme. Disse i alt 20 mink er muligvis de samme, som der er indsendt prøver fra i forbindelse med early warning d. 19-08. Fra poserne mærket med andre farm-navne end farm 5 er alle mink positive i PCR-test. De øvrige tre farme plus en ekstra farm med samme ejer betragtes alle som mistanker og er sat under OT.

Tabel 1.1, fortsat: Oversigt over prøver testet og positive prøver fra de danske minkfarme, hvor der er påvist SARS-CoV-2 (fortsat).

Testmetode	ELISA		RT-qPCR		Prøvedato	Farm
	Serum	Svælg	Rektal			
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			22-07-2020	8
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			12-08-2020	8
Døde mink, KU		5/5			31-08-2020	8
Minkhvalpe, døde		6/6			01-09-2020	8
Voksne mink, døde		4/4			01-09-2020	8
Selvdøde		6/6			01-09-2020	8
Minkhvalpe	30/30	2/30			10-09-2020	8
Voksne mink	30/30	2/30			10-09-2020	8
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			26-07-2020	9
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			17-08-2020	9
Minkhvalpe, døde		15/15			02-09-2020	9
Voksne mink, døde		15/15			02-09-2020	9
Selvdøde		6/6			02-09-2020	9
Minkhvalpe, levende	30/30	12/30			08-09-2020	9
Voksne, levende	30/30	17/30			08-09-2020	9
Selvdøde		7/7			08-09-2020	9
Hund		0/1	0/1		08-09-2020	9
Hest		0/1	0/1		08-09-2020	9
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			12-08-2020	10
Mink, levende		29/30			08-09-2020	10
Døde mink		5/9			08-09-2020	10
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			09-08-2020	11
Voksne døde mink, "early-warning"		1/1			06-09-2020	11
Voksne, levende		10/10			09-09-2020	11
Døde mink		10/10			09-09-2020	11
Voksne døde mink, "early-warning"		0/4			09-08-2020	12
Voksne døde mink, "early-warning"		1/1			06-09-2020	12
Voksne, levende		10/10			09-09-2020	12
Døde mink		-			09-09-2020	12
Voksne døde mink, "early-warning"			Ingen EW		Ingen EW	13
Mink, levende		31/32			10-09-2020	13
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5			09-08-2020	14
Voksne døde mink, "early-warning"		0/1			09-09-2020 ^d	14
Hvalpe, levende		15/15			14-04-2020	14
Voksne, levende		15/15			14-04-2020	14
Døde mink		8/8			14-04-2020	14



Table 1.1, continued: Overview of samples tested and positive samples from Danish pig farms, where there is a suspicion of SARS-CoV-2 (continued).

Testmetode	ELISA		RT-qPCR		Farm
	Serum	Svælg	Rektal	Prøvedato	
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5		10-08-2020	15
Voksne døde mink, "early-warning"		1/1		06-09-2020	15
Hvalpe, levende		13/15		14-09-2020	15
Voksne, levende		13/15		14-09-2020	15
Døde mink		3/3		14-09-2020	15
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5		09-08-2020	16
Voksne døde mink, "early-warning"		0/1		06-09-2020	16
Hvalpe, levende		15/15		14-09-2020	16
Voksne, levende		15/15		14-09-2020	16
Døde mink		4/7		14-09-2020	16
Voksne døde mink, "early-warning"		0/5		10-08-2020	17
Voksne døde mink, "early-warning"		1/1		08-09-2020 ^d	17
Hvalpe, levende		10/15		11-09-2020	17
Voksne, levende		9/15		11-09-2020	17
Døde mink		1/6		11-09-2020	17
Voksne døde mink, "early-warning"		0/4		11-08-2020	18
Voksne døde mink, "early-warning"		1/1		08-09-2020	18
Hvalpe, levende		12/15		15-09-2020	18
Voksne, levende		9/15		15-09-2020	18
Døde mink		2/2		15-09-2020	18
Voksne døde mink, "early-warning"		1/1		09-09-2020	19
Hvalpe, levende		11/15		15-09-2020	19
Voksne, levende		13/15		15-09-2020	19
Døde mink		6/6		15-09-2020	19
Hunde	2/3	0/3		15-09-2020	19

^d Modtagedato

REFERAT

Emne Smittespredning på minkfarme

Mødedato – 22.09.2020

Sted - Skypemøde

Deltagere

Styrelsen for Patientsikkerhed (STPS),

Fødevarestyrelsen (FVST),

Sundhedsstyrelsen (SST),

Statens Serum Institut (SSI)

22. september 2020

Sagsnr. 04-0100-829/

Reference EMLM

T 23612354

E covidgesund-

hed@sst.dk

Referat af møde vedr. håndtering af corona på minkfarme

1. Situationsbillede

Over weekenden er der vækket mistanke om smitte på yderligere syv minkfarme, ud over de 20 som er bekræftet positive. Der er således siden sidste møde konstateret 7 nye smittede farme. To af mistænkte farme ligger i Region Sjælland nær Roskilde, en på Læsø - resten i umiddelbar nærhed af tidligere konstaterede farme. FVST melder, at farmene er under offentligt tilsyn, lukket ned og påbudt de relevante beskyttelsesforanstaltninger. Der arbejdes på at aflægge besøg på alle de 7 mistænkte farme.

Det er besluttet at FVST intensiverer overvågningen i Nordjylland, som nu kommer til at ske ved tests to gange ugentligt og test af samtlige døde mink fra farmene.

Der er enighed om at situationen er meget bekymrende, og der skal arbejdes på en håndtering hurtigt. Bekymringen går både på 1) mutationer af virus, som pga. mulig vaccineresistens kan være et stort folkesundhedsmæssigt problem 2) de afdækkede humane smitteveje kan ikke fuldt ud forklare smittespredningen mellem minkfarmene, specielt ikke i forhold til de senest tilkomne, hvor de smittede personer angiver at have været meget opmærksomme på at undgå social kontakt 3) bekymring fra minkfarmerne, som er desperate i forhold til konkurs samt risikoen for at de og deres familie smittes med coronavirus. Notat fra FVST vedr. nuværende indsats er på vej til LBS (Lokal BeredskabsStab).

FVST afventer mere konkret vurdering af risikoen ved mutationer fra SSI, end hvad der foreligger nu, før der kan gås videre med en konkret håndtering. Der er enighed om, at en mere konkret risikovurdering er godt at have, men der er også behov for hurtigt at handle i forhold til en målrettet og udvidet indsats for at standse smitten. SSI udarbejder og deler relevante dokumenter med FVST så hurtigt som muligt.

2. Status på udredning af smitteveje

Hypotesen er på nuværende tidspunkt at mennesker fører smitten ind på farmene, men det er svært at slå fast idet smittede mink og smittede personer identificeres på samme tid. Det er meget sandsynligt at smitte både går fra menne-

sker til mink og omvendt. Der kan ikke identificeres en social smittekæde mellem mennesker på minkfarmene, som er testet positivt senest. Nogle af farmene har tilknytning til fælles dyrlægepraksis, men dette er formentlig mere tegn på øget opmærksomhed i det faglige miljø frem for indikation på smittevej.

SSI bemærker at alle steder der er fundet smittede personer, er der også fundet smittede mink, og omvendt. De observationsmetoder, som styrelserne og instituttet hver især har, er alle behæftede med 'huller', som gør det svært at få det fulde overblik over smitten, og om der er tale om humane smitteveje, som hypotesen er nu, eller om der er andre smitteveje, som ikke er afdækket. STPS vil undersøge om mink kan indarbejdes i STPS spørgeramme for smitteopsporing som standard.

Det tyder på, at den gældende brug af masker ikke er tilstrækkeligt for at undgå smitte mellem mennesker og mink. Personale på smittede farme arbejder under meget høje koncentrationer af virus. Forslag om at sikre brugen af værnemidler fra centralt hold.

Der er brug for en afdækning af, hvordan værnemidler kan bruges, da der er forvirring selv blandt fagfolk. Der er endvidere usikkerhed om, hvorvidt informationsmaterialet når ud til farmerne og faktisk bruges, selvom der er en stor indsats omkring information om brug af værnemidler.

STPS og SSI bedes nedfælde erfaringer og vurderinger af brugen af værnemidler skriftligt til gruppen, eventuelt med inddragelse af dyrlæger i Nordjylland.

Der arbejdes løbende på at afdække øvrige mulige smitteveje mellem farmene, hvor KU og SSI samarbejder på afdækning af om vilde dyr, men indtil videre har alle dyr i fælder testet negativt. Derfor kan der på nuværende tidspunkt ikke peges på andre smitteveje end mennesker. Der rapporteres hver 14. dag, med seneste afrapportering i fredags. Der er et ønske om at få en opsamling fra FVST på hvad der konkret gøres i denne afdækning inden næste møde på fredag.

Der er uafklarede spørgsmål i forhold til håndtering af minkfarmene, hvis smitten breder sig til et større antal farme. Både i forhold til hvem der skal passe minkene, hvis personalet er sygt med COVID-19, og i forhold til mulighederne for at slå besætningerne ned. FVST har møde med branchen den 23/9 om den forestående pelsningssæson og om pasning.

FVST har desuden møde med Holland torsdag. Her erfaringsudveksles om håndtering og hvorvidt der kan være smitteveje, som er overset.

Der mangler et register for personer med tilknytning til minkfarme. Behov for at afdække muligheden for ved ny eller eksisterende lovgivning at pålægge personer knyttet til minkbranchen at blive registreret og lade sig teste en gang ugentligt.

- Skal muligvis gå gennem Arbejdstilsynet som krav om vaccination til andre brancher. FVST tager kontakt til AT for konkret afdækning af muligheder.
- Det afdækkes om der kan udarbejdes ny lovgivning i MFVM eller SUM.

3. Opfølgning på handlepunkter fra seneste møde

Status på etablering af mobil testenhed i Nordjylland er, at SST arbejder på at få etableret testbil sammen med Region Nordjylland. Der er forhåbninger til, at en mobil testenhed vil nedbryde nogle af de gældende barrierer for at personalet på minkfarmene lader sig teste. På nuværende tidspunkt testes alt personale på minkfarme ikke en gang ugentligt, som det anbefales. Behov for liste over minkfarme i Nordjylland, som testenheden skal nå ud til. Det anslås, at mellem 5-6.000 personer på landsplan er involveret i minkavl.

SSI har i den forbindelse et stort ønske om, at antistoftests bliver en del af den mobile enhed, så der kan skabes et overblik over eventuelle uopdagede farme, som har haft smitte.

4. Status på målrettet lokal indsats (LBS)

Behov for en juridisk afklaring af muligheder for deling af CPR-numre og oplysninger om personer. I forhold til GDPR er Region Nordjylland ikke en statslig myndighed, og der kan derfor ikke frit deles personoplysninger.

Forud for LBS-møde skal det afklares i FVST om minknotatet kan deles med LBS mhp. at dele mere kommunikation ift. håndtering af det lokale udbrud. De øvrige deltagere har ikke indvendinger imod deling af notatet.

5. Behov for yderligere tiltag aktuelt?

-

6. Evt.

Der stilles spørgsmål ved gennemsnitsalderen på de prøver, som kommer ind i forhold til, om der er grund til bekymring for, om der kan være uopdaget smitte på minkfarme i Vestjylland.

FVST besvarer, at der som nævnt er grund til generel bekymring, men at der ikke har været grund til at tvivle på at prøver fra farmene sendes og udtages som de skal. Kun et tilfælde hvor prøverne ikke er udtaget og kommet som de skal. Kan man se på selve prøven at det svarer til? At de faktisk tager prøverne og ikke bare vil undlades at findes?

SSI foreslår at DK-VET repræsenteres i gruppen. Der støttes op fra øvrige deltagere om at SST inviterer repræsentant fra DK-VET til kommende møder.

Muligheden for krav til registrering og test af personer med tilknytning til minkfarme gennem ny lovgivning i regi af MFVM, SUM eller BM vendes igen.

SSI understreger at det at slå minkbesætninger ned ikke kun handler om smitte mellem minkfarme, men også er af stor betydning for muligheden for at virus kan mutere og blive resistent over for vacciner, og dermed blive et stort folkesundhedsmæssigt problem.

Overblik over leveringer mv. aftalt på mødet:

- SSI sender så hurtigt som muligt notat om *Virusmutationer blandt mink samt risikovurdering i forbindelse hermed* til FVST sammen med andet relevant information omkring mutationer og vacciner, som kan ligge til grund for videre beslutninger om håndtering.
- FVST sender notat omkring nuværende indsats til LBS.
- STPS undersøger om spørgsmål om tilknytning til minkavl kan indarbejdes som standard i spørgeramme for smitteopsporing.
- STPS og SSI bedes nedfælde erfaringer og vurderinger af brugen af værnemidler skriftligt til gruppen, eventuelt med inddragelse af dyrlæger i Nordjylland.
- FVST udarbejder opsamling vedr. konkret arbejde med at afdække alternative smitteveje (fx vilde dyr) i Nordjylland forud for næste møde.
- FVST indsamler relevante oplysninger fra møder med minkavlerbranchen og de hollandske myndigheder.
- FVST tager kontakt til Arbejdstilsynet vedr. muligheder for at krav til registrering og test indskrives i ny lovgivning og afdækker også muligheden for at udarbejde lovgivning i regi af MFVM.
- SST afdækker muligheden for at udarbejde ny lovgivning vedr. krav til registrering og test i regi af SUM.
- FVST afklarer, om mink-notat kan deles med LBS.
- SST inviterer repræsentant fra DK-VET til kommende møder.



Den seneste epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 38

Hovedpunkter:

- Antallet bekræftede tilfælde er steget med 40% fra uge 37 til uge 38. Fra uge 36 til 37 var stigningen 70%.
- Der ses en stigning i antallet bekræftede tilfælde blandt sundhedspersoner. Den største gruppe er blandt ansatte på hospitaler, men stigningen ses i alle sektorer.
- Antallet af nyindlagte såvel som samlede antal indlagte stiger fortsat.
- Der ses fortsat smitte blandt plejehjemsbeboere. Der er to lokaliserede udbrud, mens de resterende er spredte, sporadiske tilfælde.
- Aldersfordelingen er nogenlunde uændret sammenlignet med uge 37 og den største gruppe er fortsat de 20-29-årige.
- Der er siden sidste risikovurdering påvist smitte i vovullgere en markfår og 7 småkfarmer under mistanke. Udviklingen følges tæt af Sundhedsmyndighederne og Fødevarestyrelsen.

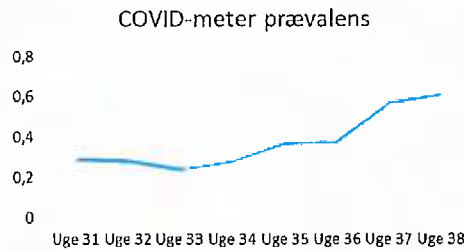
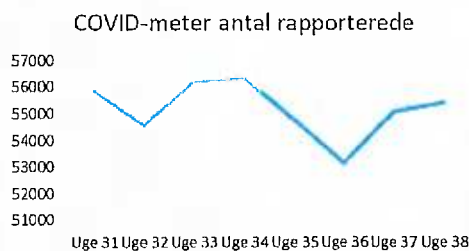
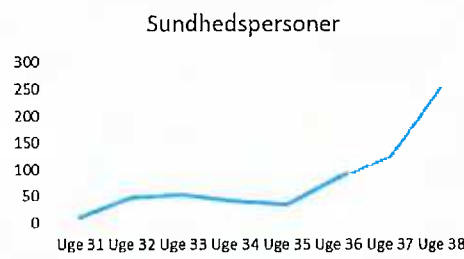
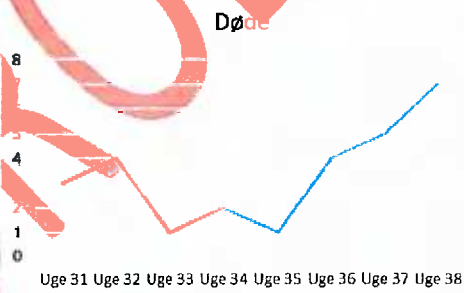
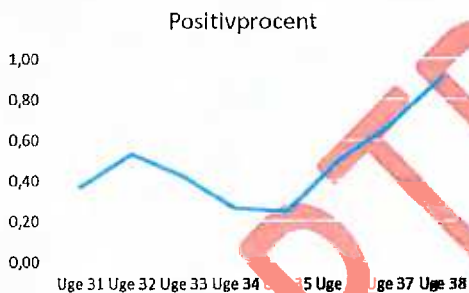
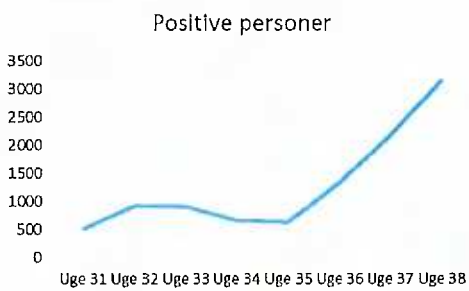
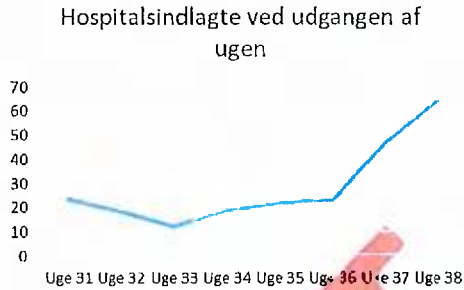
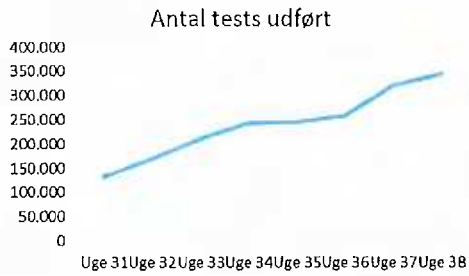
Samlet vurdering:

Situationen i Danmark er fortsat bekymrende med kontinuerlig stigende smitte som udtryk for udbredt samfundssmitte. Det er fortsat unge der udgør den største andel af smittede, men smitten breder sig ud i andre aldersgrupper. Der er stor geografisk spredning af smitten. Det er fortsat Region Hovedstaden der har den største andel af smittede, men der ses spredning specielt omkring de store universiteter, især fra Odense.

Særligt bekymrende er den stigende smitte blandt sundhedspersonale som også kan afspejle en større screeningsindsats.



Figur 1. Trendkurver for parametre i nøgletalstabelen.



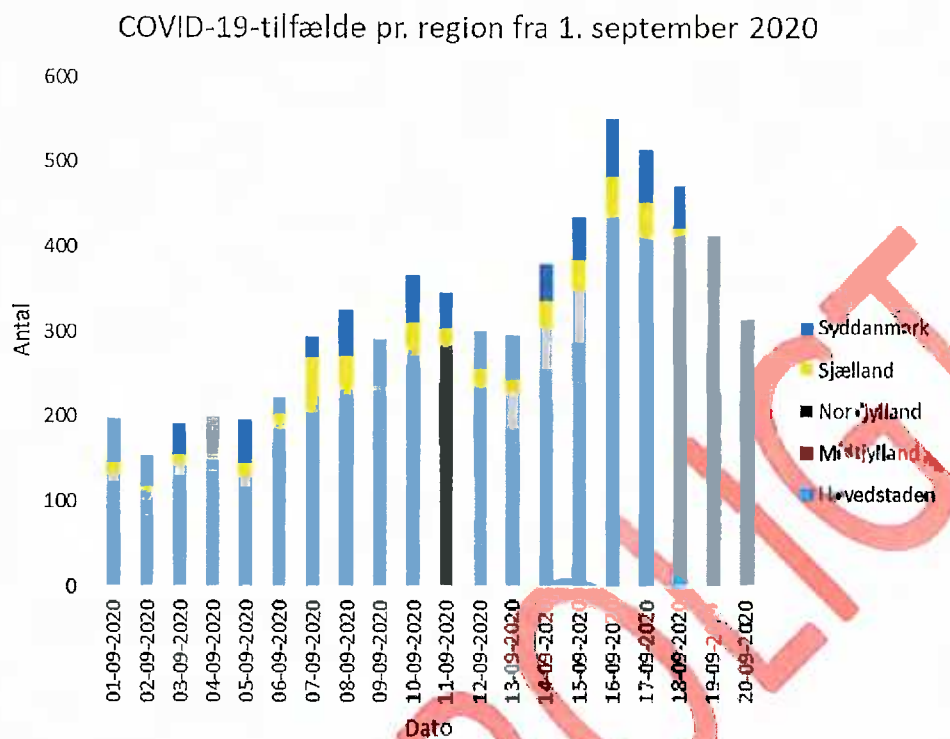


Tabel 1. Nøgletal.

	Uge34	Uge 35	Uge 36	Uge 37	Uge 38	Trend - uge 27-38
Antal tests udført	241.365	242.430	254.812	329.166	341.776	
Positive personer	635	609	1302	2236	3107	
Positiv procent	0,26	0,25	0,5	0,68	0,91	
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	56.415	54.762	53.125	55.133	59.400	
Andel der rapporterede symptomer til COVIDmeter	0,28	0,37	0,38	0,5	0,61	
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	19	22	24	47	64	
Nye hospitalsindlagte	33	19	45	76	115	
Nye smittede på plejehjem	1	0	3	15	18	
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	40	33	192	124	251	
Antal døde	2	1	4	5	7	
Kontaktstal på indlagte	0,8	0,9	1	0,7	0,8	
Kontaktstal på cases	0,8	0,9	1,5	1,5	1,3	
Antal kommuner med smittede	81	79	82	94	95	
Antal kommuner med incidens over 50				21	34	
Antal kommuner med incidens over 20 (inkl. over 50)	4	7	29	51	60	



Figur 2. Epikurve fordelt på regioner siden 1. september.



Det tidsafhængige reproduktionstal ('kontakttallet', R_t)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 22. september 2020 og er estimeret til 1,3 (CI 1,2-1,4). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 18. september 2020. At kontakttallet er over 1 afspejler, at antal påviste COVID-19-tilfælde i uge 37 er stigende.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er beregnet den 22. september 2020 og er estimeret til 0,8 (0,6-1,1). At kontakttallet for indlagte er omkring 1 afspejler, at antallet af nydiagnosticerede COVID-19-tilfælde, som er blevet indlagt i den beregnede periode er stabilt. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser samt den relativt nylige stigning i antal indlagte.

Geografisk spredning

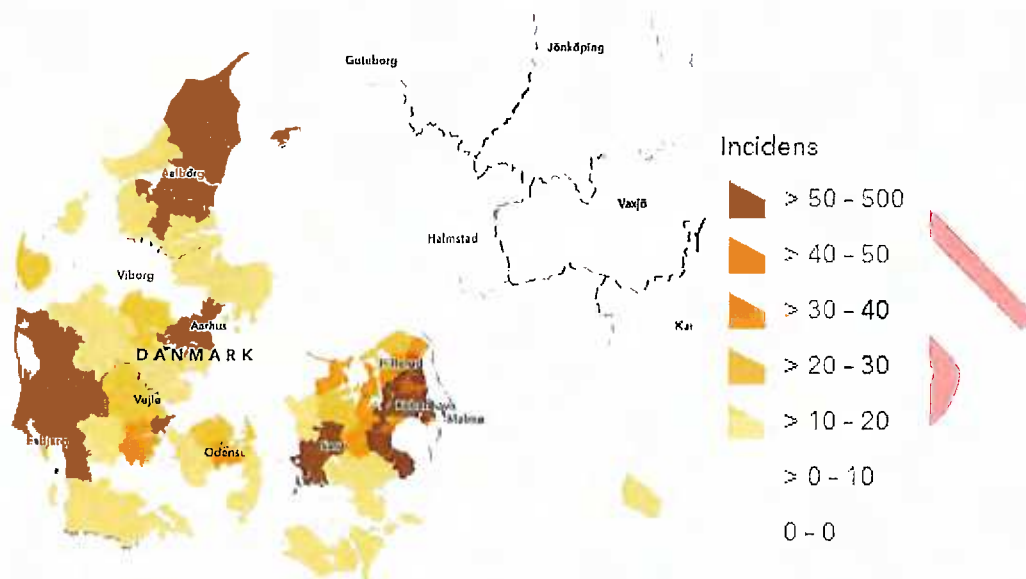
I uge 38 ses en stigende incidens for næsten alle regioner størst i Region H, se også Tabel 2 og Figur 3. Den samlede landsincidens for uge 38 er **38,4** per 100.000 (36,5 i uge 37).

Tabel 2. Incidens per 100.000 per region for uge 36-38.

Region	Uge 36	Uge 37	Uge 38
Hovedstaden	39,2	63,9	82,1
Midtjylland	10,3	17,6	22,7
Nordjylland	11,5	39,5	45,6
Sjælland	13,4	30,0	29,4
Syddanmark	19,6	26,7	27,0

I de senest opgjorte 7-dages-incidenser (14/9-20/9 plus 21/9 og 22/9) ses der 95 kommuner med bekræftede tilfælde. Der er 60 kommuner med incidens >20 per 100.000 og 34 med incidens over 50.

Figur 3. Incidens de seneste 7 dage, ssi.dk besøgt d. 22.09.20 kl. 15.12.



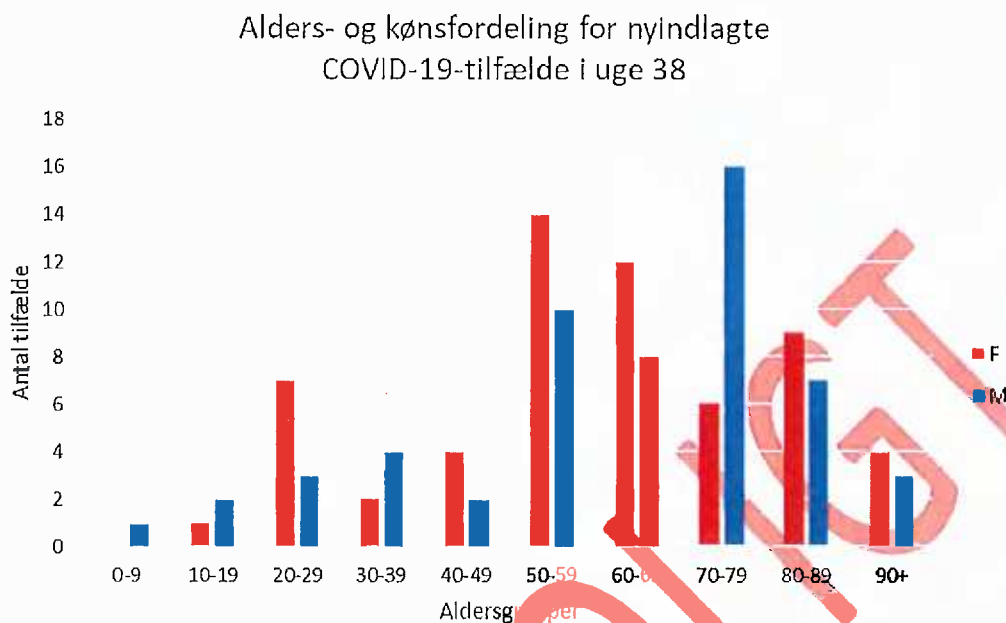
Hospitalsindlagte

I uge 37 ses der 115 nye indlæggelser. Dette er en markant stigning sammenholdt med tidligere uger (se nøgletal). Af de 115 nye indlagte er 66 udskrevet igen og der findes derfor ikke information om afdelingstype for 49. For 4 findes information om hospital og afdeling. Alle er indlagt i forskellige former for medicinsk behandling, som kan være i overensstemmelse med COVID-19-behandling.

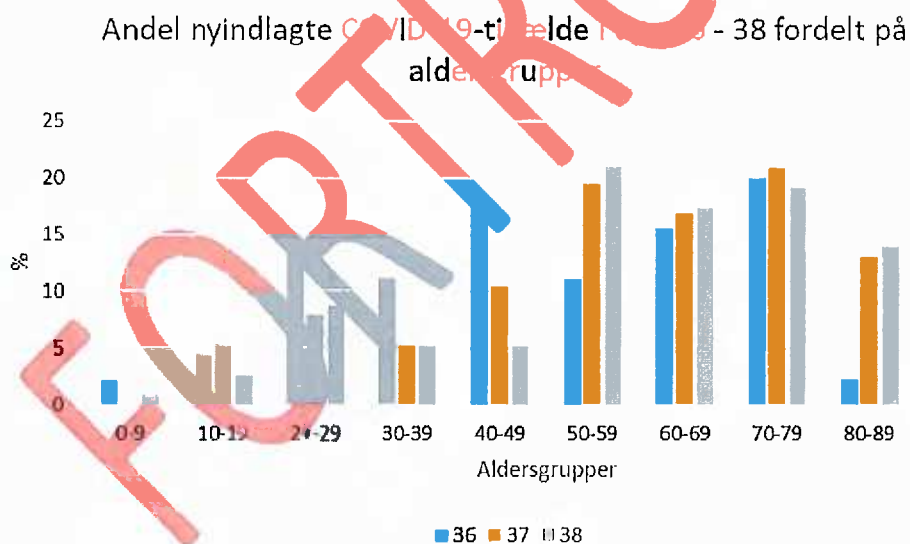
D.d. er der 79 indlagte, 14 i intensiv og 5 i respirator.



Figur 4. Antal nyindlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på køn og alder, uge 38.



Figur 5. Andel nyindlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på alder, uge 36-38.

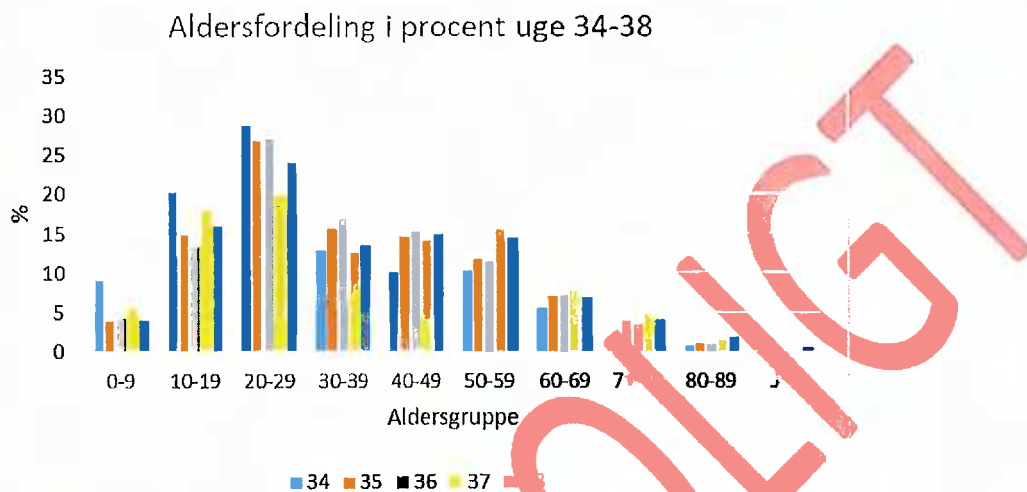


Demografi

Af de 3.107 bekræftede tilfælde er der 1.560 kvinder og 1.547 mænd. Aldersfordelingen er sammenlignelig med de to køn imellem.

Aldersfordeling: der ses en stigning i antal tilfælde i alle aldersgrupper. Stigningen i andel er størst i aldersgruppen 20-29 år. I Figur 6 ses aldersfordelingen som andele over de seneste uger. I Figur 7 ses desuden ændringen i fordelingen af bekræftede tilfælde, på aldersgrupper.

Figur 6. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller for uge 34-38 2020.



Figur 7. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller per uge siden uge 30 2020.

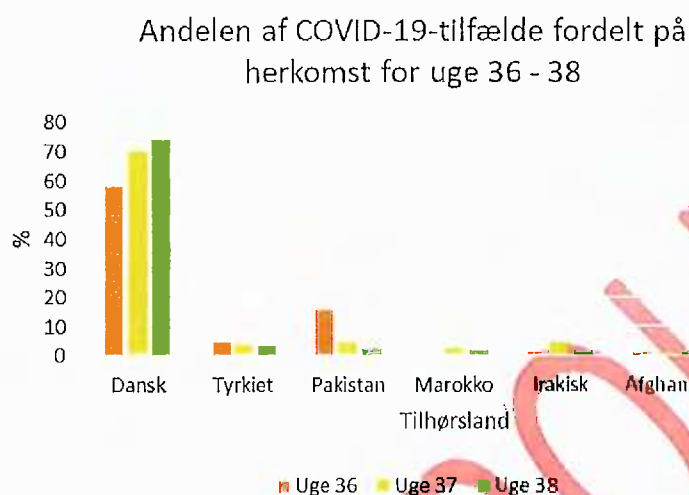




Herkomst

Ud af 3.107 bekræftede tilfælde havde 2.298 tilhørsland Danmark (74%). Denne andel var i uge 37 på 70% og i uge 36 på 58%. I Figur 8 og Tabel 3 ses fordelingen af tilfælde i procent for de hyppigste tilhørslande i de sidste 3 uger.

Figur 8. Fordeling af bekræftede COVID-19 tilfælde på de hyppigste tilhørslande.



Tabel 3. De hyppigste tilhørslande blandt bekræftede COVID-19 tilfælde, uge 36-38.

Herkomst	Uge 36		Uge 37		Uge 38	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Dansk	755	58,0	1560	69,8	2298	74,0
Tyrkiet	64	4,9	84	3,8	116	3,7
Pakistan	20	16,0	101	4,5	74	2,4
Marokko	4	0,3	50	2,2	66	2,1
Irakisk	19	1,5	100	4,5	50	1,6
Afghansk	15	1,2	16	0,7	38	1,2

Det er værd at bemærke at den stigning der ses blandt personer af marokkansk herkomst siden uge 36 og afghansk herkomst siden uge 37 hovedsageligt er i hovedstadsområdet.

Aktuelle signaler/udbrud

Branche

I uge 38 var 251 personer registreret som beskæftigede i social- og sundhedsvæsenet. 121 af disse arbejder på hospitaler (100 i uge 37), 38 på plejehjem (33 i uge 37), 24 i hjemmeplejen (18 i uge 37). Se i øvrigt Tabel 4.



Af de 121 med ansættelse på hospital var 35 sygeplejersker, 15 læger, 11 bioanalytikere. 45 var uden autorisation og de resterende var fordelt mellem ergoterapeuter, fysioterapeuter, radiografer og social- og sundhedsassistenter. De fordelte sig med 28 i Københavns kommune, 19 i Herlev kommune og mellem én og otte over hele landet.

Af de 38 på plejehjem var 10 SOSU'er og 3 sygeplejersker. 23 var uden autorisation. De fordelte sig med 7 i Københavns kommune, 5 på Frederiksberg og desuden over hele landet.

Af de 24 i hjemmeplejen var 6 i Københavns kommune, 4 i Horsens Kommune og desuden fordelt over hele landet.

Tabel 4. Bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på branche i sundhedssektoren, uge 37 og 38.

	Uge 37	Uge 38
Hospitaler	100	121
Alment praktiserende læger	5	8
Praktiserende speciallæger	3	5
Praktiserende tandlæger	3	12
Sundhedspleje, hjemmesygepleje og jordemødre mv.	4	2
Fysio- og ergoterapeuter		2
Sundhedsvæsen i øvrigt i.a.n.	0	4
Plejehjem		38
Institutionsophold med sygepleje i.a.n.	5	5
Døgninstitutioner for personer med psykiske handicap	17	10
Behandlingshjem for stofmisbrugere og alkoholskadede	5	3
Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap	18	13
Hjemmehjælp	1	24
I alt	201	251

Plejehjem:

I uge 38 var der blandt de bekræftede tilfælde 18 beboere på plejehjem. 11 i Frederiksberg kommune, heraf 7 på [redacted] tre på [redacted] og én på [redacted] – Plejecenter. Se i øvrigt Tabel 5



Table 5. Bekræftede COVID-19-tilfælde på plejehjem fordelt på kommune i uge 37 og 38.

Kommune	Uge 37	Uge 38
Frederiksberg	8	11
Holstebro	1	0
Hvidovre	1	0
København	2	2
Lejre	1	1
Randers	1	0
Skive	1	0
Struer	1	0
Frederikshavn	0	1
Rudersdal	0	1
Tårnby	0	2
I alt	16	18

Kriminalforsorgen

Der meldes ikke om noget nyt fra kriminalforsorgen.

Turister

Der er i uge 38 testet 2.773 turister og fundet 21 bekræftede tilfælde. Dette svarer til en positiv procent på 0,76 hvilket er en stigning sammenlignet med sidste uge (0,63). En tredjedel af de bekræftede tilfælde er fundet i lufthavnen med 7 tilfælde.

COVID-19 hos mink

Der var pr. 21/9 tyve smittede farme (Farm 1-20), alle beliggende i Hjørring og Frederikshavns kommune. Farm 4-20 er blevet positive fra 10/8 og frem til nu, og anlægges fritestet efter minimum 6 ugers forløb.

I alt 7 farme er kommet under mistanke siden fredag d. 18/9. Tre farme, henholdsvis på Læsø, i Store Valby og i Ølstykke på Sjælland er identificeret via en tilknyttet COVID-19-positiv person. Derudover er 4 farme udpeget som følge af indrapportering af klinisk mistanke hos mink i Hjørring kommune, to i Sindal og to i Bindslev.

Indtil nu har der været meget nær sammenhæng mellem smittede personer og smittede mink på de enkelte besætninger. Epidemiologisk udredning er vanskeligt, da infektionsforløb for personer og mink oftest falder sammen tidsmæssigt, og intervallet mellem overvågningsprøver af minkene er tre uger. Det medfører at infektionstidspunktet i besætningen bliver svært at bestemme. Dertil kommer, at mere end 50% af personer med tilknytning til farmene enten ikke testes, eller testes så sjældent, at sandsynligheden for at identificere smittede personer med PCR-test hos denne gruppe af personer er lille.

Kommuner med særlig fokus

Der er d. 14. september udkommet et nyt dashboard på SSI's hjemmeside der gør det muligt at se flere detaljer på kommuneniveau. Derfor vil der ikke fremadrettet blive beskrevet enkelte kommuner i detaljer.

22. september 2020

STATENS
SERUM
INSTITUT



Derudover er der et samarbejde STPS og SSI imellem med henblik på deling af opgørelser for kommuner med særlig fokus som kan understøtte STPS i de tværgående møder vedrørende konkret håndtering på kommunalt og regionalt niveau.

FORTROLIGT



Tabel 6. Antal og incidens i kommuner inddelt efter populationsstørrelse.

pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000			pop <20.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
Frederiksberg	117,9	123	Gentofte	93,5	70	Ishøj	252,3	58	Vallensbæk	186,4	31
København	112	708	Gladsaxe	73,6	51	Brønderslev	181,8	66	Læsø	56	1
Aalborg	68,6	149	Roskilde	61,4	54	Brøndby	176,7	62	Fanø	28,7	1
Esbjerg	59,7	69	Køge	57,4	35	Hvidovre	136,4	73	Dragør	27,6	4
Aarhus	45,1	158	Slagelse	49,3	39	Fredericia	134,3	69	Lemvig	20,3	4
Odense	33,7	69	Hjørring	48,1	31	Høje-Taastrup	122,1	62			
Vejle	23,3	27	Skanderborg	41,5	26	Rødovre	115,6	47			
			Helsingør	35,1	22	Albertslund	108,2	30			
			Kolding	25,8	24	Glostrup	108,1	25			
			Holbæk	25,2	18	Ballerup	98,8	48			
			Horsens	22	20	Herlev	96,7	28			
			Silkeborg	19,1	18	Allerød	85,8	22			
			Randers	14,3	14	Egedal	73,8	32			
			Sønderborg	10,8	8	Rudersdal	72,3	41			
						Varde	72,1	36			
						Sorø	63,6	19			
						Tårnby	60,5	26			
						Stevns	57	13			
						Ringkøbing-Skjern	56,5	32			
						Læsø	48,8	20			
						Rebild	46,5	14			
						Frederiksberg	45,3	27			
						Hørsholm	44,2	11			
						Frederiksberg	41,6	17			
						Lyngby-Taarbæk	40,9	23			
						Lejre	33,8	11			
						Frederikssund	33,2	15			
						Hillerød	31,3	16			
						Odsherred	30,3	10			
						Slagelse	30,1	7			
						Billund	30,1	8			
						Greve	29,7	15			
						Ringsted	25,8	9			
						Halsnæs	25,5	8			
						Nordfyns	23,6	7			
						Morsø	19,8	4			
						Gribskov	19,5	8			
						Faxe	19,1	7			
						Nyborg	18,7	6			
						Middelfart	18	7			
						Svendborg	17,2	10			
						Hedensted	17,1	8			
						Assens	17,1	7			
						Kerteminde	16,8	4			
						Vejle	16,4	7			
						Jammerbugt	15,7	6			
						Vesthimmerlands	13,6	5			
						Faaborg-Midtfyn	13,6	7			
						Tønder	13,4	5			
						Odder	13,1	3			
						Bornholm	12,7	5			
						Lolland	12,2	5			
						Ikast-Brande	12,1	5			
						Aabenraa	11,9	7			

Aktive og nye varianter i Uge 36

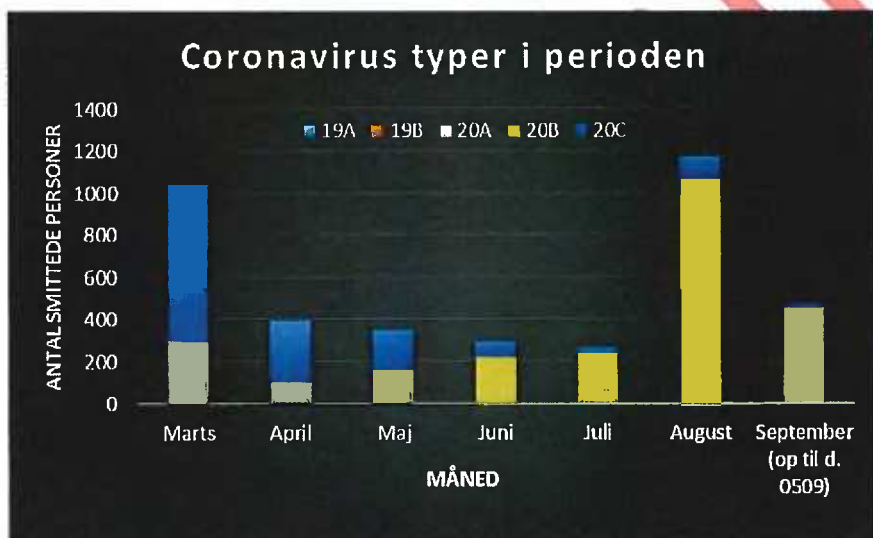
Virusstammer der spreder sig hurtigt (< 10 personer).

substitutions	Clade	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September (op til d. 0509)
G204T,C241T,T445C,C3037T,C6286T,C14 20 A		0		0	0	0	17	60
C241T,C3037T,C3311T,C4543T,G5629T,A 20 A		0		0	0	0	0	48
C241T,T772C,A2869G,C3037T,C6445T,C1 20 B		0		0	0	0	6	35
C241T,C313T,C3037T,C3096T,C3604T,G1 20 B		0		0	0	1	0	7
G204T,C241T,T445C,C2509T,C3037T,C62 20 A		0		0	0	0	0	3
C241T,C3037T,C4543T,G5629T,A5949G,C 20 A		0		0	0	0	0	2
C241T,C3037T,T7767C,C8047T,G12988T, 20 A		0		0	0	0	0	12

De virusstammer, der i den første af september smittede mindst 10 personer, var i alt ansvarlig for 263 smittede blandt de sekventerede. Dvs. at disse 263 personer kan befinde sig i 10 store smittekæder. Der er i perioden sekventeret virus fra 3967 prøver, der fordeler sig på i alt 1634 unikke variant kombinationer. Der er siden sidst pga. uforudsete udfordringer primært sekventeret flere prøver i samme periode som i sidste rapport, som derfor giver en bedre dækning af denne periode.

Coronavirus typer i perioden

Antal smittede med de forskellige coronavirus typer i perioden:



Procentvis fordeling af coronavirus typer (den dominante type er indikeret med grøn)

	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September (op til d. 0509)
19A	6,0	1,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
19B	0,2	2,0	6,3	0,7	22,4	0,2	0,0
20A	16,4	18,6	29,8	15,9	14,8	32,2	62,7
20B	6,3	5,6	10,6	58,6	54,0	58,9	34,1
20C	71,2	72,7	53,3	24,8	8,4	8,8	3,2

Typen 20 B har været den dominerende i perioden siden Juni, men i den første uge af September blev 20A den dominerende.

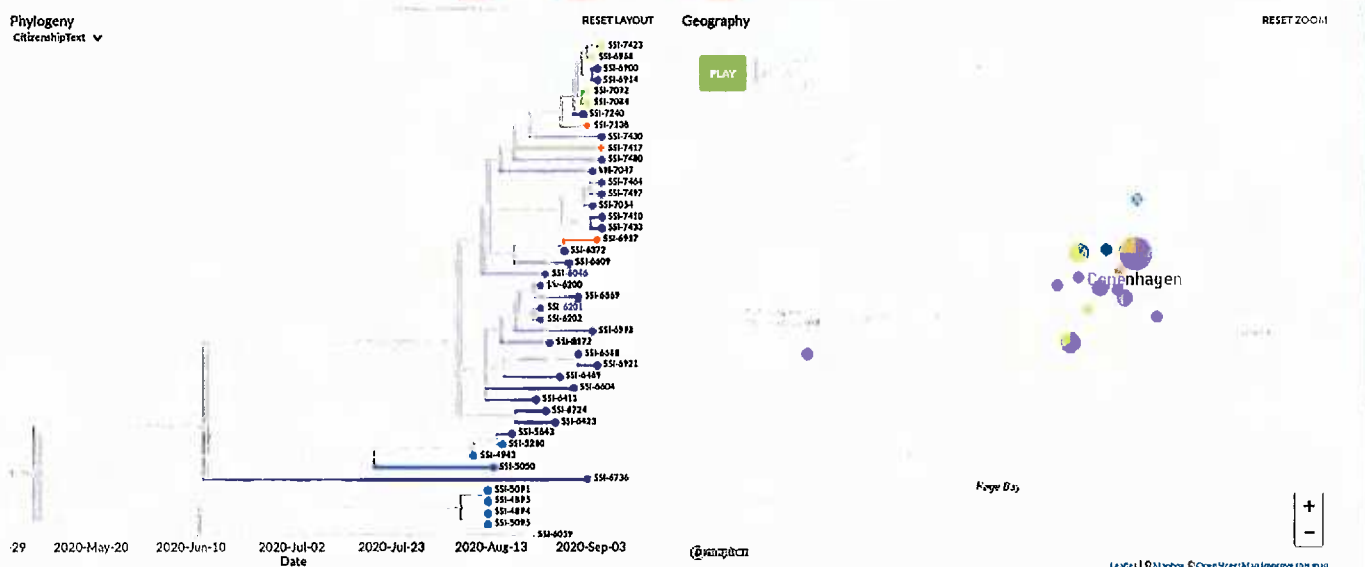
Mink: Virus fra mink på Farm 11-16 er i gang med at blive sekventeret. Der har været bidraget til diverse rapporter og skrivelser i den forløbne uge.

Konklusioner:

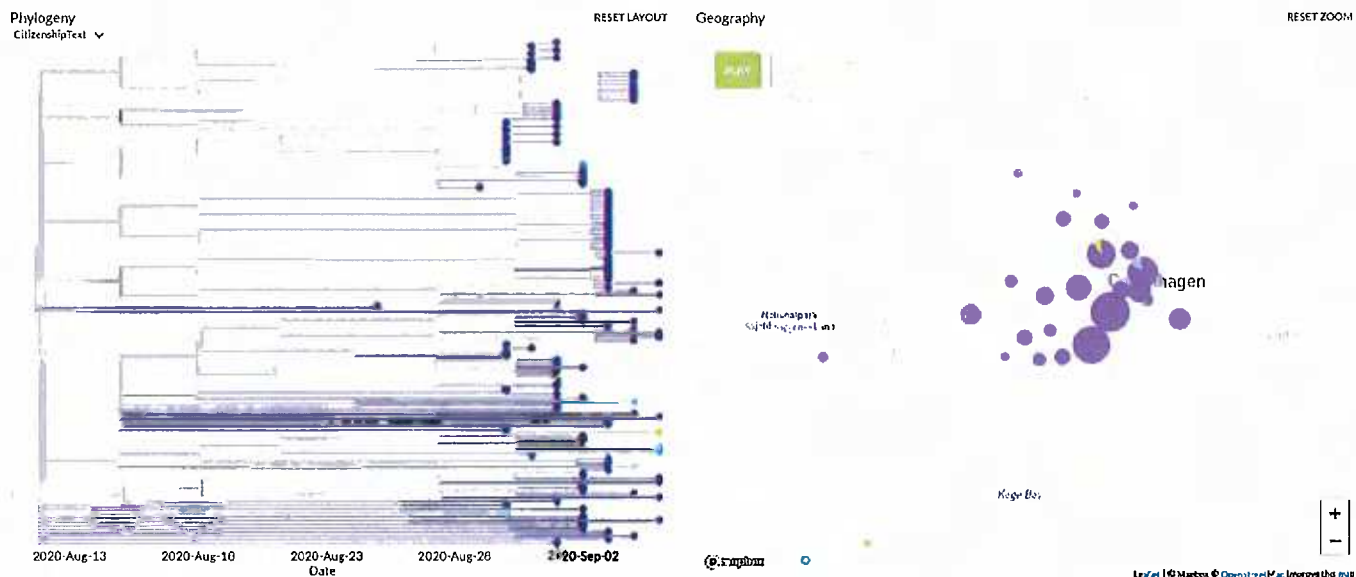
- Der er igennem helgenomsekventering identificeret 10 store smittekæder med i alt 263 personer.
- Virus bliver ved med at udvikle sig: i denne uge blev der observeret 1634 unikke varianter imod 1565 sidste uge.
- I september er det virustypen 20A der er blevet den dominante, hvorimod det tidligere var typerne 20B og 20C der var hyppigst. Årsagen til skiftet kan være at typen 20A forekommer ofte i de store smittekæder.

Fylogenetiske undersøgelser

Udvikling af Spike N439K varianten: Side af sidste uge er der observeret en stigning i antal prøver med Spike N439K varianten fra 31 til 44. Blandt de nye smittede er der 7 personer fra Argentina og Chile alle bosiddende i København.



Opfølgning på udbrud relateret til Moské på Retortvej : Fra listen på 23 smittede er der modtaget prøver på 19 og af disse er 15 sekventeret.



Prøverne placerer sig i et stort nyopstået cluster af typen 20A. Blot de 19 personer som udgør clusteret er 87 danske og 36 pakistanske statsborgere. Der er tale om en variant som sandsynligvis er opstået i Danmark med en efterfølgende hurtig smittespredning. Den første prøve er observeret den 25. august og den 5. september er der 137 smittede med varianten.

Fortid

Mathilde Winkel Madsen

Fra: Kåre Mølbak
Sendt: 23. september 2020 12:08
Til: Per Okkels; Søren Brostrøm
Emne: VS: SSI-smitteovervågning positiv person tilknyttet [REDACTED] (allerede "Mistænkt V", udpeget ved klinisk mistanke)

Til de videre overvejelser om mink
Kåre

Fra: Helle Daugaard Larsen
Sendt: 23. september 2020 12:04
Til: Kåre Mølbak <KRM@ssi.dk>; Thomas Bruun Rasmussen <TBRU@ssi.dk>; Anette Gleitze Bøtner <ABOT@ssi.dk>; Anette Ella Boklund <anebo@sund.ku.dk>; Anders Fomsgaard <AFO@ssi.dk>; Anne Sofie Vedsted Hammer <hammer@sund.ku.dk>; Brian Kristensen <BKR@ssi.dk>; Frederikke Kristensen Lomholt <FRKL@ssi.dk>; Graham John Belsham <grbe@sund.ku.dk>; Hanne Rosenquist <HARO@ssi.dk>; Jannik Fonager <FON@ssi.dk>; Jens Frederik Gramstrup Agger <jfa@sund.ku.dk>; Morten Rasmussen <MOT@ssi.dk>; Søren Saxmose Nielsen <saxmose@sund.ku.dk>; Tariq Halasa <rdl880@ku.dk>; Thomas Richter <deptr@sst.dk>; Tinna Ravnholt Urth <URT@ssi.dk>; Tyra Grove Krause <TGV@ssi.dk>; Ute Wolff Sönksen <UWS@ssi.dk>; Danny Haimes <daha@stps.dk>; 14@fvst.dk; husdyrsygdom@fvst.dk
Cc: Louise Lohse <LOLO@ssi.dk>; Bertel Strandbygaard <BSTR@ssi.dk>; Claus Nielsen <CN@ssi.dk>; Tyra Grove Krause <TGV@ssi.dk>
Emne: SV: SSI-smitteovervågning positiv person tilknyttet [REDACTED] (allerede "Mistænkt V", udpeget ved klinisk mistanke)

Kære Kåre et al.

Ja, det er der meget der tyder på. Jeg har ikke overblik over hvordan den generelle situation er i Nordjylland i forhold til smittestigning og minktype/andre typer, og hvordan det ændrer sig lige nu og her. Jeg ved ikke om andre har?

Men i Hjørring kommunes baggrundsbefolkning ligger den kumulative incidens jo i hvert fald ikke i nærheden af de ca. 10% (måske lidt højere over de seneste dage) som personer med minktilknytning er testet til (354/100.000 iflg Dashboard). Så der er en meget voldsom erhvervsmæssig risiko ved at være minkfarmer eller i dennes husstand, i Hjørring kommune. En meget sandsynlig forklaring er smitte fra mink. Der er ikke noget der tyder på, at de har mere social kontakt end andre befolkningsgrupper, tvært i mod, faktisk.

Hilsen
Helle

Fra: Kåre Mølbak <KRM@ssi.dk>
Sendt: 23. september 2020 11:32
Til: Helle Daugaard Larsen <HDLA@ssi.dk>; Thomas Bruun Rasmussen <TBRU@ssi.dk>; Anette Gleitze Bøtner <ABOT@ssi.dk>; Anette Ella Boklund <anebo@sund.ku.dk>; Anders Fomsgaard <AFO@ssi.dk>; Anne Sofie Vedsted Hammer <hammer@sund.ku.dk>; Brian Kristensen <BKR@ssi.dk>; Frederikke Kristensen Lomholt <FRKL@ssi.dk>; Graham John Belsham <grbe@sund.ku.dk>; Hanne Rosenquist <HARO@ssi.dk>; Jannik Fonager <FON@ssi.dk>; Jens Frederik Gramstrup Agger <jfa@sund.ku.dk>; Morten Rasmussen <MOT@ssi.dk>; Søren Saxmose Nielsen <saxmose@sund.ku.dk>; Tariq Halasa <rdl880@ku.dk>; Thomas Richter <deptr@sst.dk>; Tinna Ravnholt Urth <URT@ssi.dk>; Tyra Grove Krause <TGV@ssi.dk>; Ute Wolff Sönksen <UWS@ssi.dk>; Danny Haimes <daha@stps.dk>; 14@fvst.dk; husdyrsygdom@fvst.dk
Cc: Louise Lohse <LOLO@ssi.dk>; Bertel Strandbygaard <BSTR@ssi.dk>; Claus Nielsen <CN@ssi.dk>; Tyra Grove Krause <TGV@ssi.dk>

Emne: SV: SSI-smitteovervågning positiv person tilknyttet [REDACTED] (allerede "Mistænkt V", udpeget ved klinisk mistanke)

Kære Helle

Dette kan vel tages som tegn på, at der stadig kan være smitte fra mink til mennesker på trods af den skærpede opmærksomhed og brug af værnemidler og øget hygiejne?

Venlig hilsen

KÅre

Fra: Helle Daugaard Larsen

Sendt: 23. september 2020 11:06

Til: Thomas Bruun Rasmussen <TBRU@ssi.dk>; Anette Gleitze Bøtner <ABOT@ssi.dk>; Anette Ella Boklund <anebo@sund.ku.dk>; Anders Fomsgaard <AFO@ssi.dk>; Anne Sofie Vedsted Hammer <hammer@sund.ku.dk>; Brian Kristensen <BKR@ssi.dk>; Frederikke Kristensen Lomholt <FRKL@ssi.dk>; Graham John Belsham <grbe@sund.ku.dk>; Hanne Rosenquist <HARO@ssi.dk>; Jannik Fonager <FON@ssi.dk>; Jens Frederik Gramstrup Agger <jfa@sund.ku.dk>; Morten Rasmussen <MOT@ssi.dk>; Søren Saxmose Nielsen <saxmose@sund.ku.dk>; Tariq Halasa <rld880@ku.dk>; Thomas Richter <deptr@sst.dk>; Tinna Ravnholt Urth <URT@ssi.dk>; Tyra Grove Krause <TGV@ssi.dk>; Ute Wolff Sönksen <UWS@ssi.dk>; Danny Haimes <daha@stps.dk>; 14@fvst.dk, husdyrsygdom@fvst.dk

Cc: Louise Lohse <LOLO@ssi.dk>; Bertel Strandbygaard <BSTR@ssi.dk>; Claus Nielsen <CN@ssi.dk>; Kåre Mølbak <KRM@ssi.dk>

Emne: SV: SSI-smitteovervågning positiv person tilknyttet [REDACTED] (allerede "Mistænkt V", udpeget ved klinisk mistanke)

Kære Alle.

SSI-smitteovervågning har identificeret en COVID-19-positiv person med tilknytning til minkfarm [REDACTED] beliggende ved [REDACTED] Hjørring kommune. Testdato 22/9.

Farmen er ikke ny mistænkt, men tidligere udpeget ved klinisk mistanke (Mistænkt V). Det er blot første gang vi har en positiv person tilknyttet CHR-nummeret.

Hilsen Helle

Helle Daugaard Larsen

Epidemiologist, DVM, PhD

Section for Zoonotic, Food and Waterborne Infections | Afsnit for Fødevarebårne og Zoonotiske Infektioner

Department of Infectious Disease Epidemiology & Prevention | Afdeling for Infektionsepidemiologi & Forebyggelse

Statens Serum Institut

E hdl@ssi.dk | P +45 32685303 | B 045/210 | W ssi.dk

Address: Artillerivej 5, 2300 Copenhagen, Denmark



This e-mail, inclusive of attachments, is intended for the person(s) or entity stated above and may contain confidential information. Unauthorised reading, disclosure, copying, distribution or use of this information may violate rights to proprietary information. If you are not an intended recipient, please return this e-mail to the sender and delete your copy. Thank you.

Mathilde Winkel Madsen

Fra: Kåre Mølbak
Sendt: 23. september 2020 12:08
Til: Per Okkels; Søren Brostrøm
Emne: VS: bonus info

Fra: Helle Daugaard Larsen
Sendt: 23. september 2020 12:07
Til: Kåre Mølbak <KRM@ssi.dk>
Cc: Tinna Ravnholt Urth <URT@ssi.dk>; Frederikke Kristensen Lomholt <FRKL@ssi.dk>; Jannik Fonager <FON@ssi.dk>
Emne: bonus info

...Som opfølgning kan jeg nævne, at en FVST-ansat, der har anvendt visir i stedet for tætsluttende briller i flere mistænkte/positive farme, er testet PCR-positiv. Vi kender ikke virustypen endnu. Men jeg går ud fra at prøven er rekvireret til sekvenstypning.

Hilsen Helle

Mathilde Winkel Madsen

Fra: Kåre Mølbak
Sendt: 24. september 2020 15:24
Til: Per Okkels
Emne: VS: SSI-smitteovervågning positive personer tilknyttet CHR: tre nye farme og en allerede udpeget (mistanke X) -med forbehold for om de er udpeget som mistænkt ad anden vej i går.

Så faldt Læsø også
Kåre

Fra: Helle Daugaard Larsen
Sendt: 24. september 2020 15:21
Til: Thomas Bruun Rasmussen <TBRU@ssi.dk>; Anette Gleitze Bøtner <ABOT@ssi.dk>; Anette Ella Boklund <anebo@sund.ku.dk>; Anders Fomsgaard <AFO@ssi.dk>; Anne Sofie Vedsted Hammer <hammer@sund.ku.dk>; Brian Kristensen <BKR@ssi.dk>; Frederikke Kristensen Lomholt <FRKL@ssi.dk>; Graham John Belsham <grbe@sund.ku.dk>; Hanne Rosenquist <HARO@ssi.dk>; Jannik Fonager <FON@ssi.dk>; Jens Frederik Gramstrup Agger <jfa@sund.ku.dk>; Morten Rasmussen <MOT@ssi.dk>; Søren Saxmose Nielsen <saxmose@sund.ku.dk>; Tariq Halasa <rdl880@ku.dk>; Thomas Richter <deptr@sst.dk>; Tinna Ravnholt Urth <URT@ssi.dk>; Tyra Grove Krause <TGV@ssi.dk>; Ute Wolff Sönksen <UWS@ssi.dk>; Danny Haimes <daha@stps.dk>; 14@fvst.dk; husdysygdom@fvst.dk
Cc: Louise Lohse <LOLO@ssi.dk>; Bertel Strandbygaard <BSTR@ssi.dk>; Claus Nielsen <CN@ssi.dk>; Kåre Mølbak <KRM@ssi.dk>
Emne: SV: SSI-smitteovervågning positive personer tilknyttet CHR: tre nye farme og en allerede udpeget (mistanke X) -med forbehold for om de er udpeget som mistænkt ad anden vej i går.

Kære Alle.

SSI-smitteovervågning har identificeret COVID-19-positive personer med tilknytning til minkfarmene [REDACTED] (Mistanke X), beliggende ved Hjørring, testdato 20/9. [REDACTED] beliggende på [REDACTED] testdato 21/9. På denne farm ser det ud til, at der er personsammenfald med den tidligere mistænkt [REDACTED] beliggende ved [REDACTED] testdato 21/9. Og [REDACTED] beliggende ved Frederikshavn, testdato 23/9. Der tages endvidere forbehold for om de tre nye CHR-numre falder sammen med nye mistanker, identificeret af FVST eller andre identifikationsruter d. 23/9.

Hvis nogen på mail-listen finder det overflødigt at få disse mails, så sig til, så I kan blive slettet af listen.

Hilsen Helle

Helle Daugaard Larsen
Epidemiologist, DVM, PhD
Section for Zoonotic, Food and Waterborne Infections | Afsnit for Fødevarerborne og Zoonotiske Infektioner
Department of Infectious Disease Epidemiology & Prevention | Afdeling for Infektionsepidemiologi & Forebyggelse
Statens Serum Institut

E hdl@ssi.dk | P +45 32685303 | B 045/210 | W ssi.dk
Address: Artillerivej 5, 2300 Copenhagen, Denmark



This e-mail, inclusive of attachments, is intended for the person(s) or entity stated above and may contain confidential information. Unauthorised reading, disclosure, copying, distribution or use of this information may violate rights to proprietary information. If you are not an intended recipient, please return this e-mail to the sender and delete your copy. Thank you.



25. september 2020

Opfølgende risikovurdering vedrørende COVID-19 i Danmark fra uge 38 og foreløbig vurdering af uge 39

Samlet vurdering

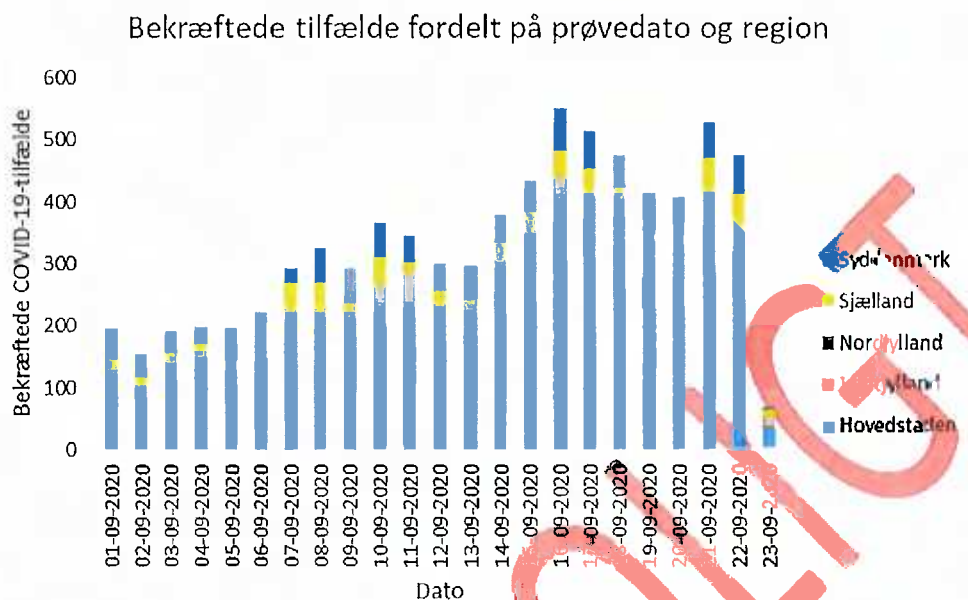
På baggrund af overvågningsdata fra den 24/9 2020 kl 13.00 er der i uge 39 (første 3 dage) påvist 1078 personer med COVID-19 fordelt med hhv. 531, 480 og 67 nye tilfælde. Til sammenligning er der i de første tre dage af uge 38 (14/9-16/9) påvist henholdsvis 382, 439 og 559 nye tilfælde. Det ser derved for de første to dage ud til, at niveauet for nye påviste COVID-19 tilfælde de første dage i uge 39 er højere end niveauet for den foregående uge (ikke komplette tal for den tredje dag). Der er løbet af de tre første dage af uge 39 testet 108.482, hvilket giver en positivprocent på 1,0 sammenlignet med 0,7 i uge 38.

Antallet af indlæggelser stiger både i forhold til antallet af nyindlagte og det samlede antal indlagte. Det er særligt i region Hovedstaden at indlæggelserne stiger. I hele uge 38 blev påvist i alt 3203 COVID-positive personer. Tallet var 2236 i uge 37

FORTRØLSE



Figur 1. COVID-19-tilfælde for hele landet fra 1. september fordelt på region.



Geografisk spredning i Danmark

Den seneste 7-dages lands-incidens er 59,4 per 100.000.

Fordeling på Regioner

Jævnfør tabel 1 ses der i starten af uge 39 en stigning i andelen af bekræftede tilfælde i Region Sjælland, men generelt samme billede som i uge 38.

Tabel 4:

Tabel 1, Andel (%) COVID-19-tilfælde fordelt på regioner i uge 36, 37, 38 og foreløbige tal for uge 39

Region	Uge 36	Uge 37	Uge 38	Uge 39
Hovedstaden	55,7	52,7	56,0	54,0
Midtjylland	10,5	10,4	11,7	12,4
Nordjylland	5,2	10,4	10,3	9,3
Sjælland	8,6	11,2	9,3	12,1
Syddanmark	18,4	14,6	11,8	11,5

Hospitalsindlagte

I uge 39 ses indtil videre 58 nye indlæggelser. 17 af disse er udskrevet igen ved dataudtræk 24/9-2020.

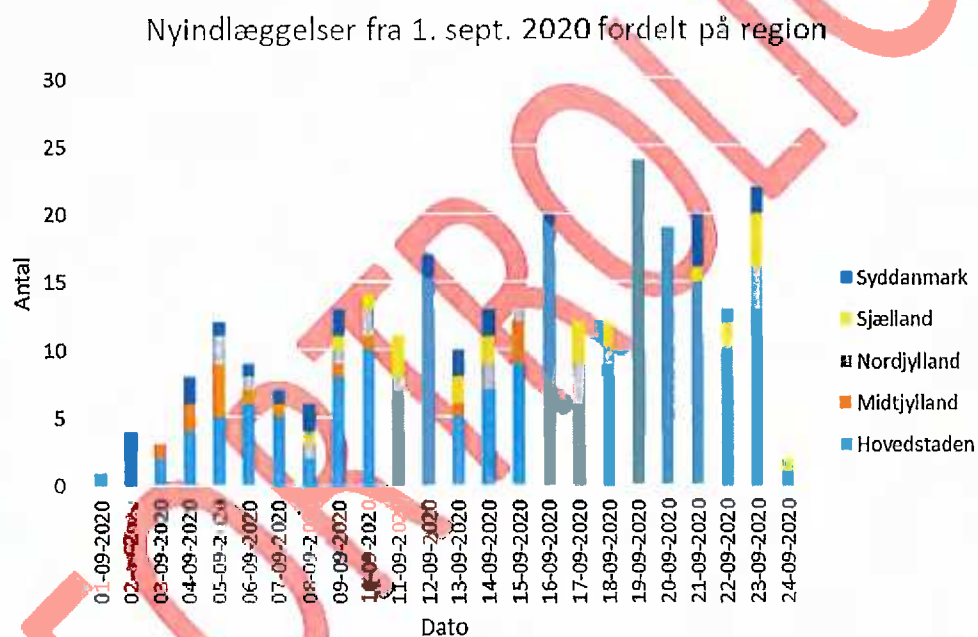


De resterende 41 ses med overvægt i de ældre aldersgrupper og hovedsageligt i region hovedstaden. Se tabel 2, Figur 3 og figur 3. Vær opmærksom på at tabel 2 og figur viser nyindlæggelser i uge 39 der fortsat er indlagt da data er trukket og figur 2 viser alle COVID-19-relaterede indlæggelser fra 1. september.

Tabel 2, Nyindlagte for de enkelte regioner de første fire dage af uge 39.

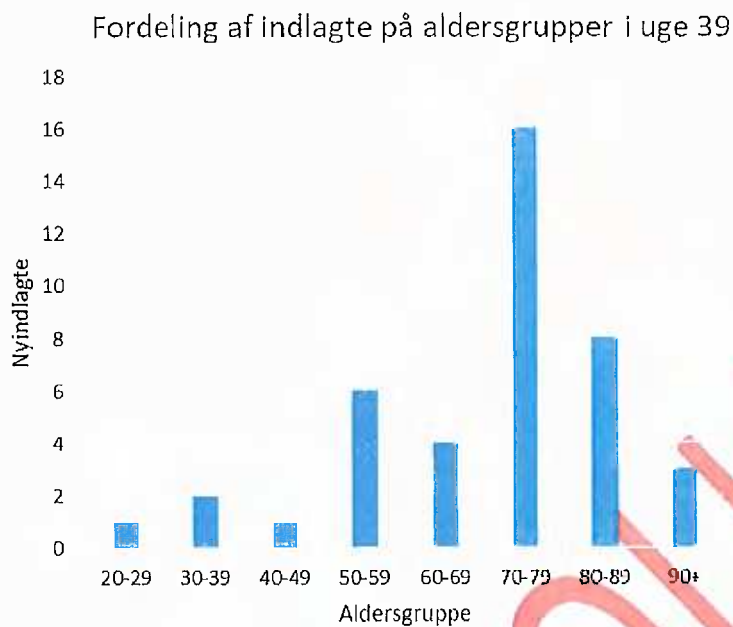
	Antal
Hovedstaden	18
Midtjylland	5
Nordjylland	6
Sjælland	7
Syddanmark	5
Total	41

Figur 2, Nye COVID-19-relaterede indlæggelser fordelt på region fra 1. sept.





Figur 3, Nyindlagte i uge 39 fordelt på 10-års aldersgrupper



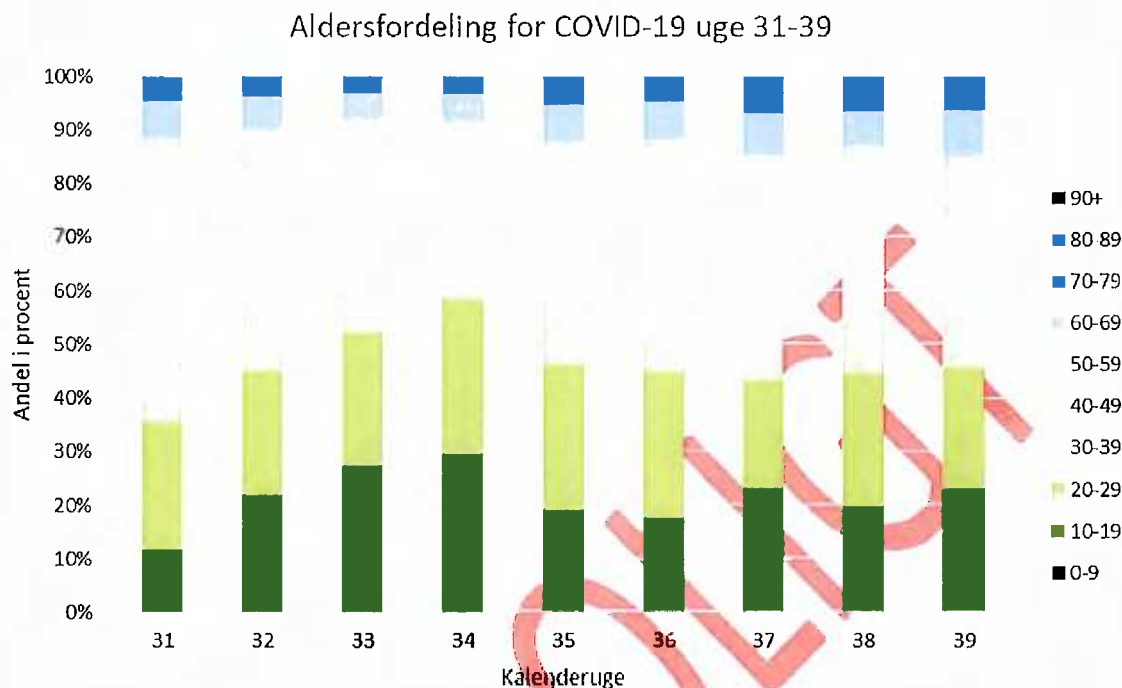
Demografi

Aldersfordeling

Aldersfordelingen i starten af uge 39 er nogenlunde uændret sammenlignet med uge 38 med forbehold for at det kun drejer sig om de første tre dage af uge 39. Der ses en lille stigning i andelen af 10-19-årige. Se figur 4.



Figur 4, Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde per aldersgruppe fra uge 31 til uge 39 (første tre dage).



Herkomst

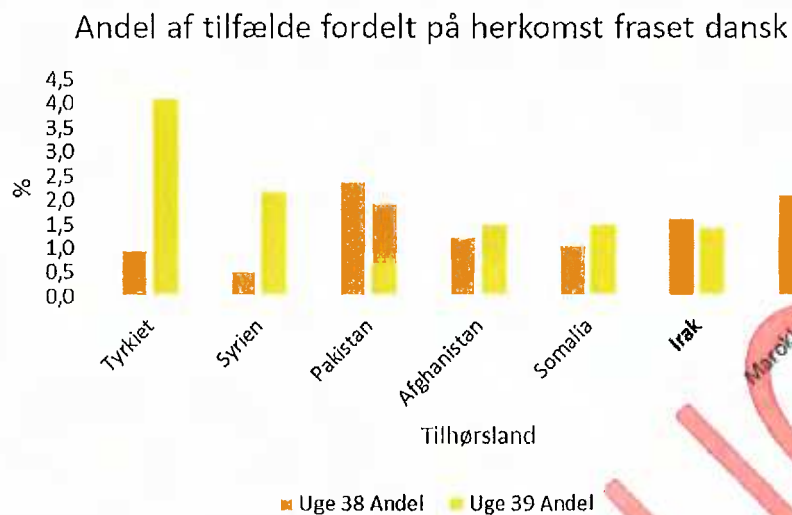
Andelen af tilfælde af dansk herkomst stiger fortsat. Der ses en stigning i andelen af tilfælde med tyrkisk herkomst. Se tabel 3 og figur 5.

Tabel 3, Antal og andel af COVID-19-tilfælde i uge 31 og uge 39 (første tre dage) fordelt på herkomst.

	Uge 31		Uge 39	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Dansk	2366	73,9	803	74,5
Tyrkisk	21	1,0	44	4,1
Syrien	17	0,5	23	2,1
Pakistan	76	2,4	21	1,9
Afghanistan	39	1,2	16	1,5
Somalia	33	1,0	16	1,5
Irak	51	1,6	15	1,4
Marokko	67	2,1	7	0,6



Figur 5, Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst fraset dansk i uge 38-39 (første tre dage).



Signaler

Specifikke udbrud (bl.a. ud fra informationer fra STPS)

Der er en del udbrud i forbindelse med forskellige fester og arrangementer bl.a. på hoteller.

Der er på flere hospitaler udbrud blandt sundhedspersonale bl.a. fortsat Hjørring og ligeledes Herlev.

Der meldes om udbrud på høje skoler og uddannelsesinstitutioner spredt i landet.

Der er fortsat fokus på smitte på og omkring minkfarme, og en arbejdsgruppe nedsat til dette og denne udvides.

Der indhentes isolater samt information om indekspersoner og specifikke udbrud mhp. WGS.

Sundhedspersoner

I uge 39 ses indtil videre 65 bekræftede tilfælde blandt sundhedspersoner mod 132 i samme periode i uge 38.

Af disse er 32 ansat på hospital i 18 forskellige kommuner i hele landet, med hovedvægt på Københavns kommune (n=9).

Af de 65 er 15 ansat på plejehjem i 13 forskellige kommuner i hele landet.



Plejehjem

I uge 38 var der 18 nye COVID-19-tilfælde blandt beboere på plejehjem. Indtil videre er der 8 nye tilfælde blandt plejehjemsbeboere i uge 39. 7 af disse fra det samme plejehjem i Tårnby kommune (Plejehjemmet [redacted]), og det sidste tilfælde er i forb. med kendt udbrud på plejehjem i Frederiksberg kommune.

Døde

Antallet af nye COVID-19-relaterede dødsfald er fortsat på et relativt lavt niveau, men ser ud til at være stigende. I uge 39 har der indtil videre været 4 dødsfald. Til sammenligning var der 1 i uge 35, 4 i uge 36, 5 i uge 37 og 8 i uge 38. 5 af dødsfaldene i uge 37-39 var blandt plejehjemsbeboere.

Fordeling på kommuner

I den seneste beregnede 7-dages incidens var der 64 kommuner med en incidens over 20 per 100.000, mod 53 kommuner i uge 38. Der er 35 kommuner med incidens > 50 per 100.000 mod 24 kommuner i uge 38. 16 kommuner har incidens over 100 per 100.000 (7 i uge 38) og fortsat en enkelt med incidens over 200 per 100.000. Tabel 1 viser kommuner med incidens over 10 per 100.000 eller med ≥ 10 nye tilfælde, arrangeret efter kommunens befolkningstal. Den seneste 7-dages opgørelse viser at alt 94 kommuner der havde påviste tilfælde.

FORTRØLSEL



Tabel 1,

7-dages kommune tabel 24.09.2020

pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000			pop <20.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
Frederiksberg	140,9	147	Gentofte	121,6	91	Ishøj	200,1	46	Vallensbæk	180,4	30
København	125,6	794	Køge	85,3	52	Brøndby	176,7	62	Læsø	168	3
Aalborg	85,7	186	Gladsaxe	82,3	57	Rødovre	164,8	67	Dragør	41,4	6
Aarhus	64,6	226	Roskilde	76,2	67	Hvidovre	164,4	88	Lemvig	10,1	2
Esbjerg	47,6	55	Slagelse	68,3	54	Høje-Taastrup	157,6	80			
Odense	32,7	67	Skanderborg	47,9	30	Fredericia	138,2	71			
Vejle	22,5	26	Helsingør	41,5	26	Brønderslev	135	49			
			Kolding	40,8	38	Allerød	132,6	34			
			Hjørring	34,1	22	Albertslund	111,8	31			
			Silkeborg	30,8	29	Ballerup	107	52			
			Holbæk	26,6	19	Tårnby	100	43			
			Horsens	25,3	23	Glostrup	99,4	23			
			Sønderborg	21,6	16	Stevns	92,1	21			
			Randers	18,4	18	Egedal	83	36			
			Næstved	18	15	Herlev	76	22			
			Viborg	14,4	14	Sorø	70,3	21			
			Guldborgsund	13,2	8	Varde	70,1	35			
			Herning	11,2	10	Kerteminde	67,2	16			
					Hørsholm	64,4	16				
					Lejre	64,3	18				
					Solrød	60,2	14				
					Ringkøbing-Skjern	60,1	14				
					Rudersdal	59,9	34				
					Lyngby-Taarbæk	51,6	29				
					Ringsted	48,8	17				
					Fredensborg	46,5	19				
					Frederikshavn	45,3	27				
					Greve	43,5	22				
					Frederikssund	42	19				
					Furesø	39,1	16				
					Hillerød	37,1	19				
					Gribskov	36,5	15				
					Faxe	32,8	12				
					Rebild	29,9	9				
					Middelfart	28,3	11				
					Vejen	28,1	12				
					Billund	26,3	7				
					Jammerbugt	26,1	10				
					Tønder	24,1	9				
					Odsherred	21,2	7				
					Nordfyns	20,2	6				
					Halsnæs	19,1	6				
					Aabenraa	18,7	11				
					Bornholm	17,7	7				
					Odder	17,5	4				
					Hedensted	17,1	8				
					Mariagerfjord	16,7	7				
					Faaborg-Midtfyn	15,5	8				
					Svendborg	15,4	9				
					Morsø	14,8	3				
					Struer	14,3	3				
					Vesthimmerlands	13,6	5				
					Norddjurs	13,5	5				
					Nyborg	12,5	4				
					Favrskov	12,4	6				
					Ikast-Brande	12,1	5				
					Syddjurs	11,6	5				
					Vordingborg	11	5				
					Kalundborg	10,3	5				



Den seneste epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 39

Hovedpunkter

- Incidensen på landsplan er 61,4 smittede pr. 100.000 i uge 39.
- Antallet bekræftede tilfælde er steget med 11,5% fra uge 38 til uge 39 mod 40% fra uge 37 til 38.
- Antallet af ny-indlagte såvel som det samlede antal indlagte stiger fortsat.
- Aldersfordelingen er nogenlunde uændret sammenlignet med uge 38, og den største gruppe er fortsat de 20-29-årige.
- Andelen af smittede med dansk herkomst stiger, mens antallet af smittede med pakistansk og somalisk herkomst falder.
- Der ses en lille stigning i bekræftede tilfælde blandt det samlede sundhedspersonale. Den største gruppe er fortsat blandt ansatte på hospitaler, efterfulgt af ansatte på plejehjem og hjemmehjælpen.
- Der ses fortsat smitte blandt plejehjemsbeboere særligt koncentreret omkring to lokaliserede udbrud, mens der ses sporadiske tilfælde fordelt bredt geografisk.
- Antallet af minkfarme med bekræftet smitte er nu oppe på 15, og yderligere 12 farme er under mistanke. Samtidigt ses en tiltagende geografisk udbredelse, da smitten på minkfarme nu også er påvist i Vestjylland.

Nye signaler/udbrud

- Der er ved et bryllup med 200 gæster for 10 dage siden i Århus-området konstateret smitte, blandt gæsterne er flere med syrisk herkomst formentlig bosiddende i Region Syd og Region Sjælland, og flere har en mulig relation til slagteri.
- Større udbrud på gymnasier i forbindelse med fester ([redacted] i alt 43 smittede samt Rødovre [redacted] i alt 30 smittede)
- Udbrud på folkeskoler (F [redacted] 12 smittede [redacted] 32 smittede)
- Udbrud i dagsinstitution i Københavns Kommune med 12 smittede

Samlet vurdering

Situationen i Danmark er fortsat bekymrende med samfundsmitte og højt smittetal, men stigningen observeret i de sidste uger er aftaget i de sidste dage af uge 39. Dette afspejler sig også i at kontakttallet for påviste tilfælde er faldet. Det er fortsat unge og yngre, der udgør den største andel af smittede, men smitten breder sig ud i andre aldersgrupper. Der ses tiltagende geografisk spredning af smitten, selvom det fortsat er Region Hovedstaden der har den største andel af smittede, ses stigende incidens specielt i Region Midt omkring Aarhus og i Region Sjælland.

29. september 2020

STATENS
SERUM
INSTITUT



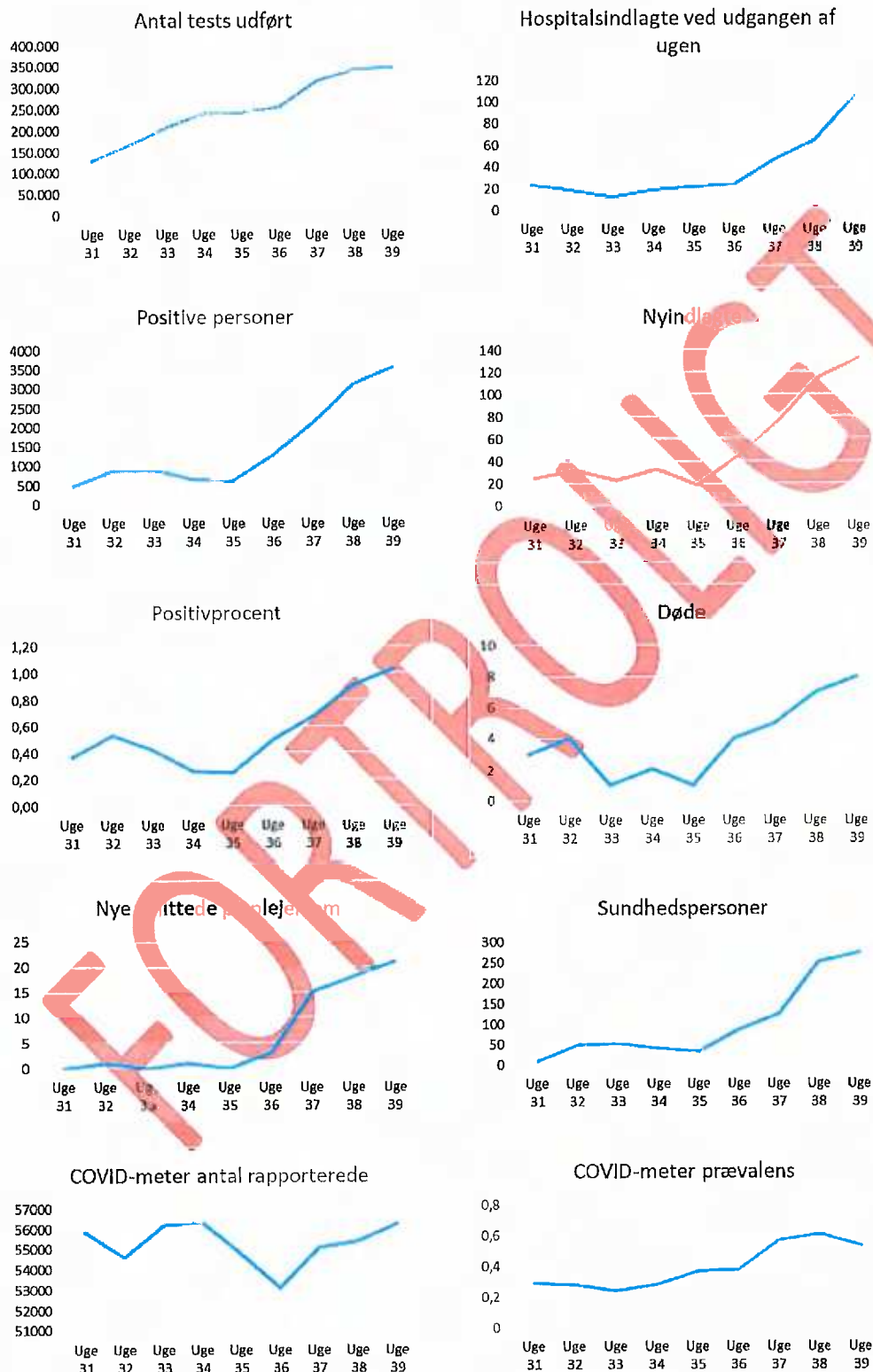
Der ses en forventelig forskudt stigning i både nyindlæggelser og samlede indlæggelser i forhold til de seneste ugers høje smittetal, og særligt de ældre aldersgrupper fylder blandt de længerevarende indlæggelser.

Antallet af minkfarme med påvist smitte er steget markant i uge 39, og giver anledning til særlig bekymring. Risikoen for smitte blandt personer med relation til minkfarme er meget høj, og der er risiko for spredning af minkvarianter af virus til samfundet

FORTROLIGT



Figur 1. Trendkurver for parametre i nøgletalstabelen.



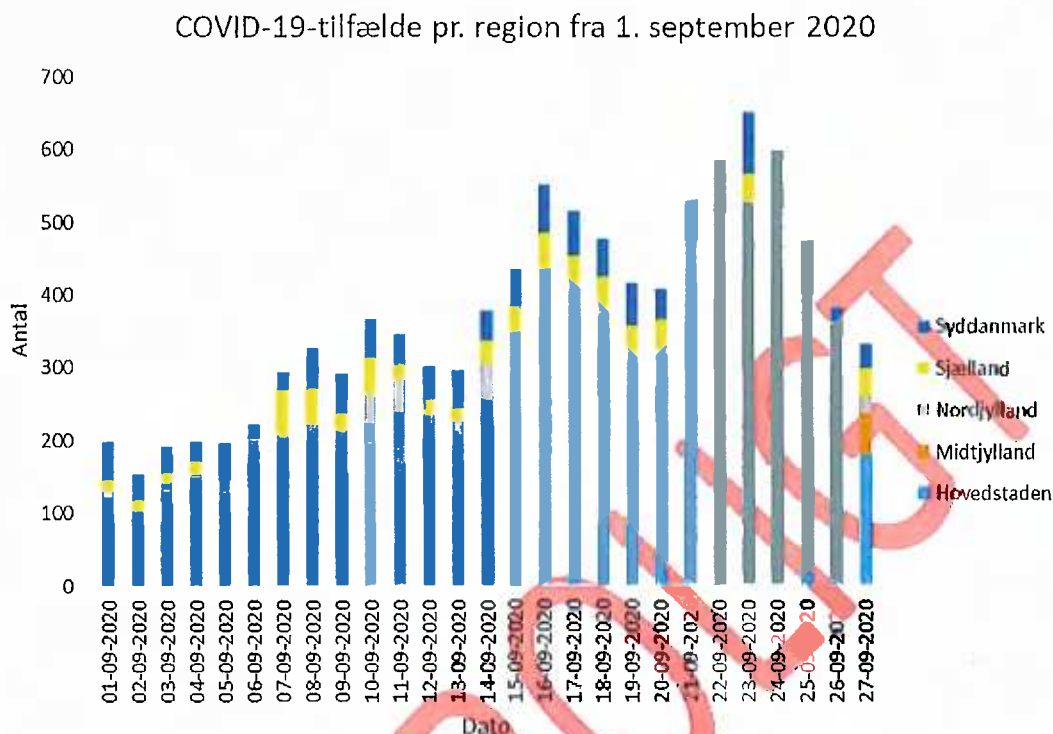


Tabel 1. Nøgletal og trends, fra uge 27 2020.

	Uge 35	Uge 36	Uge 37	Uge 38	Uge 39	Trend - uge 27-39
Antal tests udført	242.430	254.812	329.166	350.888	346.021	
Positive personer	609	1302	2236	3205	3575	
Positiv procent	0,25	0,5	0,68	0,91	1,03	
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	54.762	53.125	55.133	55.526	66.265	
Andel der rapportede symptomer til COVIDmeter	0,37	0,38	0,58	0,72	0,53	
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	22	24	47	64	105	
Nye hospitalsindlagte	19	45	76	117	133	
Nye smittede på plejehjem	0	0	15	18	21	
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	33	192	124	267	274	
Antal døde	1	1	5	8	8	
Kontaktstal på indlagte	0,9	1,1	0,7	0,8	0,8	
Kontaktstal på cases	0,9	1,5	1,5	1,3	1,1	
Antal kommuner med smittede	79	82	94	95	96	
Antal kommuner med incidens over 100			7	14	19	
Antal kommuner med incidens over 50 (inkl. over 100)			21	34	38	
Antal kommuner med incidens over 20 (inkl. over 50 og 100)	7	29	51	60	74	



Figur 2. Epikurve fordelt på regioner siden 1. september 2020.



Det tidsafhængige reproduktionstal (antal 'nævnt' af tallet', Rt)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal nydiagnosticerede COVID-19-tilfælde er beregnet den 29. september 2020, og er estimeret til 1,1 (CI 1,1-1,2). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 25. september 2020. At kontakttallet er steget til over 1 afspejler, at antal påviste COVID-19-tilfælde i uge 38 og 39 er stigende.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er beregnet den 29. september 2020, og er estimeret til 0,8 (0,6-1,0). At kontakttallet for indlagte er omkring 1 afspejler, at antallet af nydiagnosticerede COVID-19-tilfælde, som er blevet indlagt i den beregnede periode er stabilt. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser samt den relativt nylige stigning i antal indlagte.

Geografisk spredning

Den samlede landsincidens for uge 39 er **61,4 per 100.000** (55,0 i uge 38).

I uge 39 ses en markant stigende incidens for Region Midtjylland og Region Sjælland samt en mindre stigning i Region Syddanmark. Incidensen falder derimod lidt i Region Hovedstaden og Nordjylland. Se Tabel 2 og Figur 8.

Tabel 2. Incidens per 100.000 per region, uge 37-39 2020.

Region	Uge 37	Uge 38	Uge 39
Hovedstaden	63,9	97,1	94,3
Midtjylland	17,6	28,3	48,3
Nordjylland	39,5	56,1	47,0
Sjælland	30,0	35,8	55,7
Syddanmark	26,7	30,8	35,8



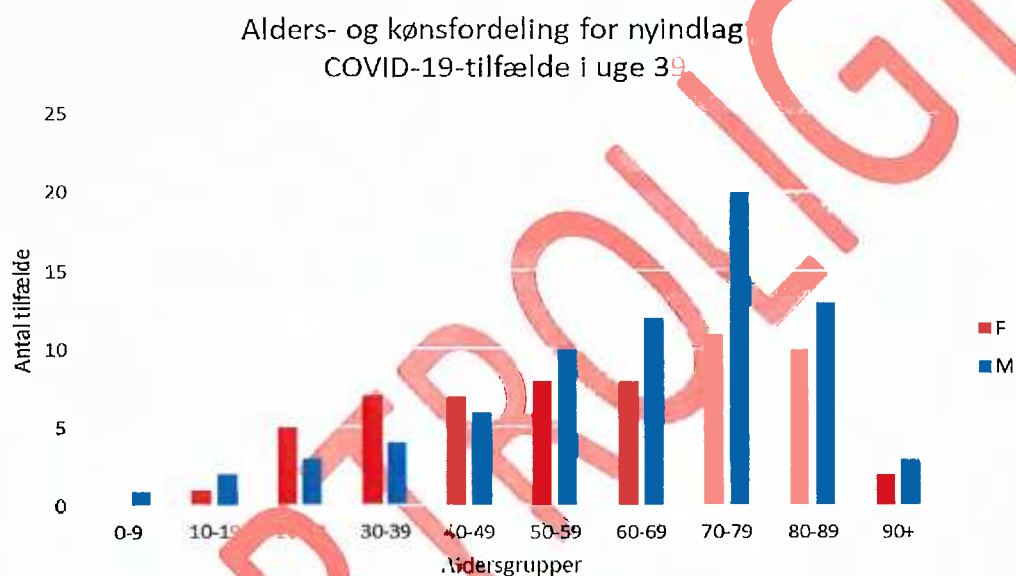
Hospitalsindlagte

Dagsdato er der 107 indlagte, 15 på intensiv og 9 i respirator.

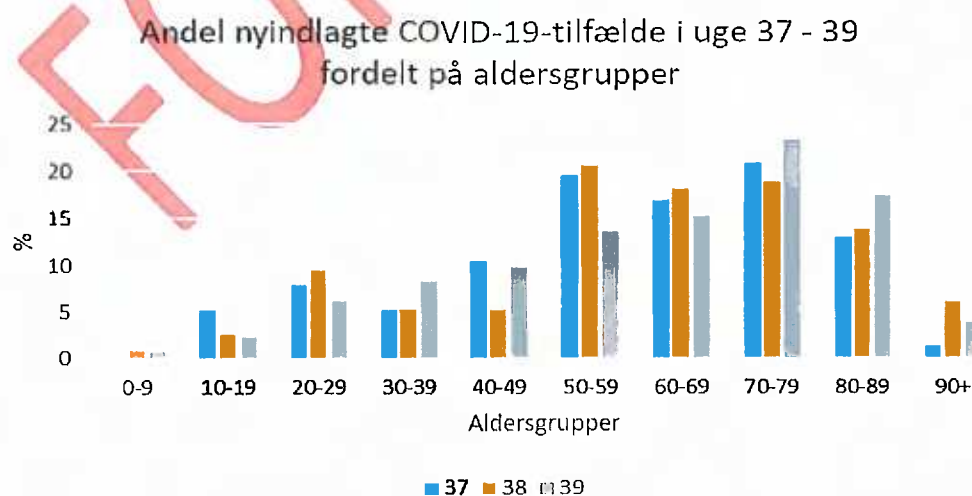
I uge 39 ses der 133 nye indlæggelser. Dette er en fortsat stigning sammenholdt med tidligere uger (se Tabel 1). Af de 133 ny-indlagte er 83 udskrevet igen, og der findes derfor ikke information om afdelingstype for disse personer. For 50 nyindlagte findes information om hospital og afdeling. Alle er indlagt i forskellige former for medicinsk regi, som kan være i overensstemmelse med COVID-19-behandling.

I aldersgruppen 40-49-årige ses en fordobling af antal indlagte med 13 indlagte i uge 39. For aldersgrupperne 70+ ses også en stigning i antal indlagte.

Figur 3. Antal ny-indlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på køn og alder, uge 39 2020.



Figur 4. Andel nyindlagte, bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på alder, uge 37-39.



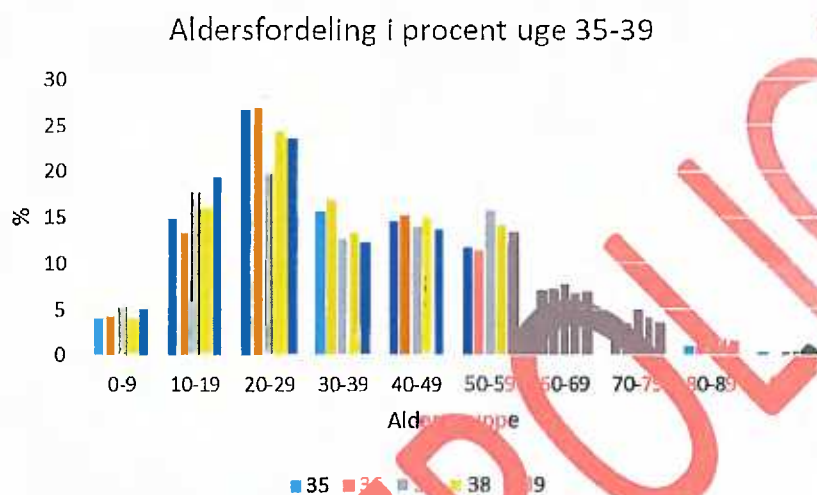


Demografi

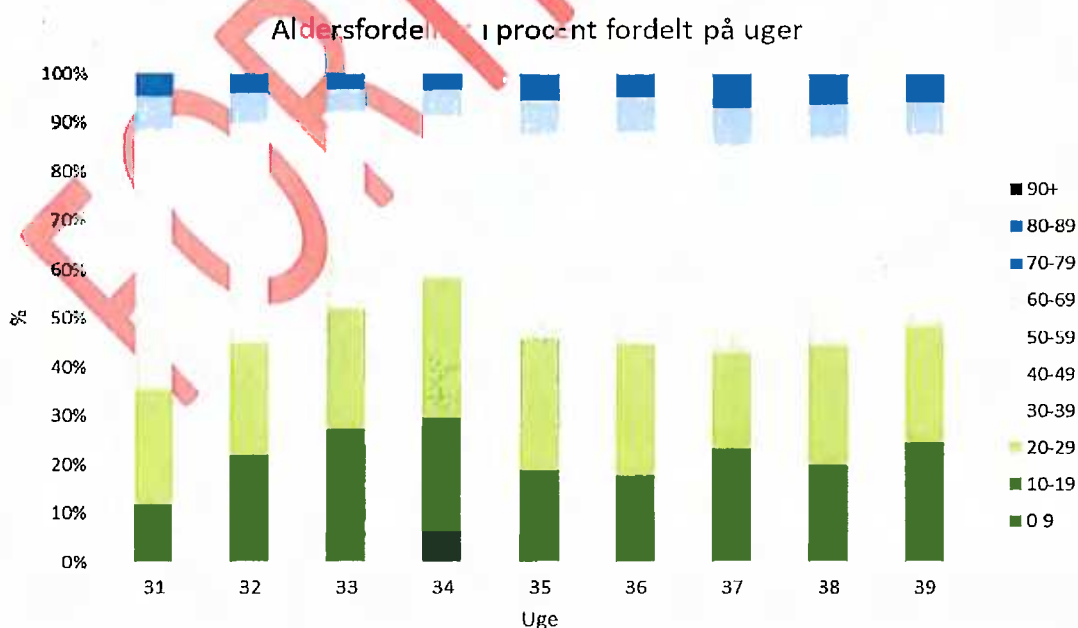
Af de 3.575 bekræftede tilfælde er 1.760 kvinder og 1.815 mænd. Aldersfordelingen er fortsat sammenlignelig de to køn imellem.

Det er fortsat de yngre aldersgrupper, der er mest fremtrædende blandt de smittede, men over ugerne 35-39 ses en mindre forskydning i aldersfordelingen blandt de smittede fra gruppen af 20-29 årige mod aldersgrupperne 10-19 årige samt 50-59 årige, se Figur 5 og Figur 6.

Figur 5. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller, uge 35-39 2020.



Figur 6. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller per uge, uge 31-39 2020.



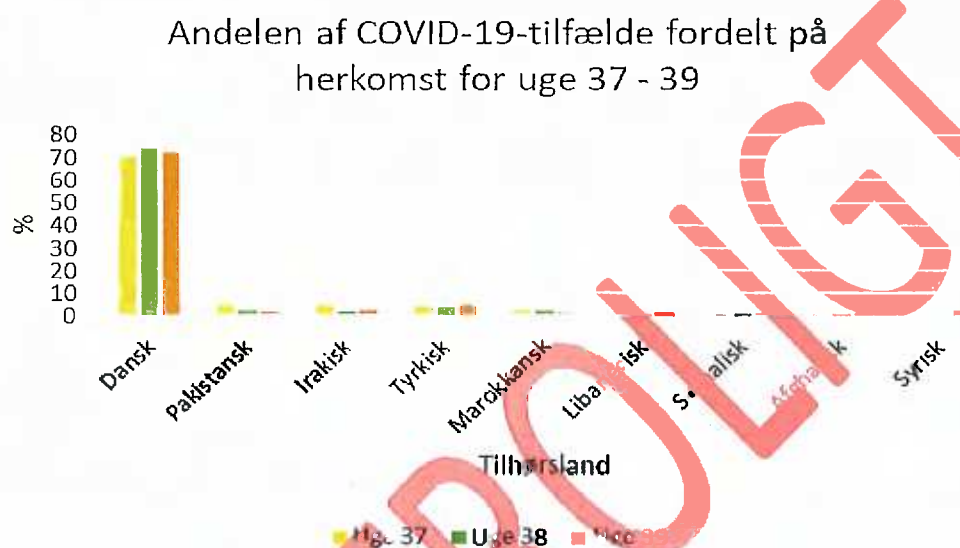


Tilhørsland

Ud af 3.575 bekræftede tilfælde havde 2.575 tilhørsland Danmark (72%). Denne andel var i uge 38 på 73,9% og i uge 37 på 69,8%. I største grupper med andet tilhørsland end dansk i de sidste tre uger.

Figur 7 og Tabel 3 ses fordelingen af tilfælde i procent for de største grupper med andet tilhørsland end dansk i de sidste tre uger.

Figur 7. Andel af grupper med ikke-dansk tilhørsland med flest bekræftede COVID-19 tilfælde, uge 37-39 2020.



Tabel 3. Antal af personer med ikke-dansk tilhørsland med flest bekræftede COVID-19 tilfælde, uge 37-39 2020.

Herkomst	Uge 37		Uge 38		Uge 39	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Dansk	2560	69,8	2367	73,9	2575	72,0
Pakistansk	101	4,5	76	2,4	58	1,6
Irakisk	104	4,5	51	1,6	80	2,2
Tyrkisk	84	3,8	123	3,8	157	4,4
Marokkansk	50	2,2	67	2,1	38	1,1
Libanesisk	35	1,2	24	0,7	52	1,5
Somalisk	18	0,8	33	1,0	53	1,5
Afghansk	16	0,7	39	1,2	59	1,7
Syrisk	9	0,4	17	0,5	95	2,7

Der ses en markant stigning hos personer med syrisk tilhørsland, hvoraf 63 (66,3%) personer bor i Region Syddanmark og 20 (21,1%) i Region Sjælland. Hos personer af afghansk og libanesisk tilhørsland bor størstedelen i regionerne Sjælland og Hovedstaden. Hos personer af dansk, somalisk og tyrkisk tilhørsland bor størstedelen i Region Hovedstaden. Hos personer af irakisk tilhørsland bor størstedelen i regionerne Hovedstaden (40%) og Midtjylland (53,8%).

Særlige fokusområder



Branche

I uge 39 var 274 personer registreret som beskæftigede i social- og sundhedsvæsenet. Af disse arbejder 124 på hospitaler (124 i uge 38), 48 på plejehjem (40 i uge 38) og 29 i hjemmeplejen (26 i uge 38).

124 med hospitalsansættelse blev testet positive i uge 39 (48 sygeplejersker, 18 læger, fem SOSU-assistenten og fire bioanalytikere, 44 uden autorisation, resterende fordelt mellem ergoterapeuter, fysioterapeuter og jordemødre).

De fordelte sig med 24 personer med arbejdssted i Københavns kommune, 16 med arbejdssted i Herlev kommune, 13 med arbejdssted i Aarhus kommune og mellem én og seks over resten af landet.

48 ansatte på plejehjem blev testet positive (11 SOSU-assistenten, tre sygeplejersker, en fysioterapeut og én ergoterapeut, 32 uden autorisation). De smittede er fordelt over hele landet.

I hjemmeplejen blev 29 ansatte testet positive (fem i Københavns kommune, fire i Nordovre kommune og resten fordelt over hele landet).

Tabel 4. Bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på branche i sundhedssektoren, uge 38-39 2020

	Uge 38	Uge 39
Hospitaler	124	124
Alment praktiserende læger	5	5
Praktiserende speciallæger	5	5
Praktiserende tandlæger	13	19
Sundhedspleje, hjemmesygepleje og jordemødre mv.	3	6
Fysio- og ergoterapeuter	2	1
Sundhedsvæsen i øvrigt i.a.n	4	8
Plejehjem	40	48
Institutionsophold med sygepleje i.a.n.	5	4
Døgninstitutioner for personer med psykiske handicap	14	15
Behandlingshjem for stofmisbrugere og alkoholskadede	3	1
Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap	15	8
Hjemmehjælp	26	29
Dagcentre mv.	1	1
	267	274

Plejehjem

I uge 39 var der blandt de bekræftede tilfælde 21 beboere på plejehjem.

Der ses lokaliserede udbrud i Tårnby og Frederiksberg kommune, hvor 8 beboere på Plejehjemmet [redacted] Tårnby er smittet, og 4 beboere på [redacted] Frederiksberg kommune er smittet. De resterende tilfælde blandt plejhjemsbeboere er sporadiske og geografisk spredte over hele landet.



Tabel 5. Bekræftede COVID-19-tilfælde på plejehjem fordelt på kommune, uge 38-39 2020.

	Uge 37	Uge 38	Uge 39
Frederiksberg	8	11	5
Rødovre	0	0	1
København	2	2	3
Lejre	1	1	0
Frederikshavn	0	1	0
Rudersdal	0	1	0
Tårnby	0	2	8
Holbæk	0	0	1
Gentofte	0	0	1
Aarhus	0	0	2
Holstebro	1	0	0
Hvidovre	1	0	0
Randers	1	0	0
Skive	1	0	0
Struer	1	0	0
I alt	16	18	21

Kriminalforsorgen

Kriminalforsorgen oplyser, at der i [redacted] er to medarbejdere testet positive for COVID-19 i uge 39.

Smitteopsporing er i gang, og arresthusets medarbejdere er alle orienteret med opfordring til at blive testet. Der har ikke været tæt kontakt til indsatte.

Turister

Der er i uge 39 testet 3.570 turister og fundet 40 bekræftede tilfælde. Dette svarer til en positiv procent på 1,1, hvilket er en stigning sammenlignet med sidste uge (0,76). Ca. en tredjedel af de bekræftede tilfælde er fundet i Kastrup lufthavn med 13 tilfælde.

COVID-19 hos mink

Der var per 28/9 33 smittede farme i Frederikshavn og Hjørring kommune. Dertil kommer 14 mistænkte, hvoraf tre er testet negative i første fritestning. Det vil i praksis sige, at der er 11 mistænkte besætninger. Én af disse ligger på Læsø, to i Vestjylland og resten i Frederikshavn og Hjørring kommune.

Der var 42 smittede personer med tilknytning til minkfarme i august og september. Fire blev testet positive i august og 38 i september. Frem til d. 15/9 blev nye smittede personer med tilknytning til minkproduktion kun identificeret i Hjørring kommune. Fra d. 15/9 og frem er personer med tilknytning til mink testet positive i Læsø (n=4), Ringkøbing-Skjern (n=2), Egedal (n=1), Frederikshavn (n=8) og Hjørring kommune (n=27). Den relative risiko ved at have relation til mink i Hjørring kommune, sammenlignet med andre beboere i Hjørring kommune er 47. Den er steget fra 31 på én uge.

Området med smittede farme har indtil nu været afgrænset, men det ser ud til at den geografiske udbredelse udvides over tid, og der er tegn til samfundsmitte med flere forskellige minkvarianter af virus. Det er ikke lykkedes at hindre smittespredning med de eksisterende tiltag, og der er ikke tiltro til, at øget testfrekvens, træning i brug af værnemidler etc. vil ændre væsentligt på denne situation.

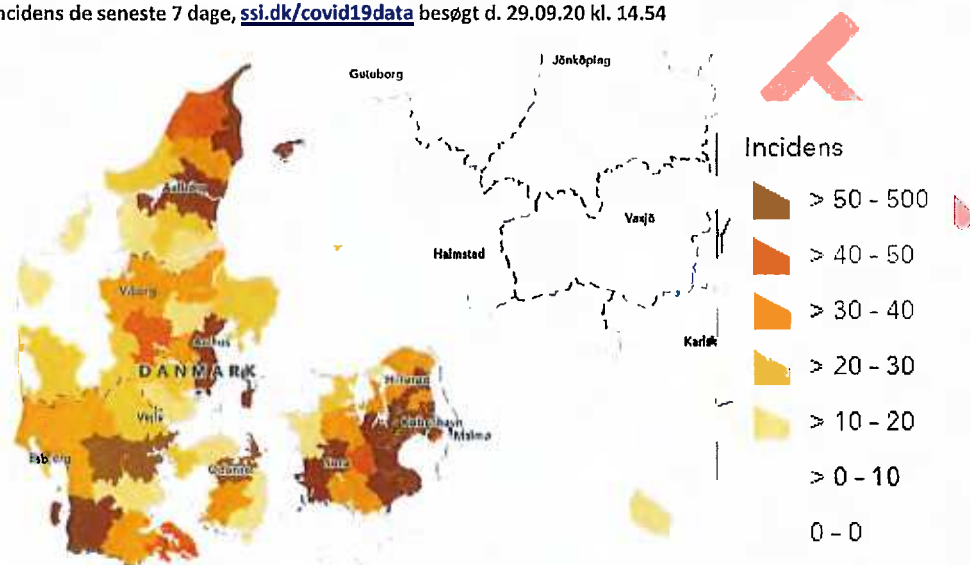


Smittede personer i andre dele af landet, indikerer potentiale for nye introduktioner i besætninger, hvorfor der bør være fokus på at undgå introduktion.

Smitte på kommunalt niveau

Udviklingen på kommunalt niveau viser et stigende antal kommuner med smitte samt stigende 7-dages incidens generelt for mange kommuner. Højeste incidens ses fortsat omkring de store byer især København, Aarhus, Ålborg og Esbjerg. Data for kommunerne er mere detaljeret beskrevet i Tabel 7.

Figur 8. Incidens de seneste 7 dage, ssi.dk/covid19data besøgt d. 29.09.20 kl. 14.54

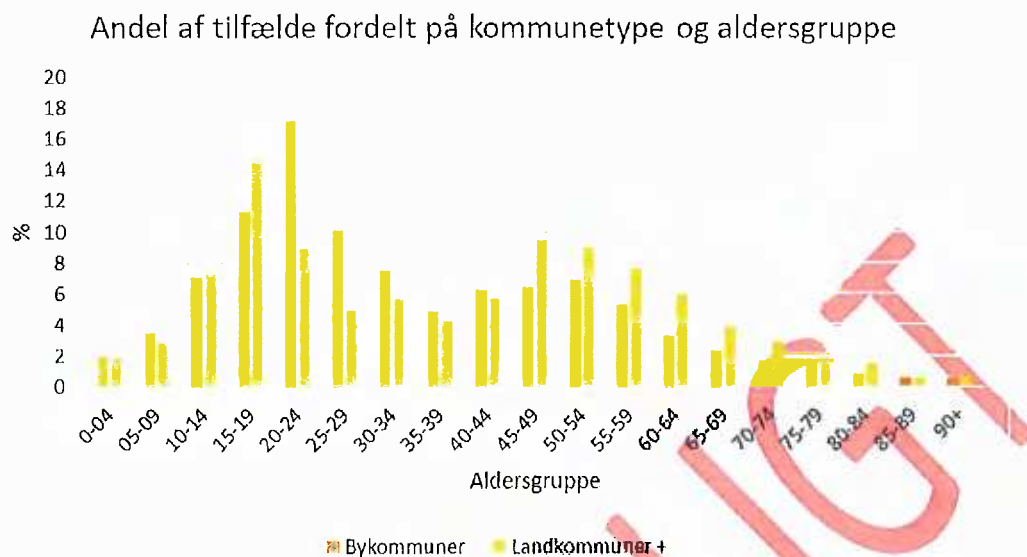


Som nævnt er det fortsat aldersgruppen af 20-29 årige, der udgør den største gruppe blandt de smittede, og geografisk er smitten hyppigere omkring de større byer. I Figur 9 er kommunerne inddelt efter by- og landkommuner baseret på fødevarestyrelsens definition, hvor land-, mellem- og yderkommuner er slået sammen i begrebet landkommuner+.

Som forventet er andelen af unge personer større i bykommuner, mens andelen af personer i aldersgrupperne fra 45 år til 75 år fylder relativt mere i landkommuner+. Dog ses det, at de 15-19-årige udgør en større andel i landkommuner+. Se Figur 9 og Tabel 6.



Figur 9. Andelen af bekræftede COVID-19-tilfælde i 5-års intervaller fordelt på by- og landkommuner, uge 39 2020.



Tabel 6. Antallet af bekræftede COVID-19-tilfælde i 5-års intervaller fordelt på by- og landkommuner, uge 39 2020.

Aldersgr.	Bykommuner		Landkommuner +	
	Antal	Andel	Antal	Andel
0-04	45	1,9	16	1,9
05-09	83	3,6	26	3,6
10-14	165	7,1	64	7,1
15-19	266	11,4	128	14,8
20-24	402	17,2	79	9,0
25-29	238	10,2	44	5,0
30-34	176	7,5	51	5,8
35-39	115	4,9	38	4,3
40-44	147	6,3	51	5,8
45-49	141	6,5	84	9,6
50-54	162	6,9	79	9,0
55-59	125	5,4	67	7,6
60-64	79	3,4	52	5,9
65-69	57	2,4	34	3,9
70-74	40	1,7	25	2,9
75-79	38	1,6	16	1,8
80-84	21	0,9	13	1,5
85-89	14	0,6	5	0,6
90+	12	0,5	5	0,6
I alt	2336	100	877	100

Data afbilledet i Figur 9 og Tabel 6 er baseret på Fødevarestyrelsens definition for Land- og bykommuner. Følgende kommuner er inkluderet som bykommuner: Albertslund, Allerød, Ballerup, Brøndby, Dragør,

29. september 2020

STATENS
SERUM
INSTITUT



Egedal, Fredensborg, Frederiksberg, Frederikssund, Furesø, Gentofte, Gladsaxe, Glostrup, Greve, Gribskov, Helsingør, Herlev, Hillerød, Hvidovre, Høje-Taastrup, Hørsholm, Kolding, København, Køge, Lejre, Lyngby-Taarbæk, Odense, Roskilde, Rudersdal, Rødovre, Skanderborg, Solrød, Vallensbæk, Aalborg og Aarhus. Landkommuner+ (dvs. landkommuner, mellemkommuner og yderkommuner) udgøres af de øvrige kommuner.

FORTROLIGT



Tabel 7. Antal og incidens i kommuner inddelt efter populationsstørrelse, 20-28/9 2020

pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000			pop <20.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
Frederiksberg	130,4	136	Køge	103,3	63	Rødovre	221,4	90	Læsø	224	4
København	112,6	712	Gladsaxe	99,6	69	Solrød	206,4	48	Vallensbæk	168,3	28
Aarhus	103,4	362	Gentofte	96,2	72	Ishøj	187	43	Dragør	41,4	6
Aalborg	76	165	Slagelse	75,9	60	Brøndby	176,7	62			
Odense	42,5	87	Roskilde	62,6	55	Hvidovre	151,3	81			
Esbjerg	38,1	44	Sønderborg	49,9	37	Høje-Taastrup	132	67			
Vejle	25,9	30	Kolding	48,3	45	Ballerup	121,4	59			
			Hjerring	48,1	31	Glostrup	116,7	27			
			Holbæk	36,3	26	Greve	116,7	59			
			Viborg	36,1	35	Herlev	114	33			
			Silkeborg	35,1	33	Tårnby	104,7	45			
			Helsingør	35,1	22	Allerød	97,5	22			
			Randers	33,7	33	Egedal	94,6	41			
			Skanderborg	33,5	21	Kerteminde	92	22			
			Næstved	31,3	26	Stevns	87,7	20			
			Horsens	26,4	24	Albertslund	86,3	24			
			Guldborgsund	11,5	7	Lejre	85,7	24			
						Fredericia	75,9	20			
						Sorø	73,6	22			
						Hørsholm	72,7	18			
						Frederikshavn	68,7	41			
						Brønderslev	60,6	22			
						Tønder	58,9	22			
						Fredensborg	58,7	24			
						Odder	56,9	13			
						Lyngby-Taarbæk	53,4	30			
						Vejen	51,5	22			
						Hillerød	50,8	26			
						Ringsted	45,9	16			
						Slagelse	41	15			
						Aabenraa	37,4	22			
						Ålborg-Midtfyn	36,9	19			
						Furesø	36,6	15			
						Varde	36	18			
						Rudersdal	33,5	19			
						Middelfart	33,5	13			
						Ringkøbing-Skjern	31,8	18			
						Gribskov	31,7	13			
						Rebild	29,9	9			
						Jammerbugt	28,7	11			
						Billund	26,3	7			
						Syddjurs	25,6	11			
						Frederikssund	24,3	11			
						Odsherred	24,3	8			
						Morsø	19,8	4			
						Hedensted	17,1	8			
						Nordfyns	16,9	5			
						Marlagertfjord	16,7	7			
						Favrskov	16,5	8			
						Kalundborg	16,5	8			
						Norddjurs	16,2	6			
						Halsnæs	15,9	5			
						Nyborg	15,6	5			
						Svendborg	15,4	9			
						Likast-Brande	14,5	6			
						Struer	14,3	3			
						Bornholm	12,7	5			
						Vordingborg	11	5			

29. sep. 2020

Hurtigt voksende smittekæder

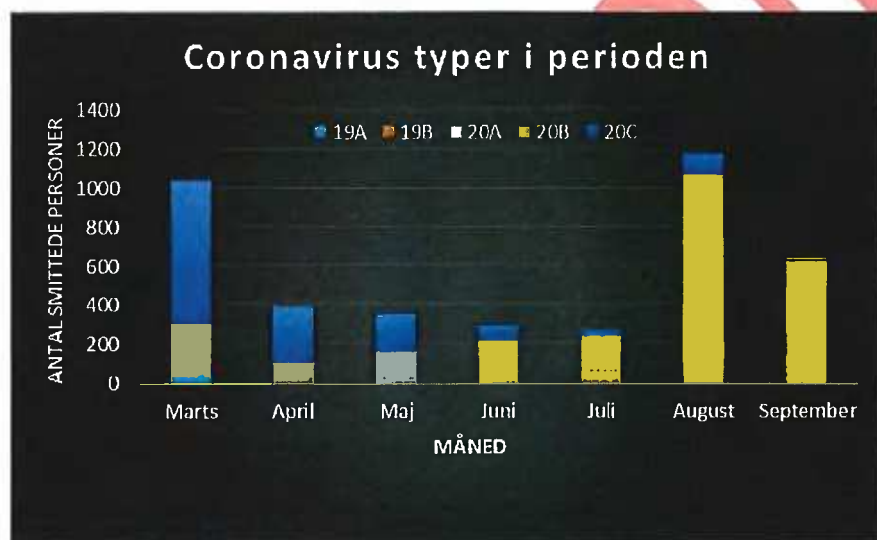
Identificerede smittekæder i september

Smittekæde	Antal personer i September	clade	Kendt relation ?
1	101	20A	Mokse, retortvej
2	39	20B	UCL odense
3	33	20A	Ukendt
4	63	20A	Ukendt
5	43	20B	Ukendt

Der blev fundet 5 store smittekæder (≥ 40 personer) med i alt med i alt 279 personer i september. To af disse smittekæder med i alt 140 personer var kendte i forvejen mens de tre øvrige smittekæder med 139 personer ikke har været anmeldte. Der er i perioden sekvenseret virus fra 4506 prøver, der fordeler sig på i alt 1735 unikke variant kombinationer mod 1634 i sidste uge.

Coronavirus typer i perioden

Antal smittede med de forskellige coronavirus typer i perioden.



Procentvis fordeling af coronavirus typer (den dominante type er indikeret med grønt)

	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September
19A	6,0	1,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
19B	0,2	2,0	6,3	0,7	22,4	0,2	0,0
20A	16,4	18,6	29,8	15,9	14,8	32,2	62,3
20B	6,3	5,6	10,6	58,6	54,0	58,9	34,3
20C	71,2	72,7	53,3	24,8	8,4	8,8	3,4

Typen 20 B har været den dominerende i perioden siden Juni, men ser ud til at være overtaget af 20A som den dominerende i September.

Mink: Der er blevet observeret 4 nye varianttyper (Variant 2.1, 2.2, 2.3 og 2.4) hos mink og mennesker tilknyttet farm 6 til 10. Alle varianterne har en genetisk deletion i spike genet og en af dem (Variant 2.3 set på farm 6, 9 og 10) har desuden to mutationer i spike genet. Der er igennem fylogeni blevet identificeret 5 personer uden kendt tilknytning til minkfarme, der er smittet med varianten 2.2 og 2.3. Epidemiologisk afdeling undersøger i øjeblikket om der er en relation gennem interview. Der fokuserer på at sekventere flere prøver fra KMAere i region Nordjylland for at se om der er samfundssmitte fra de seneste minkfarm, ligesom sekvenserne fra senere minkfarme også undersøges.

Konklusioner:

-Der er igennem helgenomsekventering identificeret 3 smittekæder med i alt 139 personer som ikke kan relateres til anmeldte udbrud.

-Virus bliver ved med at udvikle sig: i denne uge blev der observeret 1735 unikke varianter imod 1634 sidste uge.

-I september er det virustypen 20A der er blevet den dominante, hvortilmod det tidligere var typerne 20B og 20C der var hyppigst. Årsagen til skiftet kan være at typen 20A forekommer ofte i de store smittekæder.