

2. oktober 2020



Opfølgende risikovurdering vedrørende COVID-19 i Danmark fra uge 39 og foreløbig vurdering af uge 40

Samlet vurdering

På baggrund af overvågningsdata trukket den 1/10 2020 kl 11:18 er der i de første tre dage af uge 40 påvist henholdsvis 481, 396 og 54 nye tilfælde, i alt 931 tilfælde. Til sammenligning viste overvågningsdata fra d. 24/9 2020 kl. 13.00, at der i de første tre dage af uge 39 (21/9-23/9) blev påvist henholdsvis 531, 480 og 67 nye tilfælde, i alt 1.078 tilfælde. Der ses dermed et lille fald.

Der er i løbet af de tre første dage af uge 40 testet 114.968, hvilket giver en positivprocent på 0,8 sammenlignet med 1,0 i uge 39.

For hele landet er seneste 7-dages incidens 58,9 per 100.000 indbyggere. Incidensen er beregnet fra d. 23/9-1/10 2020.

Den 1/10 2020 er der 41 verificerede minkfarme, alle beliggende i Region Nordjylland, heraf en enkelt minkfarm på Læsø. Herudover er der 20 minkfarme under mistanke. Der er påvist smitte med to nye minkvarianter til mindst fem personer, der ikke har relation til minkfarme, herunder til sygeplejerskole på [redacted] sygehus.

Signaler

Der er ingen nye signaler siden risikovurderingen fra tirsdag d. 29/9 2020.

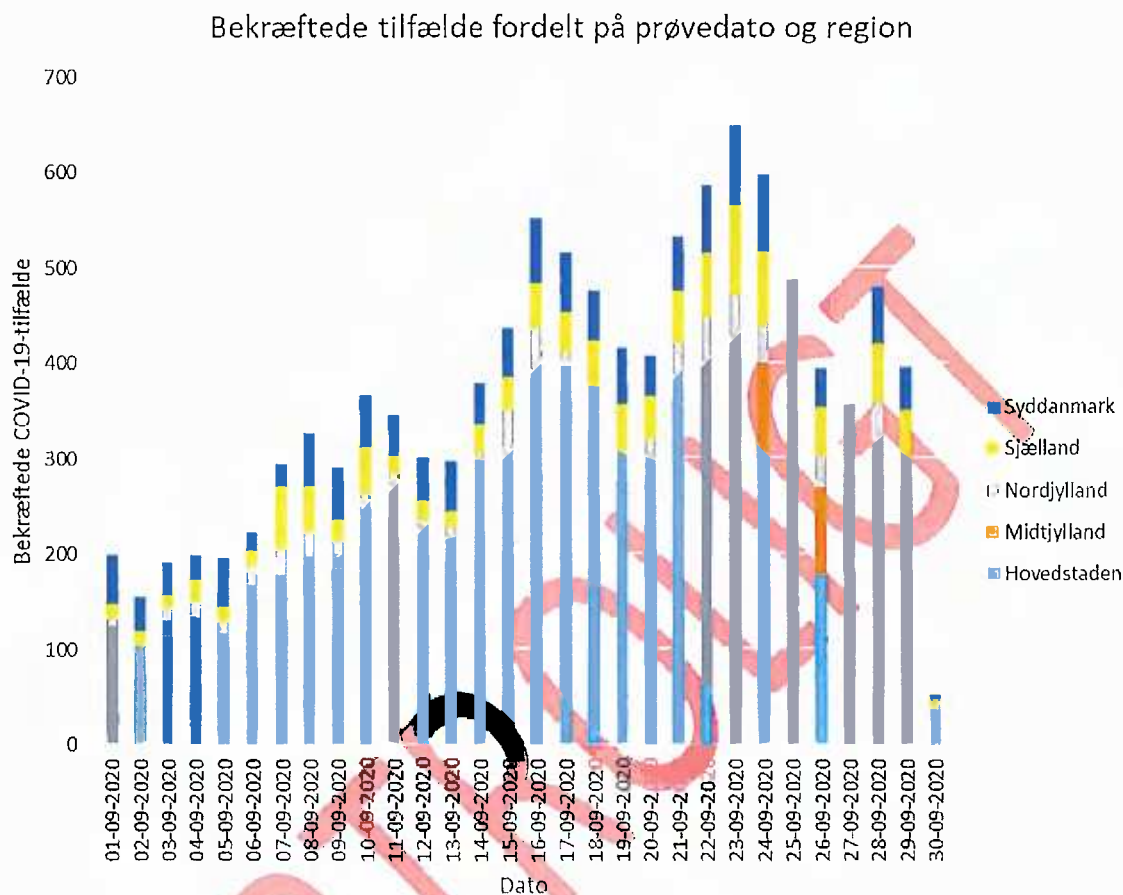
Fortsat fokus på udbrud

Centreret omkring skoler og ungdomsuddannelses institutioner

Ophobning af smitte/udbrud blandt sundhedspersonale på forskellige hospitaler.

Særligt på smitte på og omkring minkfarme og eventuel samfundssmitte herfra.

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



Geografisk spredning i Danmark

For hele landet er seneste 7-dages incidens 58,9 per 100.000 indbyggere. Incidensen er beregnet fra d. 23/9-1/10 2020.

Fordeling på Regioner

Jævnfør Tabel 1 ses der i uge 39 en stigning i andelen af bekræftede tilfælde i Region Sjælland og Region Midtjylland. Sammenlignes de første tre dage af uge 40 med samme tidsrum i uge 39, så ses der et markant fald i andelen af bekræftede tilfælde i Region Hovedstaden (uge 39 54,0%).

Tabel 1. Andel (%) COVID-19-tilfælde fordelt på regioner i uge 37- 39 og foreløbige tal for uge 40.

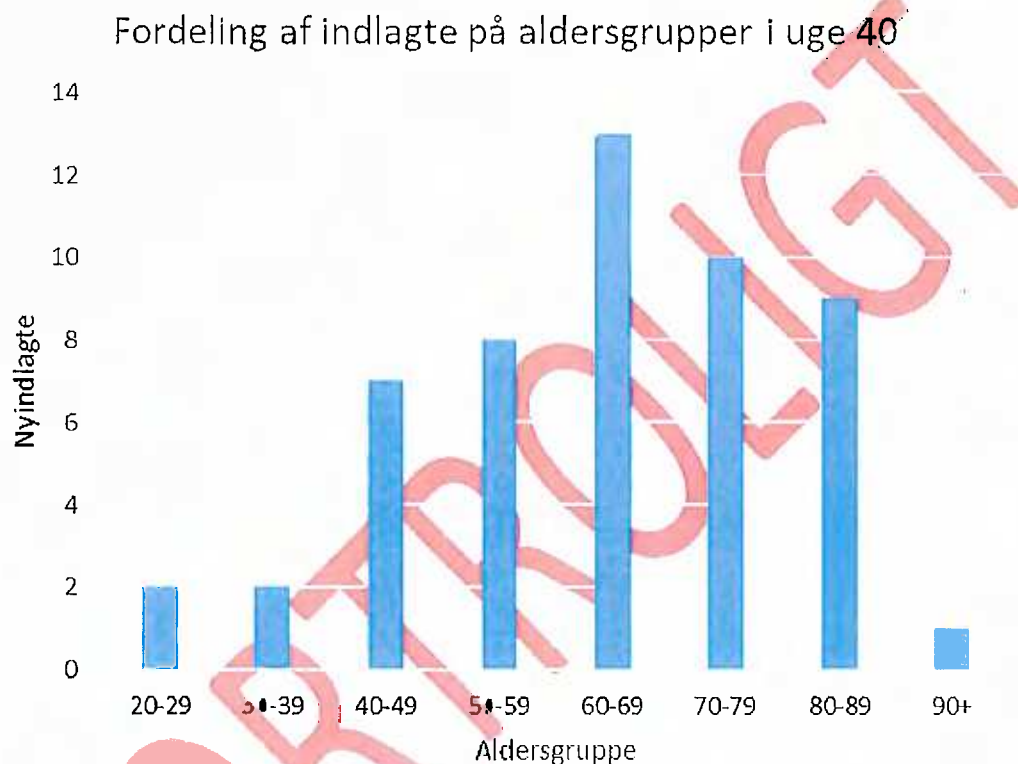
Region	Uge 37	Uge 38	Uge 39	Uge 40
Hovedstaden	52,7	97,1	94,6	22,8
Midtjylland	10,4	28,3	50,4	15,6
Nordjylland	10,4	56,1	49,5	11,7
Sjælland	11,2	35,8	54,5	14,4
Syddanmark	14,6	30,8	35,9	8,8



Hospitalsindlagte

I uge 40 ses der indtil videre 52 nye indlæggelser. Af disse er 18 udskrevet igen ved dataudtræk d. 1/10 2020. Blandt de 34, der forsat er indlagt, ses der en overvægt i de ældre aldersgrupper og hovedsageligt i Region Hovedstaden. Se Figur 2 for nye indlæggelser i uge 40. Se Tabel 2 og Figur 3 for nyindlæggelser over tid.

Figur 2. Nye COVID-19-relaterede indlæggelser i uge 40, fordelt på 10-års aldersgrupper.

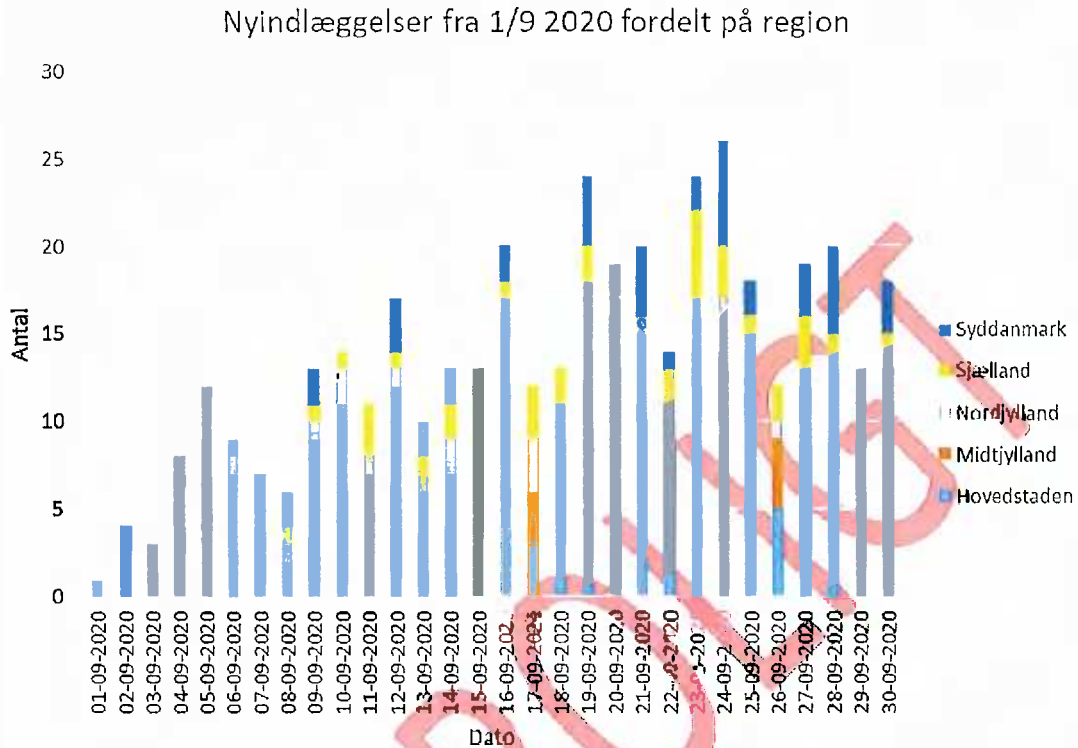


Tabel 2. Antal nye COVID-19-relaterede indlæggelser for de enkelte regioner i uge 35-39 og foreløbige tal for uge 40.

Region	Uge 35	Uge 36	Uge 37	Uge 38	Uge 39	Uge 40
Hovedstaden	13	24	44	64	68	27
Midtjylland	4	9	9	16	17	11
Nordjylland	2	3	6	15	14	1
Sjælland	4	2	9	11	17	3
Syddanmark	0	7	10	12	18	10
Total	23	45	78	118	134	52



Figur 3. Nye COVID-19-relaterede indlæggelser fordelt på region fra 1/9 2020.

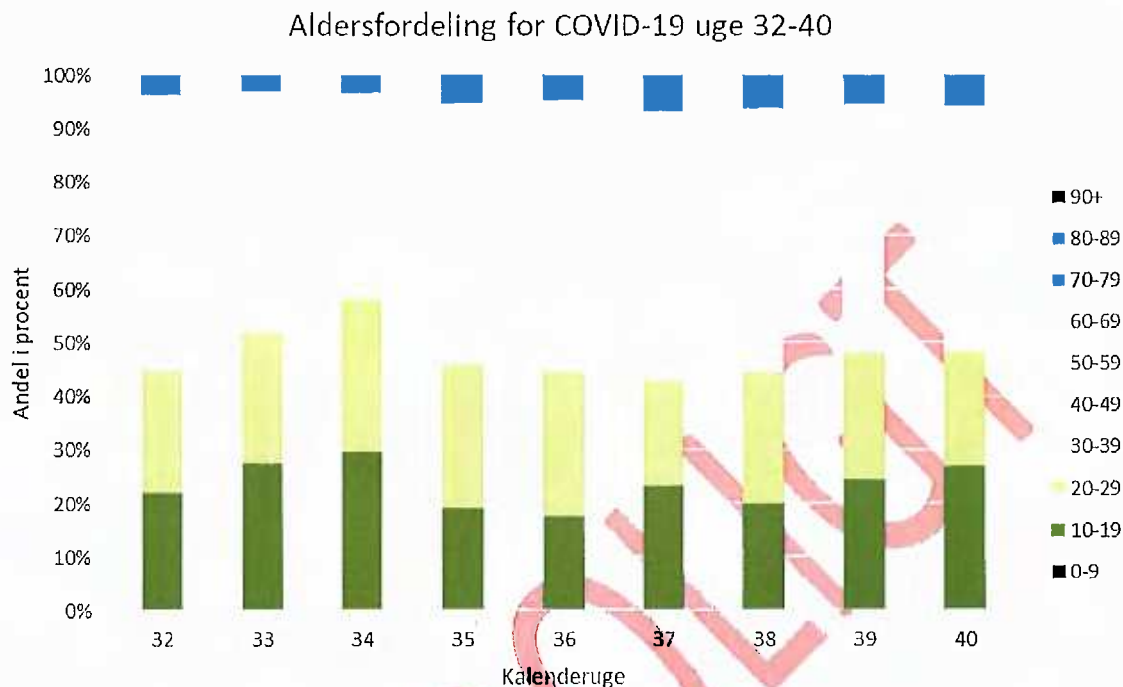


Demografi

Aldersfordeling

Aldersfordelingen i starten af uge 40 er nogenlunde uændret sammenlignet med uge 39, med forbehold for at det kun drejer sig om de første tre dage af uge 40. Der ses en lille stigning i andelen af 0-9-årige og et lille fald hos de 20-29-årige. Se Figur 4.

Figur 4. Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde per aldersgruppe fra uge 31 til uge 40 (første tre dage).



Herkomst

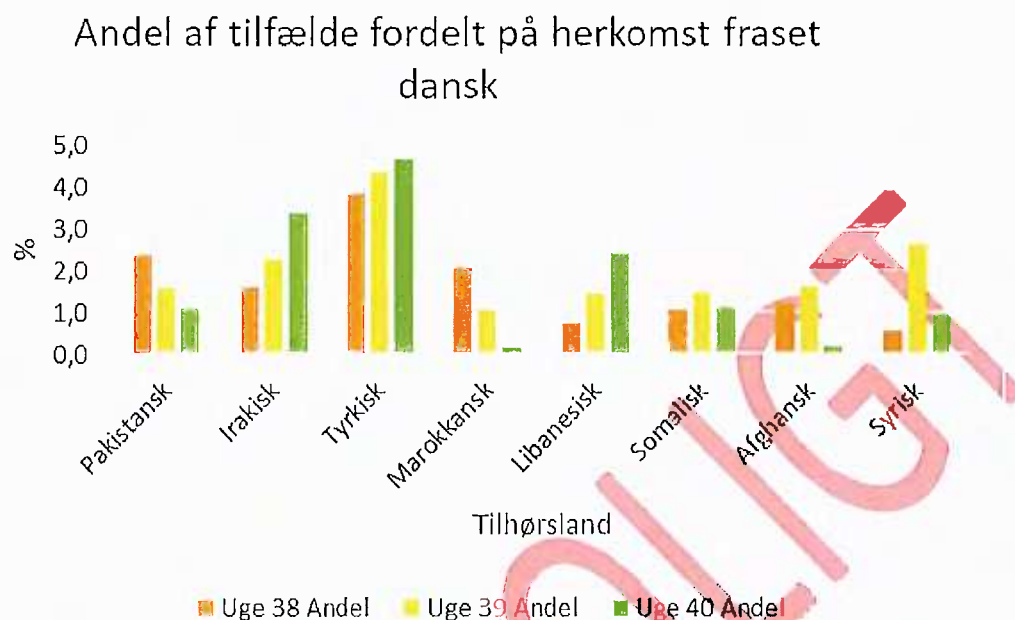
Mønstret i bekræftede tilfælde fordelt på herkomst er stort set uændret i starten af uge 40 sammenlignet med de forudgående uger, hvor det fortsat er smittede med dansk herkomst, der udgør den største andel af de smittede. Smitten blandt personer med pakistansk og somalisk herkomst har været faldende over de seneste uger, mens andelen af smittede med tyrkisk og irakisk herkomst nu udgør de største grupper med ikke-dansk herkomst. Se Tabel 3 og Figur 5.

Tabel 3. Antal og andel af COVID-19-tilfælde i uge 38, 39 og foreløbige tal for uge 40, fordelt på herkomst.

Land	Uge 38		Uge 39		Uge 40	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Dansk	2367	73,9	2615	72,2	381	71,3
Pakistansk	76	2,4	58	1,6	6	1,1
Irakisk	51	1,6	82	2,3	18	3,4
Tyrkisk	123	3,8	157	4,3	25	4,7
Marokkansk	67	2,1	38	1,0	1	0,2
Libanesisk	24	0,7	52	1,4	13	2,4
Somalisk	33	1,0	54	1,5	6	1,1
Afghansk	39	1,2	59	1,6	1	0,2
Syrisk	17	0,5	95	2,6	5	0,9



Figur 5. Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst fraset dansk i uge 38, 39 og foreløbige tal for uge 40.



Sundhedspersoner

I uge 40 ses indtil videre 49 bekræftede tilfælde blandt sundhedspersoner mod 65 i samme periode i uge 39.

Af disse er 26 ansat på hospital i 15 forskellige kommuner i hele landet, med hovedvægt på Københavns kommune (n=8).

Af de 49 er 10 ansat på plejehjem i otte forskellige kommuner i hele landet.

Plejehjem

I uge 40 ses indtil videre ingen nye tilfælde blandt plejehjemsbeboere, mod 21 i uge 39.

Døde

Antallet af nye COVID-19-relaterede dødsfald er fortsat på et relativt lavt niveau, men ser ud til at være stigende. I uge 40 har der indtil videre været to dødsfald. Til sammenligning var der fem i uge 37, otte i uge 38 og otte i uge 39. Syv af dødsfaldene i uge 37-40 var blandt plejehjemsbeboere, ingen af disse i uge 39 og 40 (første tre dage). Se Tabel 4.



Tabel 4. Antal døde i alt og heraf antal døde på plejehjem i uge 35-39 foreløbige tal for uge 40.

Uge	Antal døde	Antal døde på plejehjem
Uge 35	1	0
Uge 36	4	1
Uge 37	5	4
Uge 38	8	2
Uge 39	8	0
Uge 40	2	0
Total	28	7

Fordeling på kommuner

I den seneste beregnede 7-dages incidens var der 76 kommuner med en incidens ≥ 20 per 100.000 indbyggere, mod 64 kommuner i uge 39. Der er 39 kommuner med incidens ≥ 50 per 100.000 mod 35 kommuner i uge 39. 15 kommuner har incidens >100 per 100.000 mod 16 i uge 39 og to kommuner har incidens ≥ 200 per 100.000 mod en i uge 39. Tabel 5 viser kommuner med incidens over 10 per 100.000 eller med ≥ 10 nye tilfælde, arrangeret efter kommunens befolkningstal. I alt havde 96 kommuner havde påviste tilfælde.

FORTRØLSEL

2. oktober 2020



Tabel 5. Antal og incidens i kommuner inddelt efter populationsstørrelse.

7-dages kommunetabel 01.10.2020

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
Aarhus	124	435	Køge	106,6	65	Solrød	240,8	56	Vallensbæk	168,3	28
København	91,6	579	Gladsaxe	86,6	60	Ishøj	226,2	52	Samsø	136,7	5
Frederiksberg	90,1	94	Gentofte	74,8	56	Rødovre	199,3	81	Læsø	112,0	2
Odense	44,4	91	Slagelse	72,1	57	Brøndby	168,1	59	Dragør	55,2	8
Aalborg	43,3	94	Hjørring	66,7	43	Greve	140,4	71	Fanø	28,7	1
Esbjerg	27,7	32	Skanderborg	51,1	32	Hvidovre	128,9	69	Lemvig	25,4	5
Vejle	26,8	31	Sønderborg	49,9	37	Ballerup	125,5	61			
			Roskilde	47,8	42	Glostrup	125,4	29			
			Kolding	45,1	42	Herlev	107,1	31			
			Randers	41,9	41	Egedal	106,1	46			
			Holbæk	37,7	27	Odder	91,9	21			
			Viborg	37,1	36	Frederikshavn	88,8	53			
			Helsingør	35,1	22	Allerød	85,8	22			
			Silkeborg	34,0	32	Albertslund	82,9	23			
			Næstved	32,5	27	Tårnby	79,1	34			
			Horsens	23,1	21	Høje-Taastrup	76,8	39			
			Herning	13,5	12	Sorø	73,6	22			
						Tønder	69,6	26			
						Lyngby-Taarbæk	69,4	39			
						Stevns	65,8	15			
						Hørsholm	64,4	16			
							64,3	18			
						Fredericia	64,2	33			
						Kerteminde	58,8	14			
						Fredensborg	58,7	24			
						Furesø	51,3	21			
						Faxe	43,7	16			
						Hillerød	43,0	22			
						Vejen	39,8	17			
						Rudersdal	38,8	22			
						Brønderslev	38,6	14			
						Frederikssund	37,6	17			
						Morsø	34,6	7			
						Billund	33,8	9			
						Faaborg-Midtfyn	33,0	17			
						Syddjurs	32,6	14			
						Norddjurs	32,4	12			
						Aabenraa	32,3	19			
						Ringsted	31,6	11			
						Mariagerfjord	28,7	12			
						Hedensted	27,8	13			
						Jammerbugt	23,5	9			
						Rebild	23,2	7			
						Ringkøbing-Skjern	23,0	13			
						Vesthimmerlands	21,8	8			
						Odsherred	21,2	7			
						Varde	20,0	10			
						Gribskov	19,5	8			
						Ikast-Brande	19,3	8			
						Nyborg	18,7	6			
						Middelfart	18,0	7			
						Haderslev	18,0	10			
						Halsnæs	15,9	5			
						Svendborg	15,4	9			
						Kalundborg	14,5	7			
						Skive	13,1	6			
						Bornholm	12,7	5			
						Vordingborg	11,0	5			
						Favrskov	10,3	5			
						Nordfyns	10,1	3			

Den seneste epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 40

Hovedpunkter

- Incidensen på landsplan er 48,4 smittede pr. 100.000 i uge 40.
- Kontakttallet for cases faldt til 0,8 i uge 40 (1,1 uge 39)
- Antallet af bekræftede tilfælde er faldet med 22,2% fra uge 39 til uge 40, fra uge 38 til 39 steg antallet med 13,1%.
- Antallet af gennemførte test i uge 40 er 43.641 lavere end i uge 39 svarende til et fald på 12,4%
- Positivprocenten faldt i uge 40 til 0,91.
- Antallet af nyindlagte er stabiliseret.
- Overordnet ses faldende eller stabil incidens fra uge 39 til uge 40 i alle aldersgrupper, dog markant fald for aldersgrupperne 10-14-årige, 20-24-årige og 25-29-årige.
- Det bør bemærkes, at der ses en stigning hos personer med polsk, nordmakedonsk, libanesisk og irakisk herkomst.
- Der ses et markant fald i bekræftede tilfælde blandt det samlede sundhedspersonale, dog ses at ud af i alt 39 plejehjemsansatte er 11 ansat i Region Nordjylland.
- Der er registreret lokaliserede udbrud på to plejehjem i henholdsvis Hjørring og Fredericia Kommune, men i øvrigt er der et generelt fald i smitte blandt plejehjemsbeboere.
- Antallet af minkfarme med bekræftet smitte er nu oppe på 48, og yderligere 25 farme er under mistanke. Samtidigt ses en tiltagende geografisk udbredelse. Det er vedtaget, at smittede farme, mistænkte farme og farme beliggende indenfor en radius af 7,8 km fra smittede farme skal slås ned.

Nye signaler/udbrud

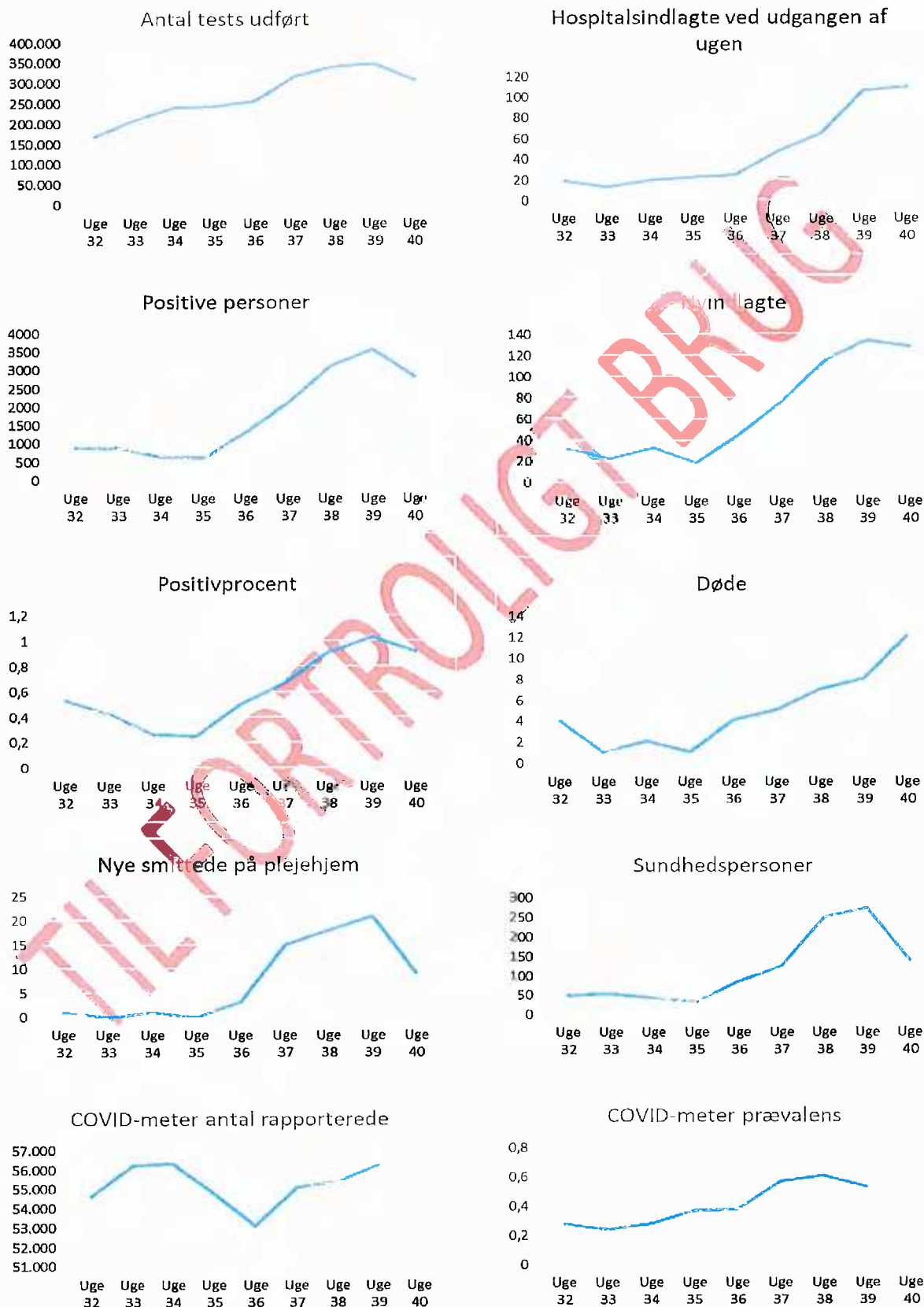
- Ophobning af tilfælde på [redacted] og [redacted] (Hjørring Kommune og Køge).
- Mistanke om udbrud [redacted] i Horsens med relation til polske arbejdere.
- Ophobning af tilfælde på [redacted] (7 smittede, alle soldater testes).
- Ophobning af tilfælde omkring tandlæge i [redacted] med 10/40 smittede.

Samlet vurdering

Situationen i Danmark er fortsat bekymrende med et højt smittetal som udtryk for udbredt samfundssmitte, men der er registreret faldende smittetal, faldende positivprocent samt faldende kontakttal fra uge 39 til 40. Der er desværre også set et fald i antallet af gennemførte test på 12,4 % i samme periode.

Med forbehold for den lavere testaktivitet ser smitteaktiviteten overordnet ud til at være lavere end uge 39. Smitte med COVID-19 er fortsat mest udbredt i den yngre del af befolkningen, men der ses faldende incidens blandt særligt gruppen af 20-24 årige. Ligesom der geografisk ses faldende incidens for særligt Region Hovedstaden. Det er også positivt, at der ses faldende smitte blandt både sundhedspersonale og plejehjemsbeboere, samt at antallet af nyindlæggelser er let faldende, og det samlede antal indlæggelser ser ud til at være stabilt siden sidste uge.

Figur 1. Trendkurver for parametre i nøgletalstabelen.

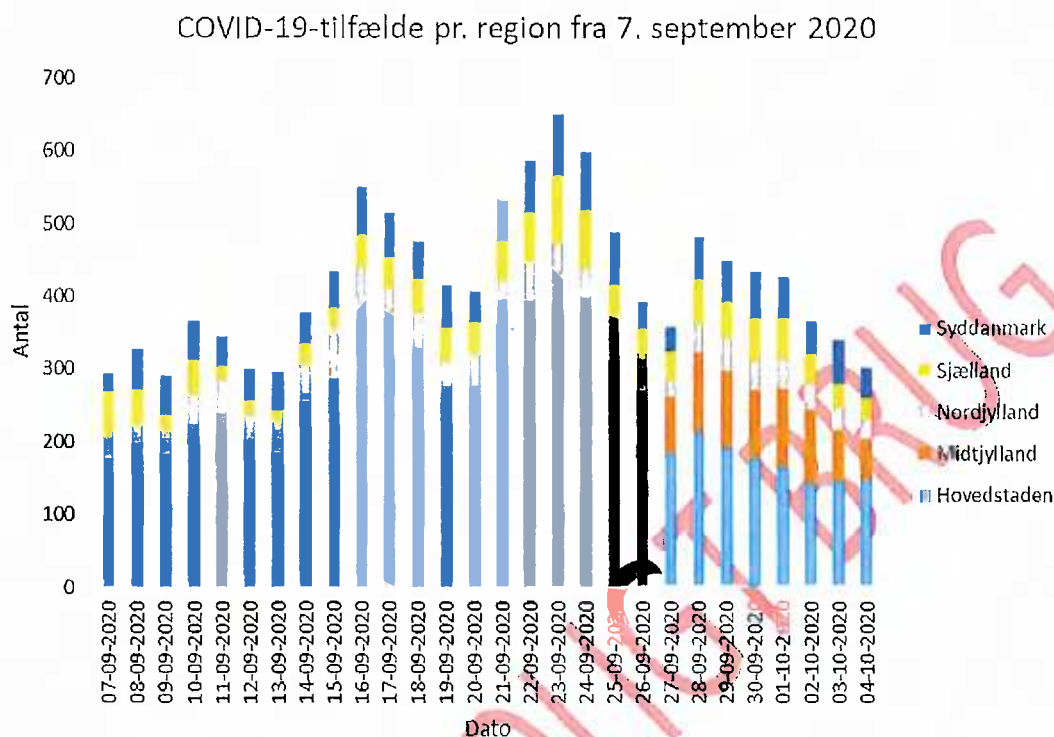




Tabel 1. Nøgletal og trends, fra uge 27-40 2020.

	Uge 36	Uge 37	Uge 38	Uge 39	Uge 40	Trend - uge 27-40
Antal tests udført	254.812	329.166	350.888	350.844	307.203	
Positive personer	1302	2236	3205	3625	2820	
Positiv procent	0,5	0,68	0,91	1,033223	0,91796	
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	53.125	55.133	55.526	56.263		
Andel der rapportede symptomer til COVIDmeter	0,38	0,58	0,62	0,53		
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	24	47	64	105	109	
Nye hospitalsindlagte	45	76	117	134	127	
Nye smittede på plejehjem	3	15	18	21	9	
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	192	124	267	274	138	
Antal døde	4	5	8	8	12	
Kontaktstal på indlagte	1	0,7	0,8	0,8	0,6	
Kontaktstal på cases	1,5	1,5	1,3	1,1	0,8	
Antal kommuner med smittede	82	94	95	96	97	
Antal Kommuner med incidens over 100		7	14	19	11	
Antal Kommuner med incidens over 50 (inkl. over 100)		21	34	38	35	
Antal Kommuner med incidens over 20 (inkl. over 50 og 100)	29	51	60	74	81	

Figur 2. Epikurve fordelt på regioner siden 7. september 2020.



Det tidsafhængige reproduktionstal ('kontaktallet', Rt)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 6. oktober 2020 og er estimeret til 0,8 (CI 0,8,1-0,9). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 2. oktober 2020. At kontaktallet er under 1 afspejler, at antal påviste COVID-19-tilfælde i uge 39 og 40 er faldende.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er beregnet den 6. oktober 2020 og er estimeret til 0,6 (0,5-0,8). At kontaktallet for indlagte er under 1 afspejler, at antallet af ny-diagnosticerede COVID-19-tilfælde, som er blevet indlagt i den beregnede periode er faldende. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser.

Geografisk spredning

Den samlede incidens på landsplan for uge 40 er 48,4 per 100.000 (62,2 i uge 39).

I uge 40 ses et markant fald i incidens for Region Hovedstaden og Region Sjælland. For de øvrige regioner ses et mindre fald/stabilisering.

Region	Uge 38	Uge 39	Uge 40
Hovedstaden	97,1	94,7	63,6
Midtjylland	28,3	50,4	48,6
Nordjylland	56,1	49,5	43,7
Sjælland	35,8	54,5	39,7
Syddanmark	30,8	35,8	31,6



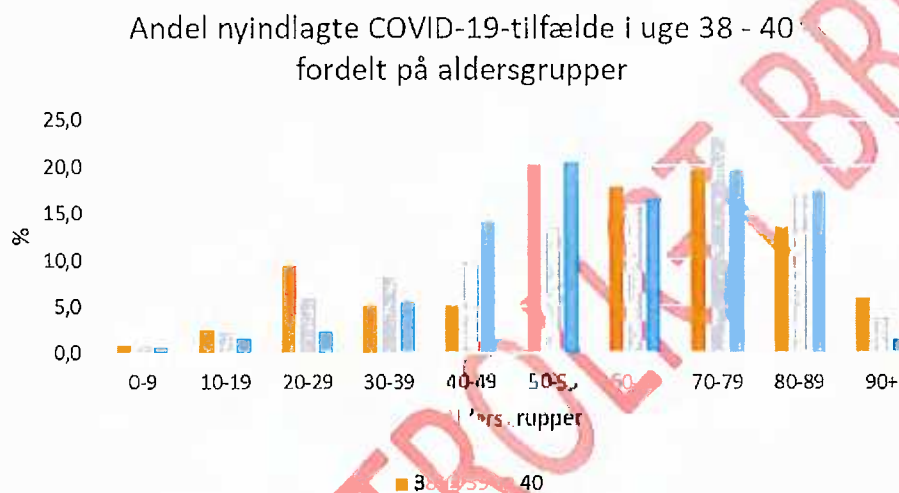
Hospitalsindlagte

Dagsdato er der 124 indlagte, 15 på intensiv og 13 i respirator.

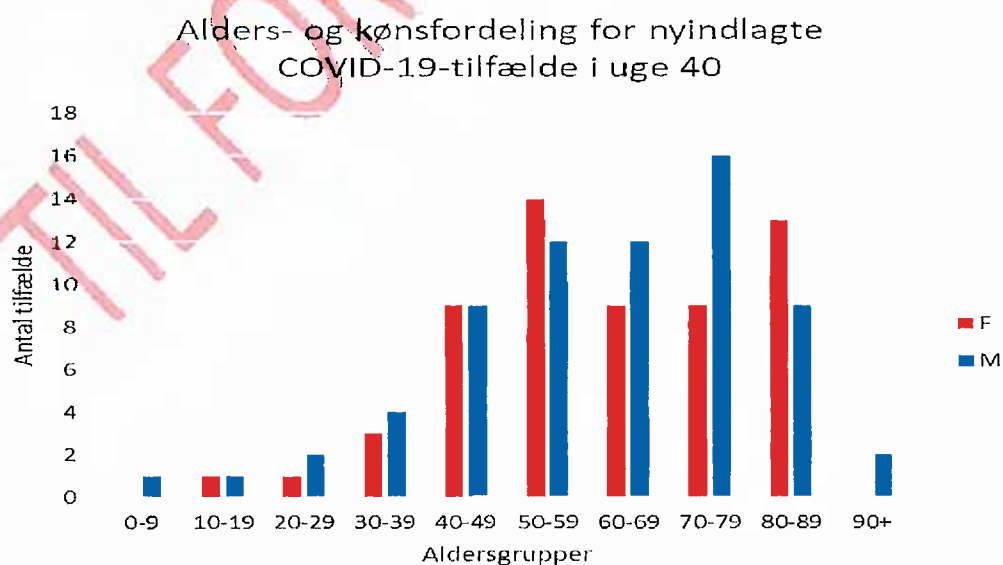
I uge 40 var der 127 nye indlæggelser sammenlignet med 134 nye indlæggelser i uge 39 (Tabel 1). Af de 127 ny-indlagte er 63 udskrevet igen, og der findes derfor ikke information om afdelingstype for disse personer. Der findes information om indlæggelsesafdeling for 64 af disse indlæggelser, hvor 4 var indlagt på forskellige kirurgiske afdelinger mens de resterende var indlagt i forskellige former for medicinsk regi, som kan være i overensstemmelse med COVID-19-behandling.

Det er fortsat aldersgrupperne af 50-89 årige, der udgør hovedparten af de indlagte patienter.

Figur 3. Andel ny-indlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på alder, uge 38-40.



Figur 4. Antal ny-indlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på køn og alder, uge 40 2020.



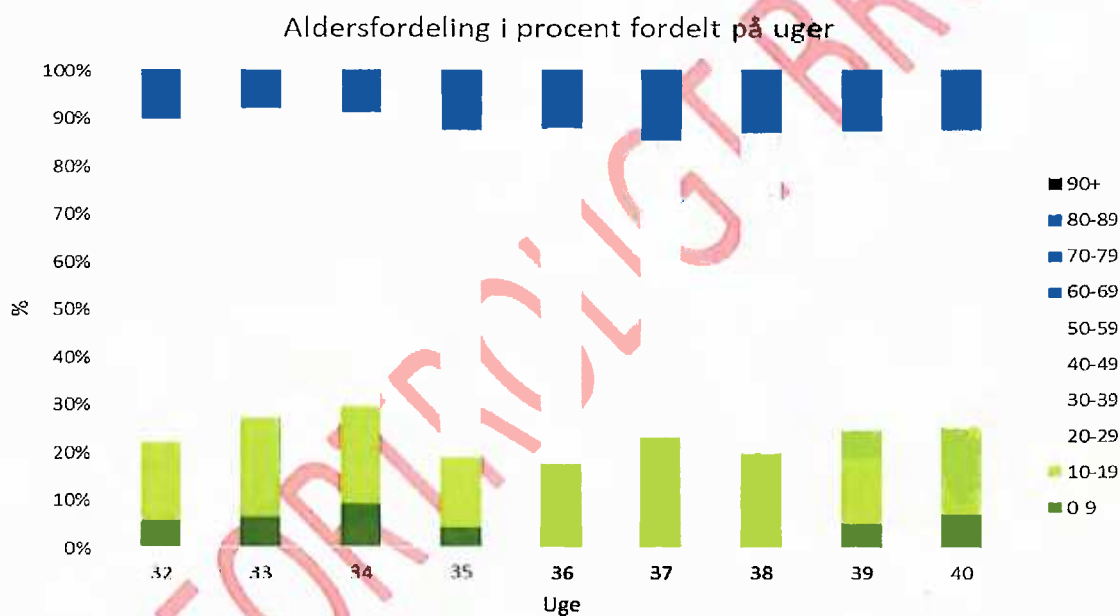
Demografi

Af de 2.820 bekræftede tilfælde er 1.374 kvinder og 1.446 mænd. Aldersfordelingen er fortsat sammenlignelig de to køn imellem, men andelen af bekræftede tilfælde i aldersgruppen af 20-29 årige er faldet over de seneste uger (figur 5).

Figur 6. beskriver incidens af bekræftede antal smitte fordelt på aldersgrupper. Incidencerne er beregnet på baggrund af tal for den danske befolkning opdelt i aldersgrupper i 3. kvartal 2020.

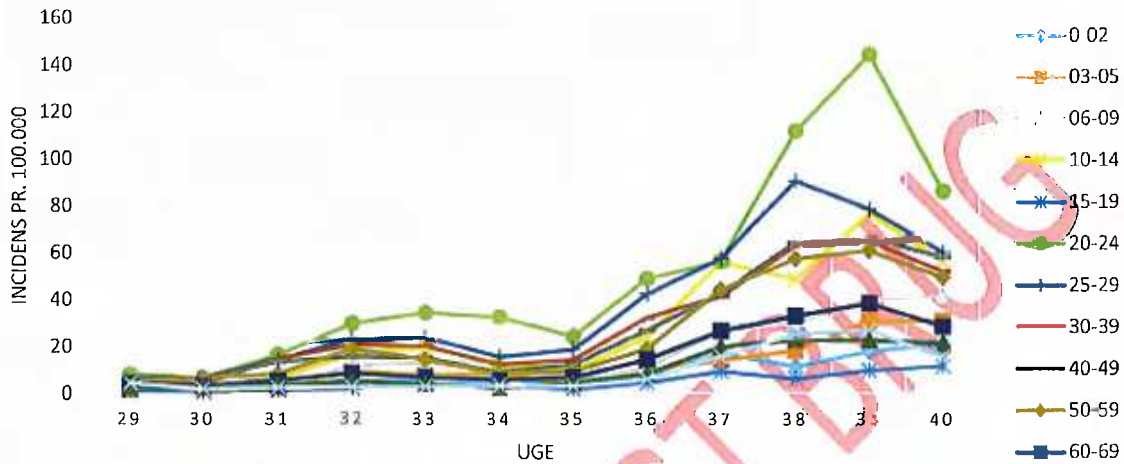
Overordnet ses faldende eller stabil incidens fra uge 39 til uge 40 i alle aldersgrupper, mest udtalt i aldersgruppen af 20-24-årige men også blandt 10-14 årige og 25-29-årige (figur 6).

Figur 5. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller, uge 32-40, 2020.



Figur 6. Incidens for bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på aldersgrupper, uge 29-40 2020.

INCIDENS FORDELT PÅ ALDERGRUPPER I UGE 29-40



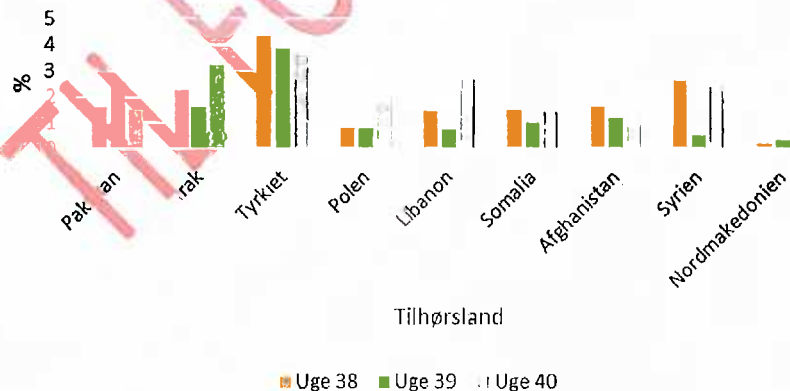
Kilde: Incidencer er beregnet ud fra andelen af de specifikke aldersgrupper i baggrundsbefolkningen i 3. kvartal 2020 fra Danmark Statistik

Herkomst

Ud af 2.820 bekræftede tilfælde havde 1.953 tilhørsland Danmark (69,3%). Denne andel var i uge 39 på 72,2% og i uge 38 på 73,9%. I Figur 7 og Tabel 3 ses fordelingen af tilfælde i procent for de største grupper med anden herkomst end dansk i de sidste tre uger

Figur 7. Andel bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst, uge 38-40 2020.

Andelen af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst for uge 38 - 40





Tabel 3. Antal og andel af bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på herkomst, uge 38-40 2020.

Herkomst	Uge 38		Uge 39		Uge 40	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Danmark	2367	73,9	2616	72,2	1953	69,3
Pakistan	76	2,4	58	1,6	43	1,5
Irak	51	1,6	82	2,3	90	3,2
Tyrkiet	123	3,8	157	4,3	102	3,6
Polen	26	0,8	28	0,8	50	1,8
Libanon	24	0,7	52	1,4	76	2,7
Somalia	33	1,0	54	1,5	40	1,4
Afghanistan	39	1,2	59	1,6	31	1,1
Syrien	17	0,5	95	2,6	69	2,4
Nordmakedonien	11	0,3	7	0,2	21	0,7

Det bør bemærkes, at der ses en stigning hos personer med polsk, nordmakedonsk, libanesisk og irakisk herkomst. For bekræftede tilfælde med polsk herkomst bor godt halvdelen i Region Midtjylland (54%), bekræftede tilfælde med nordmakedonsk herkomst bor udelukkende i Region Hovedstaden. For bekræftede tilfælde med libanesisk herkomst bor størstedelen i Region Hovedstaden (77,6%). For bekræftede tilfælde med irakisk herkomst bor størstedelen i Region Midtjylland (50%) og Region Hovedstaden (38,9%).

Sammenlignet med uge 39 ses et fald i antal bekræftede tilfælde hos personer med pakistansk, tyrkisk, somalisk, afghansk og syrisk herkomst.

Særlige fokusområder

Branche

I uge 40 var 138 smittede personer registreret som beskæftigede i social- og sundhedsvæsnet (282 i uge 39). Af disse arbejder 53 på hospitaler (126 i uge 39), 39 på plejehjem (52 i uge 39) og 15 i hjemmeplejen (29 i uge 39).

53 personer med hospitalsansættelse blev testet positive i uge 40 (21 sygeplejersker, ni læger, tre SOSU-assistenters, to fysioterapeuter, to bioanalytikere, en radiograf og 15 uden kendt arbejdstitel). Af de 53 personer arbejdede 19 personer i Københavns kommune, mens resten fordeler sig på 20 kommuner i resten af landet.

39 ansatte på plejehjem blev testet positive (12 SOSU-assistenters, én fysioterapeut, én ergoterapeut og 25 uden kendt arbejdstitel). De fleste var ansat i hhv. Region Hovedstaden (n=19) og Region Nordjylland (n=11). De ansatte i Region Nordjylland fordelte sig med 8 tilfælde i Hjørring Kommune, 1 tilfælde i Frederikshavn Kommune, 1 tilfælde i Brønderslev Kommune og 1 tilfælde i Mariagerfjord Kommune.

I hjemmeplejen blev 15 ansatte testet positive (fem i Odense Kommune og resten fordelt sporadisk i 8 kommuner i resten af landet).



Tabel 4. Bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på branche i sundhedssektoren, uge 39-40 2020.

	Uge 39	Uge 40
Hospitaler	126	53
Alment praktiserende læger	5	2
Praktiserende speciallæger	6	1
Praktiserende tandlæger	19	5
Sundhedspleje, hjemmesygepleje og jordemødre mv.	6	2
Fysio- og ergoterapeuter	1	2
Sundhedsvæsen i øvrigt i.a.n.	8	2
Plejhjem	52	39
Institutionsophold med sygepleje i.a.n.	4	0
Døgninstitutioner for personer med psykiske handicap	16	10
Behandlingshjem for stofmisbrugere og alkoholskadede	1	1
Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap	8	5
Hjemmehjælp	29	15
Dagcentre mv.	1	1
	282	138

Plejhjem

I uge 40 var der blandt de 2.820 bekræftede tilfælde 9 blandt beboere på plejhjem.

Der er registreret lokaliserede udbrud i Hjørring og Fredericia Kommune, hvor 4 beboere på Ældrecenter [redacted] og 3 beboere på [redacted] i Hjørring er smittede. De resterende 2 tilfælde er fordelt i Kolding og Furesø Kommune.

Tabel 5. Bekræftede COVID-19-tilfælde på plejhjem fordelt på kommune, uge 38-40 2020.

	Uge 38	Uge 39	Uge 40
Frederiksberg	11	5	0
Rødovre	0	1	0
København	2	3	0
Lejre	1	0	0
Frederikshavn	1	0	0
Rudersdal	1	0	0
Tårnby	2	8	0
Hørbæk	0	1	0
Gentofte	0	1	0
Aarhus	0	2	0
Fredericia	0	0	3
Furesø	0	0	1
Hjørring	0	0	4
Kolding	0	0	1
I alt	18	21	9



Kriminalforsorgen

Kriminalforsorgen oplyser, at der er konstateret yderligere 1 smittet i [REDACTED] Arrest. Ydermere er 2 medarbejdere, der arbejder i [REDACTED] Arrest, isolerede og afventer svar på test.

Turister

Der er i uge 40 testet 3.385 turister og fundet 39 bekræftede tilfælde. Dette svarer til en positiv procent på 1,2, hvilket på niveau med sidste uge (1,1).

COVID-19 hos mink

Pr. 05.10.20 er der 48 farme med smitte i Hjørring, Frederikshavn, Brønderslev, Jammerbugt og Læsø Kommune. Hertil kommer 22 mistænkte besætninger, heraf er de fleste beliggende i Hjørring og Frederikshavn Kommune, men der er også mistænkte besætninger i Brønderslev, Jammerbugt, Læsø, Ikast-Brande, Viborg og Aalborg Kommune.

Geografisk har udbredelsen af farme med smitte indtil nu været afgrænset, men den geografiske udbredelse ser ud til vokse og omfatter nu Brønderslev, Jammerbugt og Læsø. 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. På den baggrund er det vedtaget, at besætninger med bekræftet eller mistænkt smitte samt farme indenfor en radius af 7,8 km fra en farme med smitte slås ned.

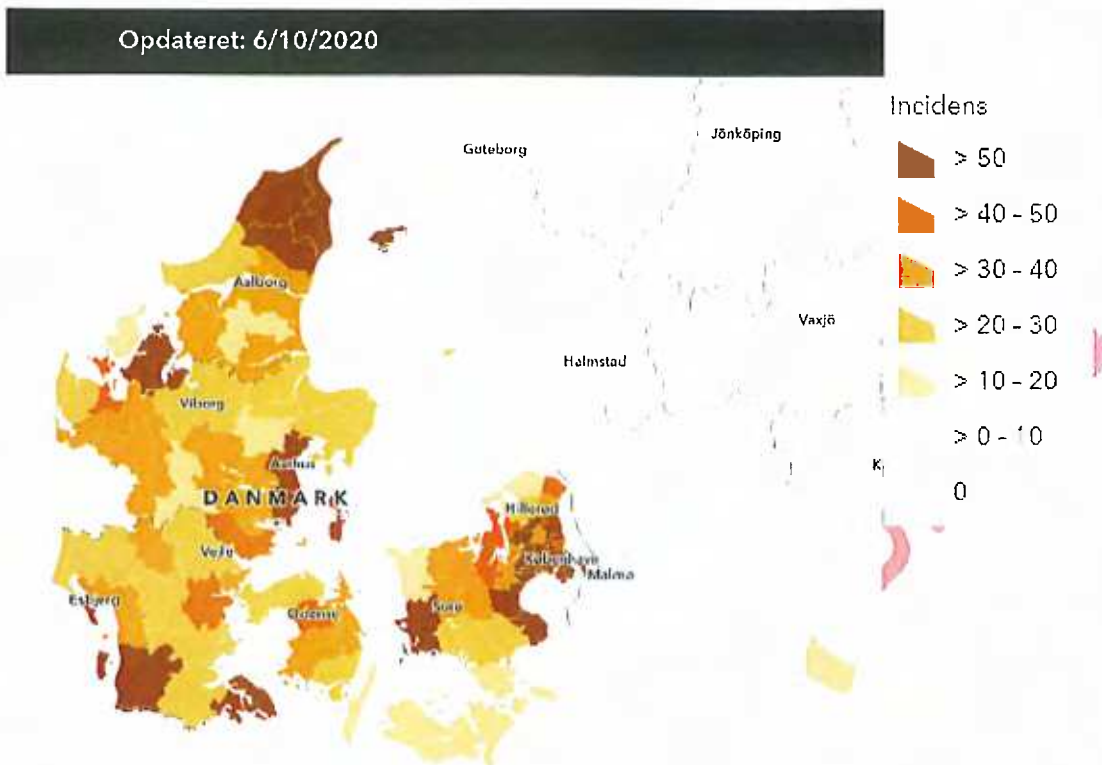
Smitte på kommunalt niveau

Udviklingen på kommunalt niveau viser fortsat et højt antal kommuner med smitte (n=97). Der ses fortsat mange kommuner med høj incidens, men for størstedelen af kommunerne er 7-dages incidensen for uge 40 lavere end for uge 39. Højeste incidens ses fortsat i kommunerne omkring København (Figur 8 og Tabel 6).

TIL FORTROLIGHED



Figur 8. Incidens de seneste 7 dage, ssi.dk/covid19data besøgt d. 06.10.20 kl. 14.08



TIL FORTRUG



Tabel 6. 7-dages kommunetabel 05.10.2020

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
Aarhus	106	372	Greve	93,0	47	Ishøj	169,6	39	Vallensbæk	138,3	23
København	69	435	Frederikshavn	87,2	52	Brøndby	151,0	53	Fanø	57,3	2
Frederiksberg	51,8	54	Hvidovre	84,1	45	Rødovre	147,6	60	Læsø	56,0	1
Odense	35,6	73	Lyngby-Taarbæk	67,6	38	Glostrup	121,1	28	Dragør	55,2	8
Esbjerg	32,9	38	Høje-Taastrup	65,0	33	Solrød	116,1	27	Samsø	54,7	2
Aalborg	32,7	71	Rudersdal	56,4	32	Hjørring	105,5	68	Lemvig	30,4	6
Vejle	28,5	33	Fredericia	38,9	20	Køge	105,0	64	Langeland	16,0	2
			Faaborg-Midtfyn	33,0	17	Tårnby	104,7	45			
			Holstebro	32,4	19	Ballerup	98,8	48			
			Svendborg	29,2	17	Albertslund	97,4	27			
			Aabenraa	28,9	17	Herlev	96,7	28			
			Hillerød	25,4	13	Odder	96,3	22			
			Haderslev	25,1	14	Egedal	78,4	34			
						Allerød	78,0	18			
						Gladsaxe	76,5	53			
						Hørsholm	76,5	19			
						Slagelse	68,3	54			
						Brønderslev	57,8	21			
						Tønder	53,5	20			
						Skive	50,2	23			
						Gentofte	49,4	37			
						Sønderborg	47,8	35			
						Fredenssund	44,2	20			
						Slagelse	43,5	13			
						Helsingør	43,1	27			
						Kerteminde	42,0	10			
						Kolding	40,8	38			
						Skanderborg	39,9	25			
						Furesø	39,1	16			
						Hedensted	38,5	18			
						Billund	37,6	10			
						Fredensborg	36,7	15			
						Mariagerford	35,9	15			
						Lejre	35,7	10			
						Vesthimmerlands	35,4	13			
						Roskilde	35,3	31			
						Stevns	35,1	8			
						Ringsted	34,4	12			
						Faxe	32,8	12			
						Norddjurs	32,4	12			
						Silkeborg	31,9	30			
						Herning	31,4	28			
						Nyborg	31,2	10			
						Holbæk	30,8	22			
						Syddjurs	30,3	13			
						Næstved	30,1	25			
						Horsens	29,7	27			
						Ikast-Brandø	29,0	12			
						Struer	28,5	6			
						Middelfart	28,3	11			
						Randers	26,6	26			
						Viborg	23,7	23			
						Varde	22,0	11			
						Nordfyns	16,9	5			
						Rebild	16,6	5			
						Vejen	16,4	7			
						Morsø	14,8	3			
						Gribskov	14,6	6			
						Lolland	14,6	6			
						Halsnæs	12,7	4			
						Guldborgsund	11,5	7			
						Vordingborg	11,0	5			
						Jammerbugt	10,4	4			
						Favrskov	10,3	5			



Baggrund

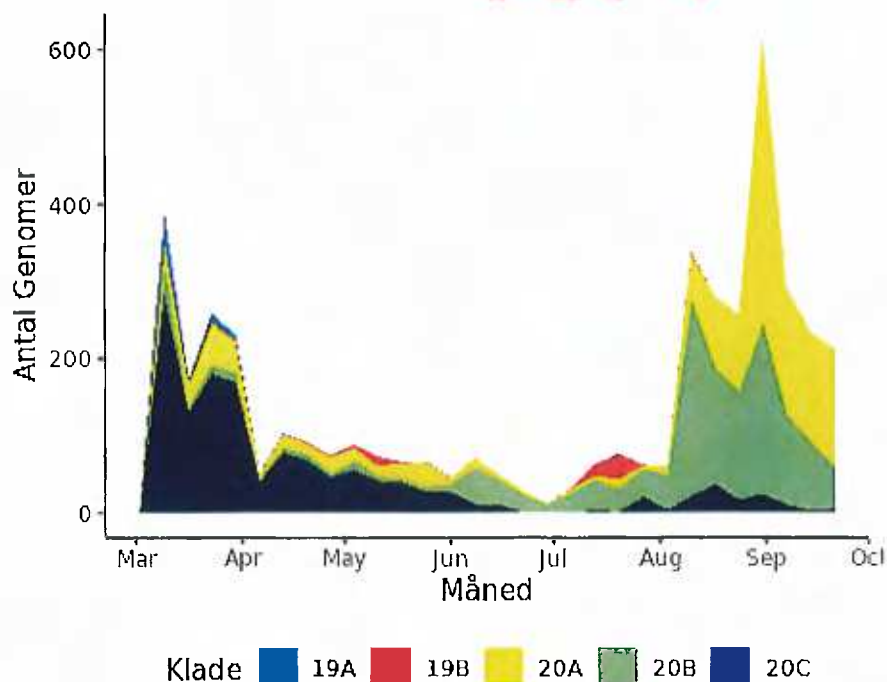
For at assistere epidemiologer og sundhedsmyndigheder med at overvåge spredningen af SARS-CoV-2 i Danmark blev Danish Covid-19 Genome Consortium (DGGC) etableret som et multidisciplinært samarbejde mellem eksperter fra Statens Serum Institut og Aalborg Universitet. Formålet med samarbejdet er at sekventere SARS-CoV-2 genomer for at se hvordan de udvikler sig, og at kombinere denne information med epidemiologiske data, for at kunne følge lokale og globale smittekæder.

Uge statistik

Data i denne rapport dækker tidsrummet fra 2020-02-26 til 2020-10-02. Der er i perioden sekvenseret virus fra 5.656 prøver, der fordeler sig på i alt 2.162 unikke varianter kombinationer mod 1.735 i sidste uge.

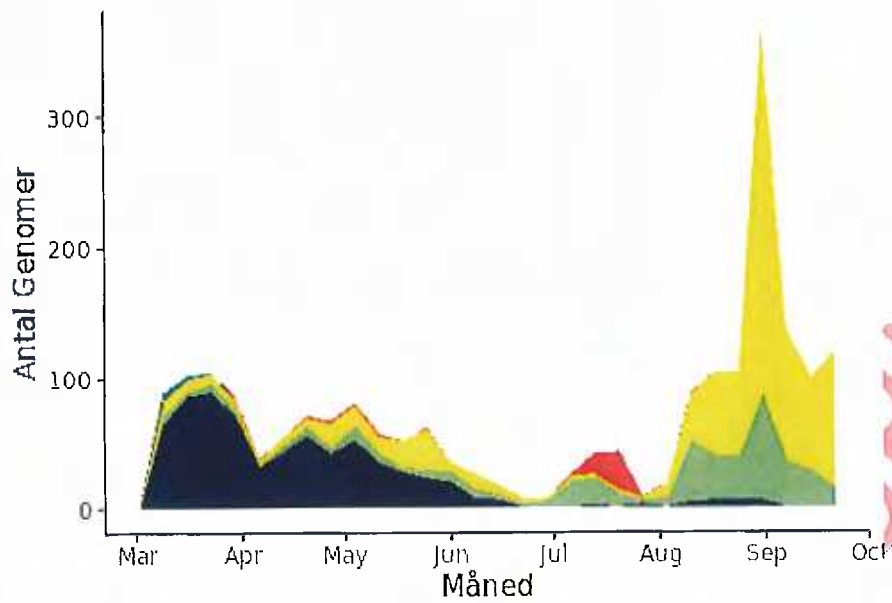
Coronavirus typer over tid og i de forskellige regioner

Hele Danmark



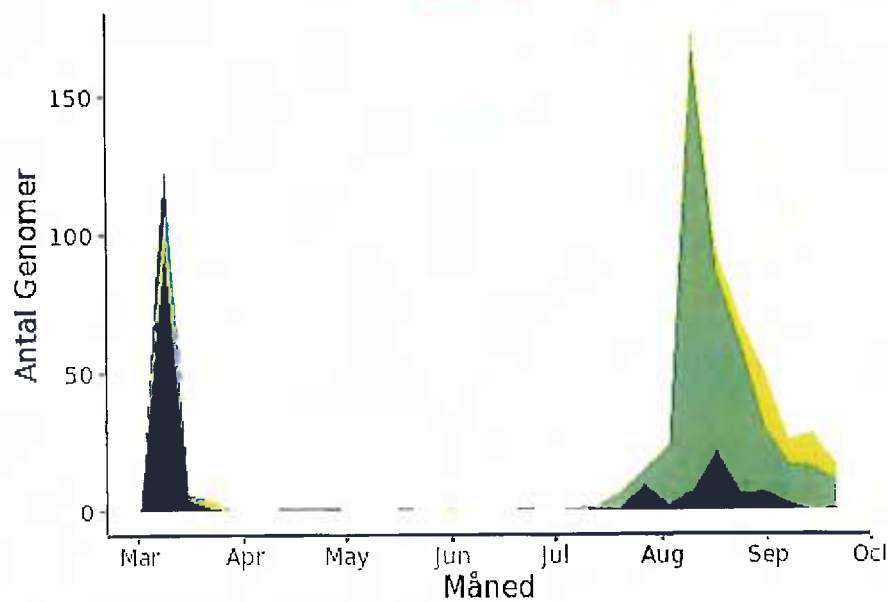


Hovedstaden



Klade 19A 19B 20A 20B 20C

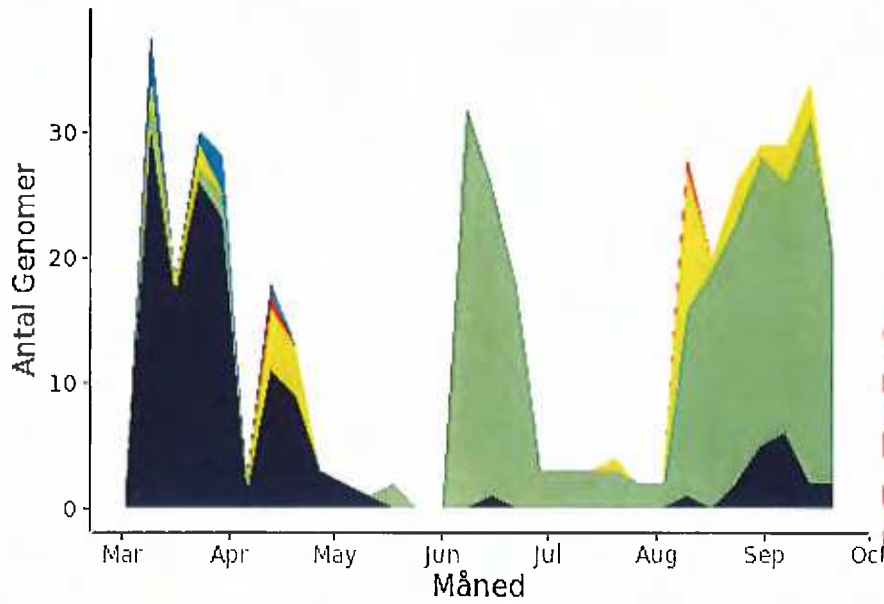
Midtjylland



Klade 19A 19B 20A 20B 20C

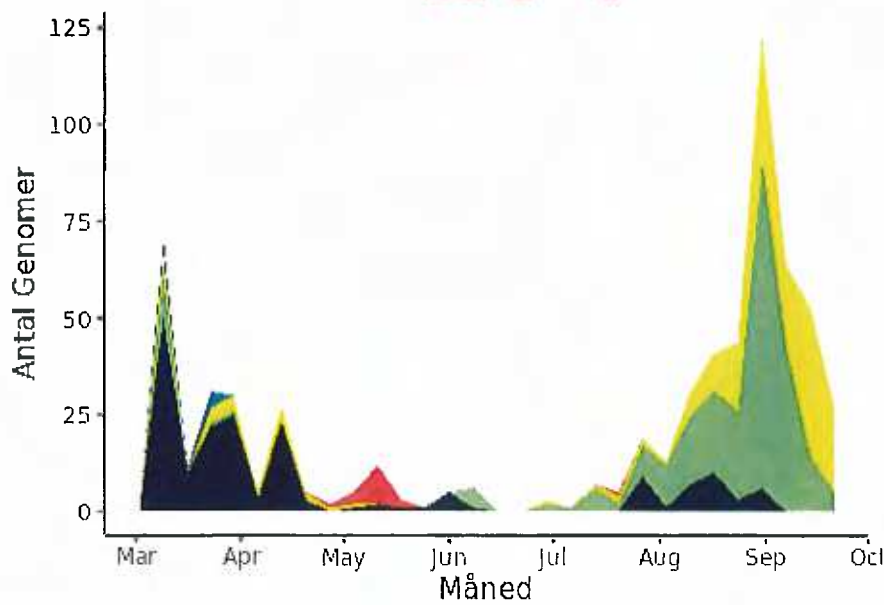


Nordjylland



Klade 19A 19B 20A 20B 20C

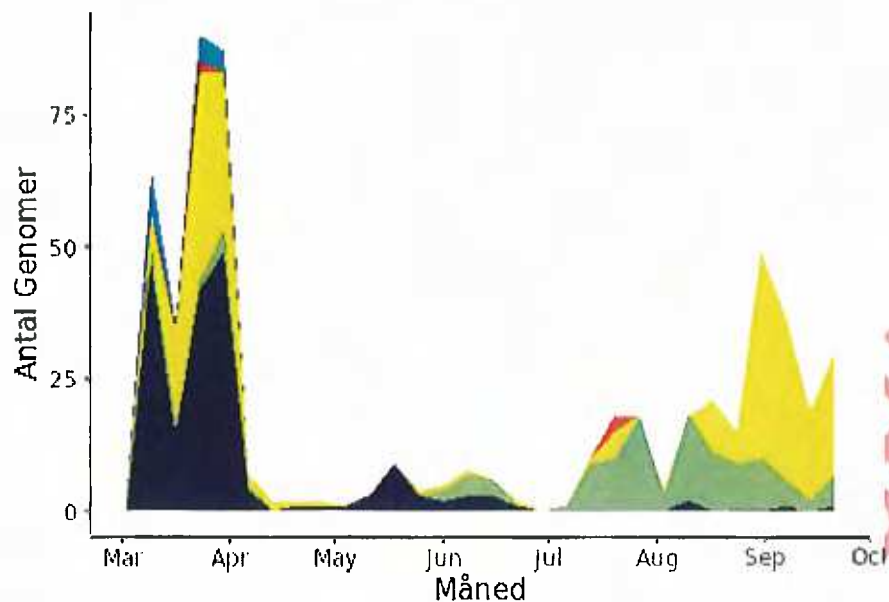
Syddanmark



Klade 19A 19B 20A 20B 20C



Sjælland

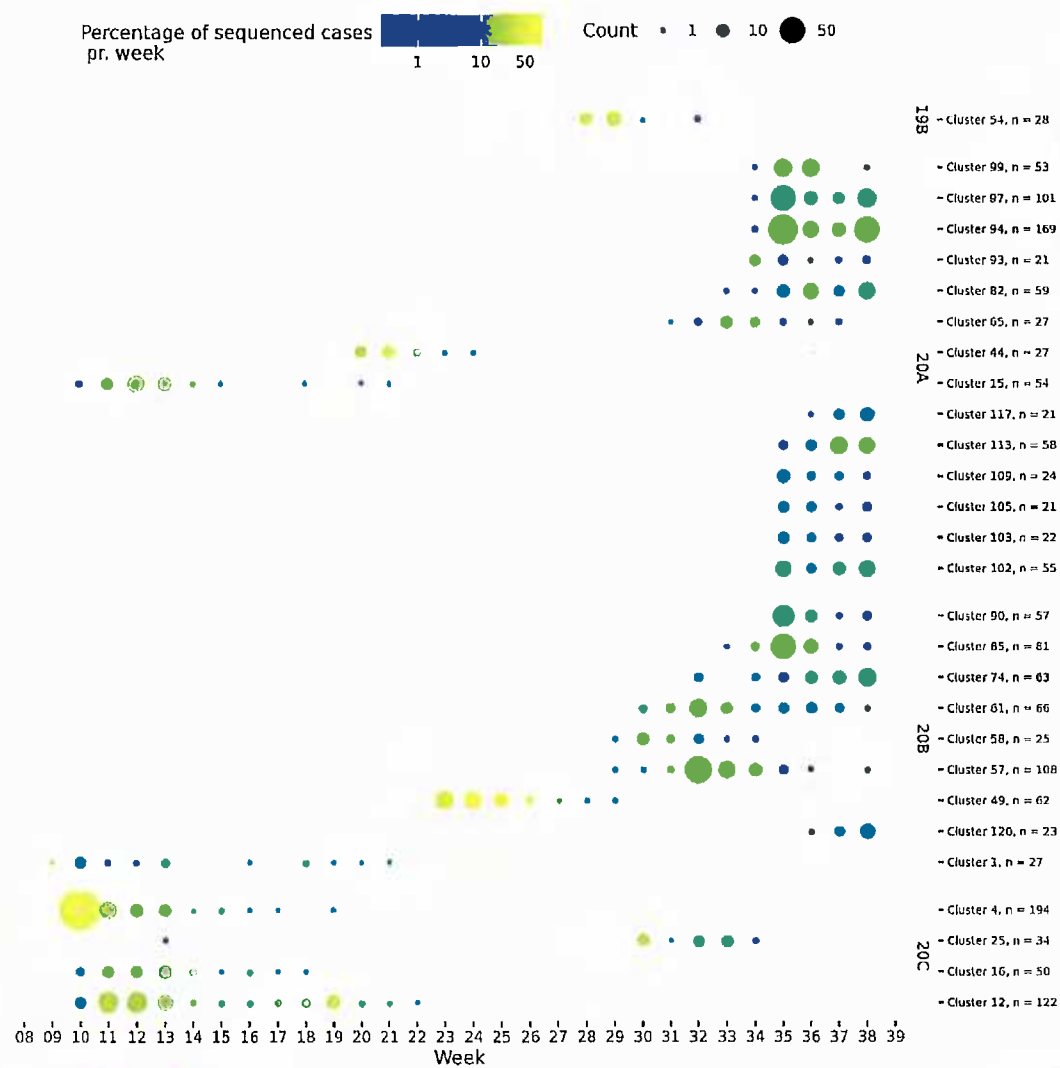


Klase 19A 19B 20A 20B 20C

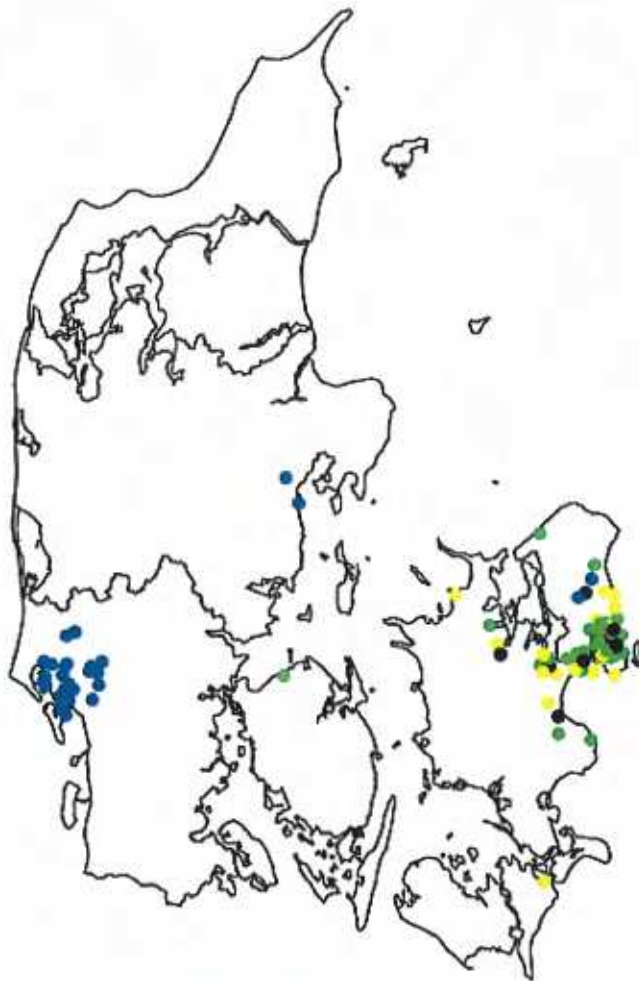
Typen 20 B har været den dominerende i perioden siden juni på landsplan, men ser ud til at være overtaget af 20A som den dominerende i september. Imidlertid ses der på regionalt niveau en forskel på hvilke typer der er dominerende i den seneste tid. På regionalt niveau ses det at 20A typens dominans fortrinsvis skyldes dens store udbredelse i Hovedstaden og på Sjælland, mens 20B er mere hyppig i de øvrige regioner.



Hurtigt voksende smittekæder



Fordeling af varianter i clustre fordelt på tid og virustype.



Cluster

- 102 (n = 17)
- 113 (n = 30)
- 94 (n = 36)
- 97 (n = 19)

Geografisk fordeling af de 4 clustre med flest tilfælde i seneste periode.

De 4 største smittekæder/clustre (102, 113, 94 og 97) i perioden tilhørte alle typen 20 A. Alle clustrene har været aktive i de foregående 3 uger, og to af dem (94 og 97) udviste tegn på tilvækst efter en periode med færre smittede.

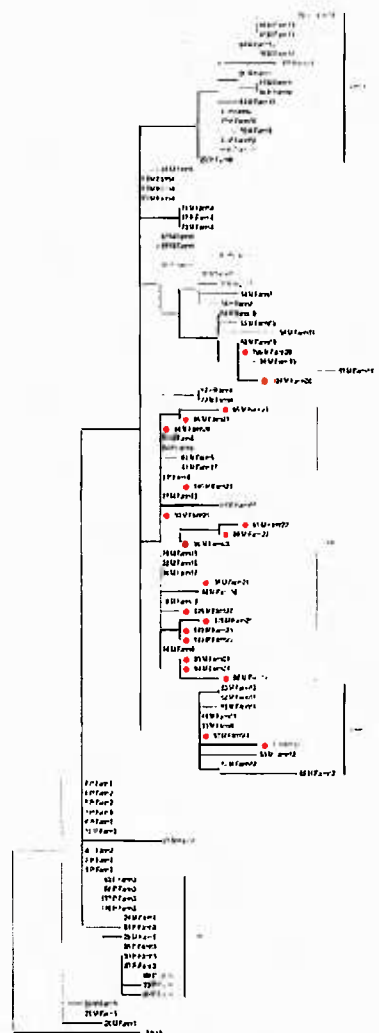
Fokuserede undersøgelser

Mink: Fylogenetiske analyser af mink sekvenser fra farmene 1-27 viser (Figur nedenunder) at den oprindelige mink variant stamme har udviklet sig og nu findes i 5 separate clustre, der i flere tilfælde også genfindes blandt personer med tilknytning til farmene. Det viste træ udgør i sig selv et meget distinkt cluster sammenlignet med alle øvrige danske og internationale sekvenser. De epidemiologiske sammenhænge mellem disse clustre undersøges, da nogle af varianterne genfindes i mere end et cluster og kunne indikere



6. oktober 2020

flere mulige smitteveje. Nyere fylogenetiske analyser vil blive foretaget med sekvenser fra flere farme og fra mennesker for fortsat at overvåge denne udvikling og mulige videre samfundssmitte.



UOLIGT BRUG

fylogenetisk træ med sekvenser fra mink (M) og personer (P) fra farm 1-27. Den røde cirkel indikerer sekvenserne fra de senest analyserede farme (20-27).

Konklusioner:

-Virus bliver ved med at udvikle sig: i denne uge blev der observeret 2.162 unikke varianter imod 1.735 sidste uge.



6. oktober 2020

-I oktober er det virustypen 20A der er blevet den dominante på landsplan, hvorimod det tidligere var typerne 20B og 20C der var hyppigst. Der ses dog regionale forskelle, der for nogle vedkommende (f.eks. mink i Nordjylland) kan forklares ved eksistensen af regionaliserede smittekæder.

-Der er igennem helgenomsekventering identificeret 4 smittekæder/clustre med i alt 102 personer i den seneste periode. Alle smittekæderne har eksisteret i mindst 4 uger, og to af dem ser ud til igen at vokse.

-Minkvarianterne der er set blandt både mink og mennesker kan nu identificeres i 5 sub-clustre. Dette overvåges fortsat både via sekventering af sekvenser fra mink og mulig videre samfundssmitte.

TIL FORTROLIGT BRUG



Opfølgende risikovurdering vedrørende COVID-19 i Danmark fra uge 40 og foreløbig vurdering af uge 41

Samlet vurdering

På baggrund af overvågningsdata trukket den 8/10 2020 kl 10.50 er der i de første tre dage af uge 41 påvist henholdsvis 425, 390 og 50 nye tilfælde, i alt 865 tilfælde. Til sammenligning viste overvågningsdata fra d. 1/10 2020 kl. 11.18, at der i de første tre dage af uge 40 (28-30/9 2020) blev påvist henholdsvis 481, 396 og 54 nye tilfælde, i alt 931 tilfælde. Der ses dermed et lille fald.

Der er i løbet af de første fire dage af uge 41 testet 107.514 personer. Tallet er beregnet ved at summere det samlede antal testede personer på en given dag for dagene 5/10-8/10 2020. Dette giver en positivprocent på 0,8. Tallene for de tilsvarende dage for uge 40 var 110.383 testede personer og en positivprocent på 0,8.

For hele landet er seneste 7-dages incidens **47,3 per 100.000** indbyggere. Incidensen er beregnet fra d. 30/9-8/10 2020.

Den 7/10 2020 er der **59 verificerede minkfarme** og der er **48 minkfarme under mistanke**. De fleste minkfarme er fortsat beliggende i Hjørring og Frederikshavn kommune, men der er ligeledes fundet minkfarme i Læsø, Brønderslev, Jammerbugt, Aalborg og senest i Ikast-Brande kommune.

Signaler

Der er ingen nye signaler siden risikovurderingen fra tirsdag d. 29/9 2020.

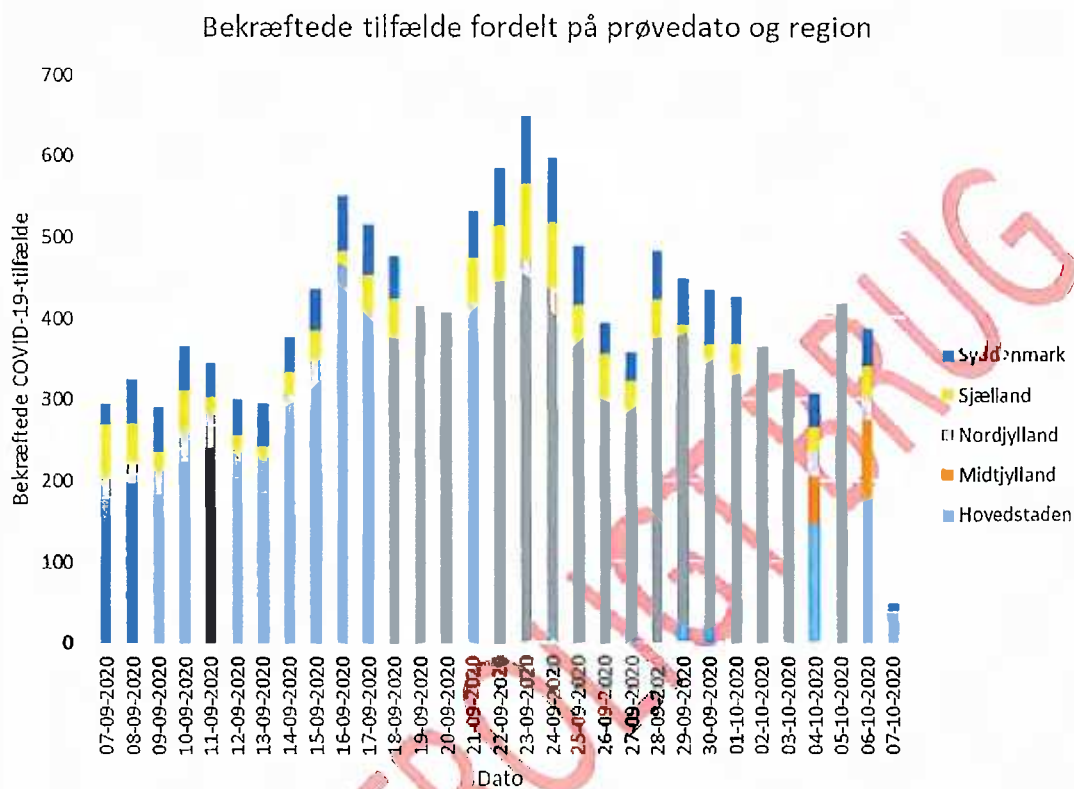
Fortsat fokus på udbrud

Danish Crown i Horsens

Mink



Figur 1. COVID-19-tilfælde for hele landet fra 7/9 2020 fordelt på region.



Geografisk spredning i Danmark

For hele landet er seneste 7-dages incidens 47,3 per 100.000 indbyggere. Incidensen er beregnet fra d. 30/9-8/10 2020.

Fordeling på Regioner

Jævnfør Tabel 1 er incidensen for de første tre dage af uge 41 stort set uændret fra samme periode i uge 40, med et lille fald i Region Sjælland og en lille stigning i Region Nordjylland.

Tabel 1. Incidens af COVID-19-tilfælde for de første tre dage af uge 40 og uge 41.

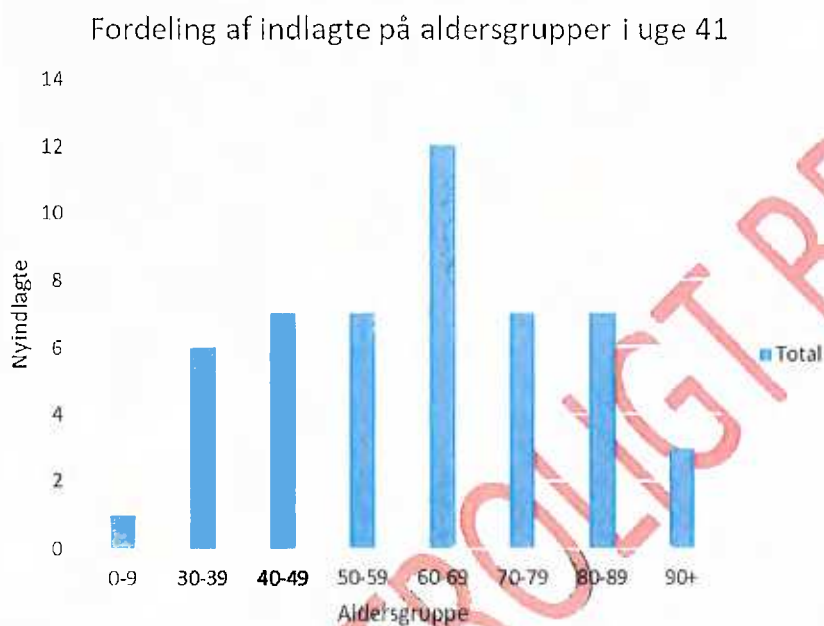
Region	Uge 40	Uge 41
Hovedstaden	22,8	20,1
Midtjylland	15,6	15,0
Nordjylland	11,7	15,3
Sjælland	14,4	9,3
Syddanmark	8,8	9,6



Hospitalsindlagte

I uge 41 ses der indtil videre 50 nye indlæggelser. Af disse er 18 udskrevet igen ved dataudtræk d. 8/10 2020. Blandt de 32, der fortsat er indlagt, ses der en overvægt i de ældre aldersgrupper og hovedsageligt i Region Hovedstaden. Se Figur 2 for nye indlæggelser i uge 41. Se Tabel 2 og Figur 3 for nyindlæggelser over tid.

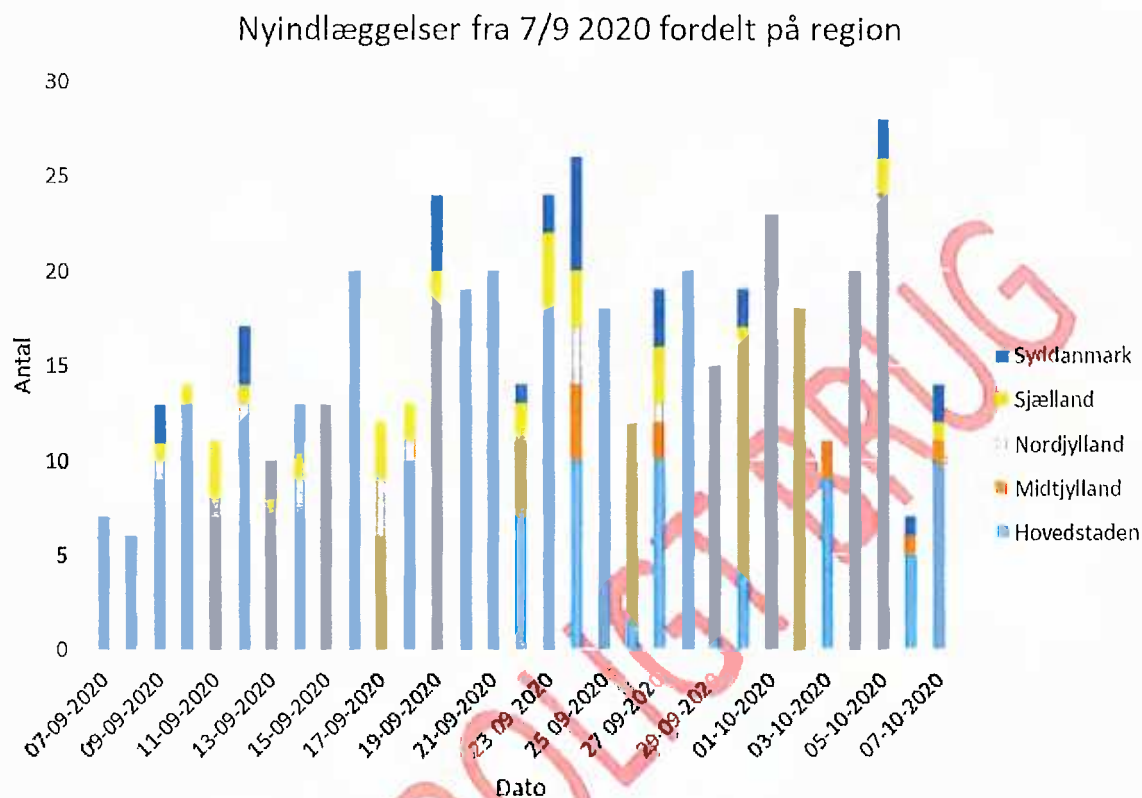
Figur 2. Nye COVID-19-relaterede indlæggelser i uge 41, fordelt på 10-års aldersgrupper.



Tabel 2. Antal COVID-19-relaterede nyindlæggelser for de enkelte regioner i uge 36-40 og foreløbige tal for uge 41.

Region	Uge 36	Uge 37	Uge 38	Uge 39	Uge 40	Uge 41
Hovedstaden	24	44	64	68	60	29
Midtjylland	9	9	16	17	28	11
Nordjylland	3	6	15	14	7	2
Sjælland	2	9	11	17	14	3
Syddanmark	7	10	12	18	19	5
Total	45	78	118	134	128	50

Figur 3. Antal COVID-19-relaterede nyindlæggelser fordelt på region fra 7/9 2020.



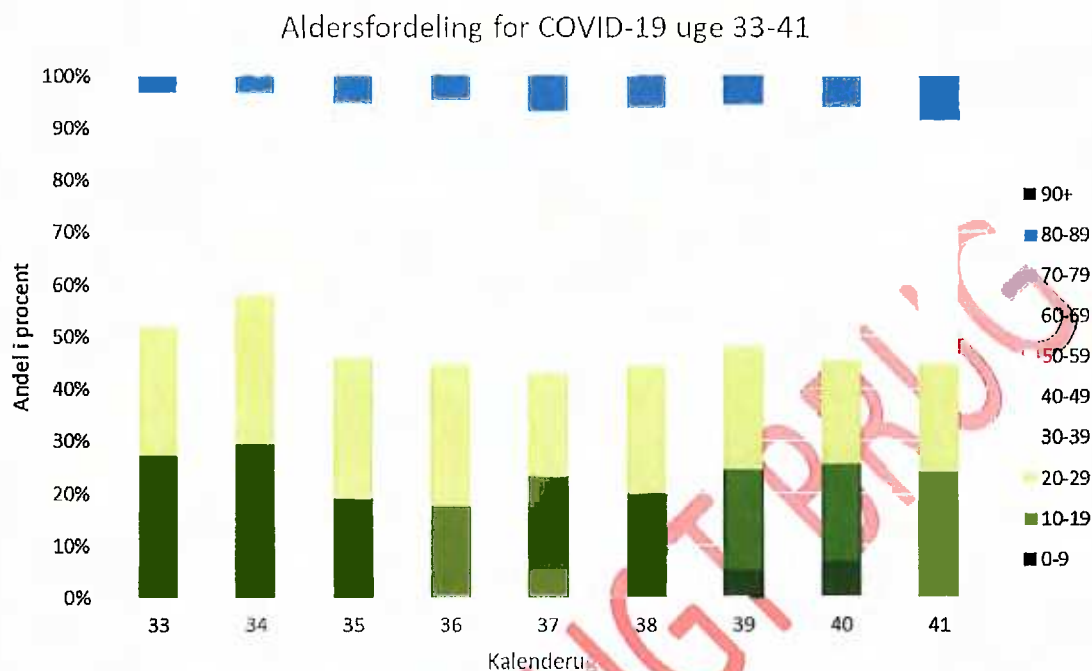
Demografi

Aldersfordeling

Aldersfordelingen i starten af uge 41 er nogenlunde uændret sammenlignet med uge 40, med forbehold for at det kun drejer sig om de første tre dage af uge 41. Se Figur 4.



Figur 4. Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde per aldersgruppe fra uge 33 til uge 41 (første tre dage).



Herkomst

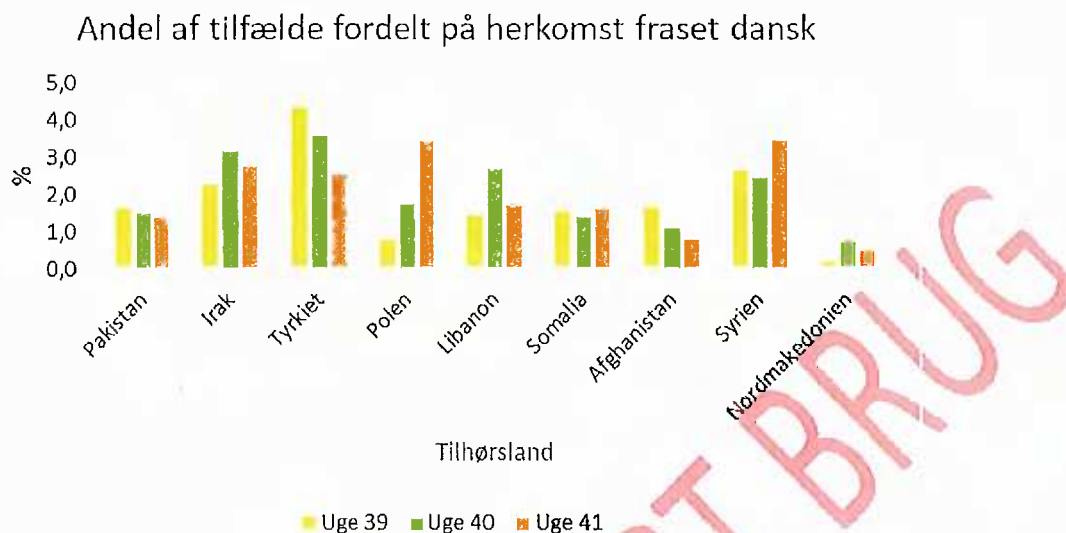
I starten af uge 41 ses fortsat flest bekræftede tilfælde med dansk herkomst, på samme niveau som i uge 40. Der ses en stigning i bekræftede tilfælde med syrisk og polsk herkomst. Størstedelen af de bekræftede tilfælde med syrisk herkomst var bosat i Region Midtjylland (n=17). Halvdelen af de bekræftede tilfælde med polsk herkomst var bosat i Horsens, hvilket er relateret til det aktuelle udbrud på [redacted] slagteriet i Horsens. Der ses et lille fald i bekræftede tilfælde med tyrkisk og libanesisk herkomst. Se Tabel 3 og Figur 5.

Tabel 3. Antal og andel af COVID-19-tilfælde i uge 39, 40 og foreløbige tal for uge 41, fordelt på herkomst.

Herkomst	Uge 39		Uge 40		Uge 41	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Danmark	2616	72,2	1958	69,3	595	68,8
Pakistan	58	1,6	43	1,5	12	1,4
Irak	82	2,3	90	3,2	24	2,8
Tyrkiet	157	4,3	102	3,6	22	2,5
Polen	28	0,8	50	1,8	30	3,5
Libanon	52	1,4	76	2,7	15	1,7
Somalia	54	1,5	40	1,4	14	1,6
Afghanistan	59	1,6	31	1,1	7	0,8
Syrien	95	2,6	69	2,4	30	3,5
Nordmakedonien	7	0,2	21	0,7	4	0,5



Figur 5. Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst fraset dansk i uge 39, 40 og foreløbige tal for uge 41.



Sundhedspersoner

I uge 41 ses indtil videre 61 bekræftede tilfælde blandt sundhedspersoner mod 49 i samme periode i uge 40.

Af de 61 er 20 ansat på hospital i 13 forskellige kommuner i hele landet.

Af de 61 er 14 ansat på plejehjem i 12 forskellige kommuner i hele landet.

Plejhjem

I uge 41 ses indtil videre tre nye tilfælde blandt plejhjemsbeboere, mod 10 i uge 40.

Døde

Antallet af nye COVID-19-relaterede dødsfald er fortsat på et relativt lavt niveau, men ses en stigende tendens fra uge 36-40. I uge 41 har der indtil videre været fire dødsfald. I uge 40 og de første tre dage af uge 41 er der ikke rapporteret dødsfald blandt plejhjemsbeboere. Se Tabel 4.

Tabel 4. Antal døde i alt og heraf antal døde på plejhjem i uge 36-40 foreløbige tal for uge 41.

Ugenr.	Antal døde	Antal døde på plejhjem
Uge 36	4	1
Uge 37	5	5
Uge 38	8	4
Uge 39	8	3
Uge 40	12	0
Uge 41	4	0
Total	41	13



Fordeling på kommuner

I den seneste beregnede 7-dages incidens var der 76 kommuner med en incidens ≥ 20 per 100.000 indbyggere, mod 81 kommuner i uge 40. Der var 34 kommuner med incidens ≥ 50 per 100.000 mod 35 kommuner i uge 40. Syv kommuner havde incidens > 100 per 100.000 mod otte i uge 40, og ingen kommuner havde incidens ≥ 200 per 100.000, hvilket var uændret fra uge 40. Tabel 5 viser kommuner med incidens over 10 per 100.000 eller med ≥ 10 nye tilfælde, arrangeret efter kommunens befolkningstal. I alt 95 kommuner havde påviste tilfælde.

TIL FORTROLIGT BRUG



Tabel 5. 7-dages kommunetabel 8/10 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
Aarhus	75,7	265	Hjørring	96,1	62	Tårnby	141,9	61	Læsø	112,0	2
København	67,7	428	Køge	83,6	51	Brøndby	122,5	43	Vallensbæk	96,2	16
Odense	45,9	94	Gladsaxe	75,1	52	Ishøj	121,8	28	Dragør	62,1	9
Aalborg	36,9	80	Slagelse	64,5	51	Rødovre	108,2	44	Fanø	28,7	1
Frederiksberg	34,5	36	Horsens	57,2	52	Glostrup	103,8	24	Lemvig	25,4	5
Vejle	33,7	39	Sønderborg	48,5	36	Herlev	103,6	30	Ærø	16,8	1
Esbjerg	29,4	34	Silkeborg	46,8	44	Skive	98,1	45	Langeland	16,0	2
			Gentofte	40,1	30	Brønderslev	96,4	35			
			Roskilde	34,1	30	Struer	85,6	18			
			Helsingør	33,5	21	Albertslund	82,9	23			
			Kolding	33,3	31	Ballerup	82,3	40			
			Herning	30,3	27	Rudersdal	77,6	44			
			Skanderborg	28,7	18	Odder	74,4	17			
			Holbæk	26,6	19	Solrød	73,1	17			
			Viborg	23,7	23	Egedal	69,2	30			
			Næstved	22,9	19	Høje-Taastrup	67,0	34			
			Randers	20,4	20	Frederikshavn	65,4	39			
						Greve	63,3	32			
						Stevns	57,0	13			
						Hørsholm	56,3	14			
						Hvidovre	56,0	30			
						Allerød	54,6	14			
						Frederikssund	53,1	24			
						Lyngby-Taarbæk	51,6	29			
						Holstebro	49,5	29			
						Hedensted	47,1	22			
						Jammerbugt	47,0	18			
						Lejre	42,9	12			
						Middelfart	38,6	15			
						Billund	37,6	10			
						Ringsted	37,3	13			
						Faaborg-Midtfyn	36,9	19			
						Kerteminde	33,6	8			
						Tønder	32,1	12			
						Nyborg	31,2	10			
						Sorø	30,1	9			
						Svendborg	29,2	17			
						Lolland	26,8	11			
						Ikast-Brande	26,6	11			
						Mariagerfjord	26,3	11			
						Aabenraa	25,5	15			
						Fredensborg	24,5	10			
						Hillerød	23,4	12			
						Fredericia	23,4	12			
						Favrskov	22,7	11			
						Vesthimmerlands	21,8	8			
						Norddjurs	21,6	8			
						Faxe	19,1	7			
						Varde	18,0	9			
						Furesø	17,1	7			
						Nordfyns	16,9	5			
						Rebild	16,6	5			
						Vejle	16,4	7			
						Syddjurs	16,3	7			
						Haderslev	16,2	9			
						Thisted	16,1	7			
						Ringkøbing-Skjern	15,9	9			
						Gribskov	12,2	5			
						Kalundborg	10,3	5			



Genomisk overblik for SARS-CoV-2 i Danmark

Danish Covid-19 Genome Consortium

Rapport udfærdiget af AAU og SSI d. 13-10-2020

Baggrund

For at assistere epidemiologer og sundhedsmyndigheder med at overvåge spredningen af SARS-CoV-2 i Danmark blev Danish Covid-19 Genome Consortium (DGGC) etableret som et multidisciplinært samarbejde mellem eksperter fra Statens Serum Institut og Aalborg Universitet. Formålet med samarbejdet er at sekventere SARS-CoV-2 genomer for at se hvordan de udvikler sig, og kombinere denne information med epidemiologiske data, for at kunne følge lokale og globale smittekæder. I indeværende rapport gives et overblik for mængden og kvaliteten af det indsamlede materiale for de fem danske regioner, samt den regionale udvikling af klader.

Uge statistik

I denne rapport indgår data fra perioden 02-03-2020 til 04-10-2020. Der er særlig fokus på uge 39, 40 (21-09-2020 til 04-10-2020). Data der anvendes i denne rapport inkluderer:

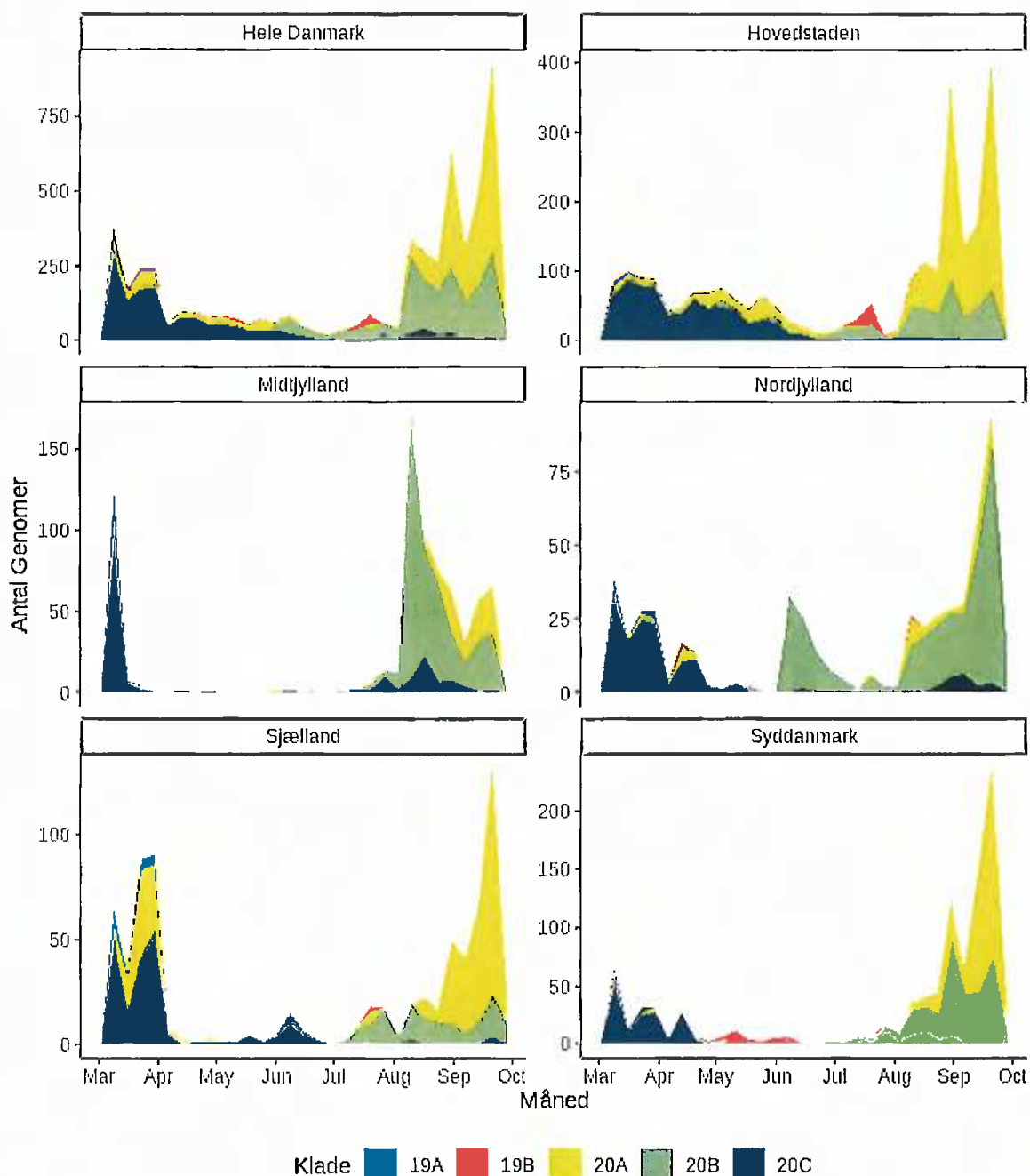
- Metadata relateret til sekventering, senest opdateret d. 10-10-2020
- Metadata fra linelisten, senest opdateret d. 09-10-2020
- Fylogenetisk træ, senest opdateret d. 10-10-2020

Data for perioden indeholder 30719 positive prøver, hvoraf der er sekventeret virus fra 10892. Dette gav anledning til 5579 genomer, hvoraf 834 er tilføjet i uge 39, 40. Samtlige genomer fordeler sig på 2243 unikke variantkombinationer mod 1910 i ugen før.



Coronavirus typer over tid og regioner

I figurene nedenfor vises antallet af de 5 overordnede klader defineret af nextstrain grupperet per måned og region.



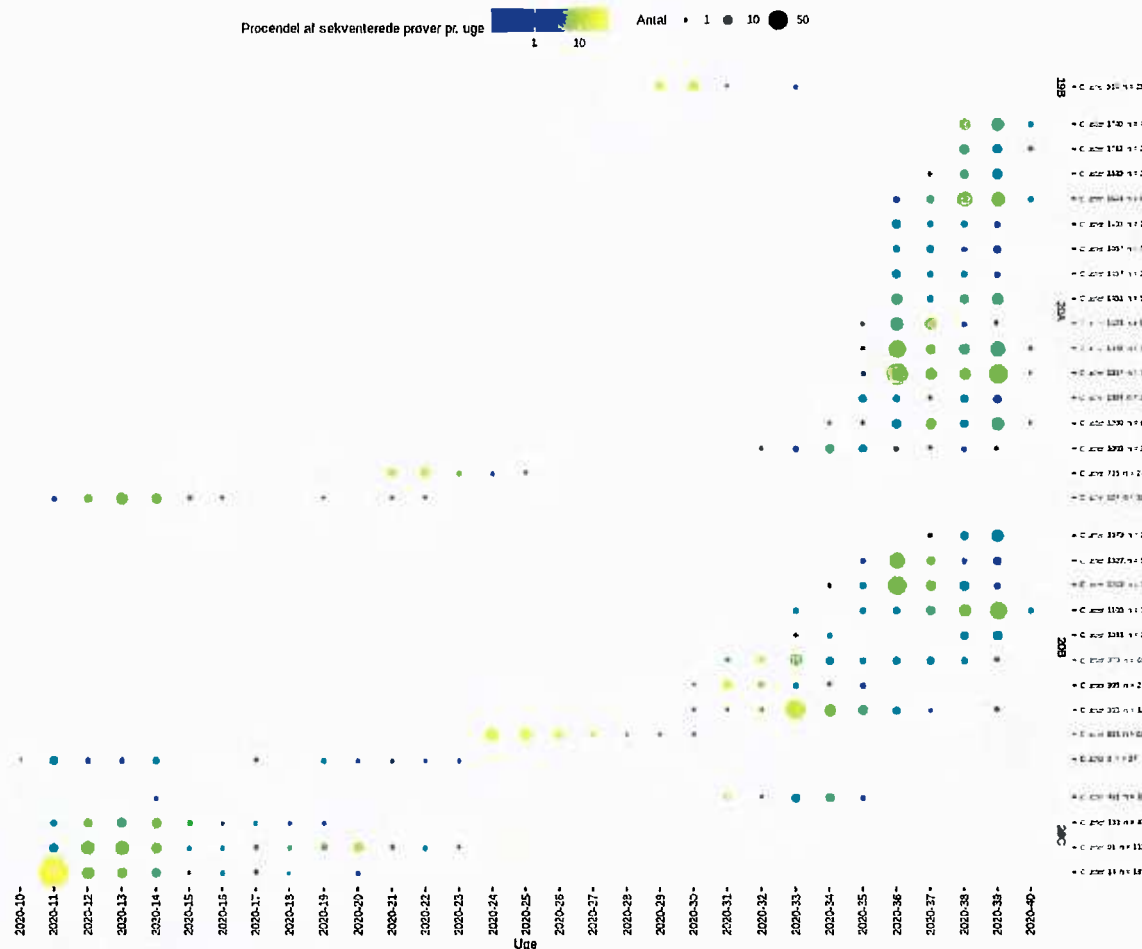
Typen 20 B har været den dominerende i perioden siden juni på landsplan, men ser ud til at være overtaget af 20A som den dominerende i september undtagen i region Midtjylland og region Nordjylland.



Hurtigt voksende smittekæder

Figuren nedenfor viser udviklingen af clusters over tid. Rækker angiver clusters (ens genomer) sorteret indenfor de overordnede virusklader, mens søjlerne angiver fortløbende uger siden starten af epidemien. De enkelte clusters er arbitrært navngivne, og størrelsen på punktet angiver hvor mange sekventerede prøver der var for den givne cluster/uge, mens farven angiver hvor stor en procentdel af det samlede antal prøver i en uge et cluster udgør.

Der vises kun clusters med mere end 20 personer

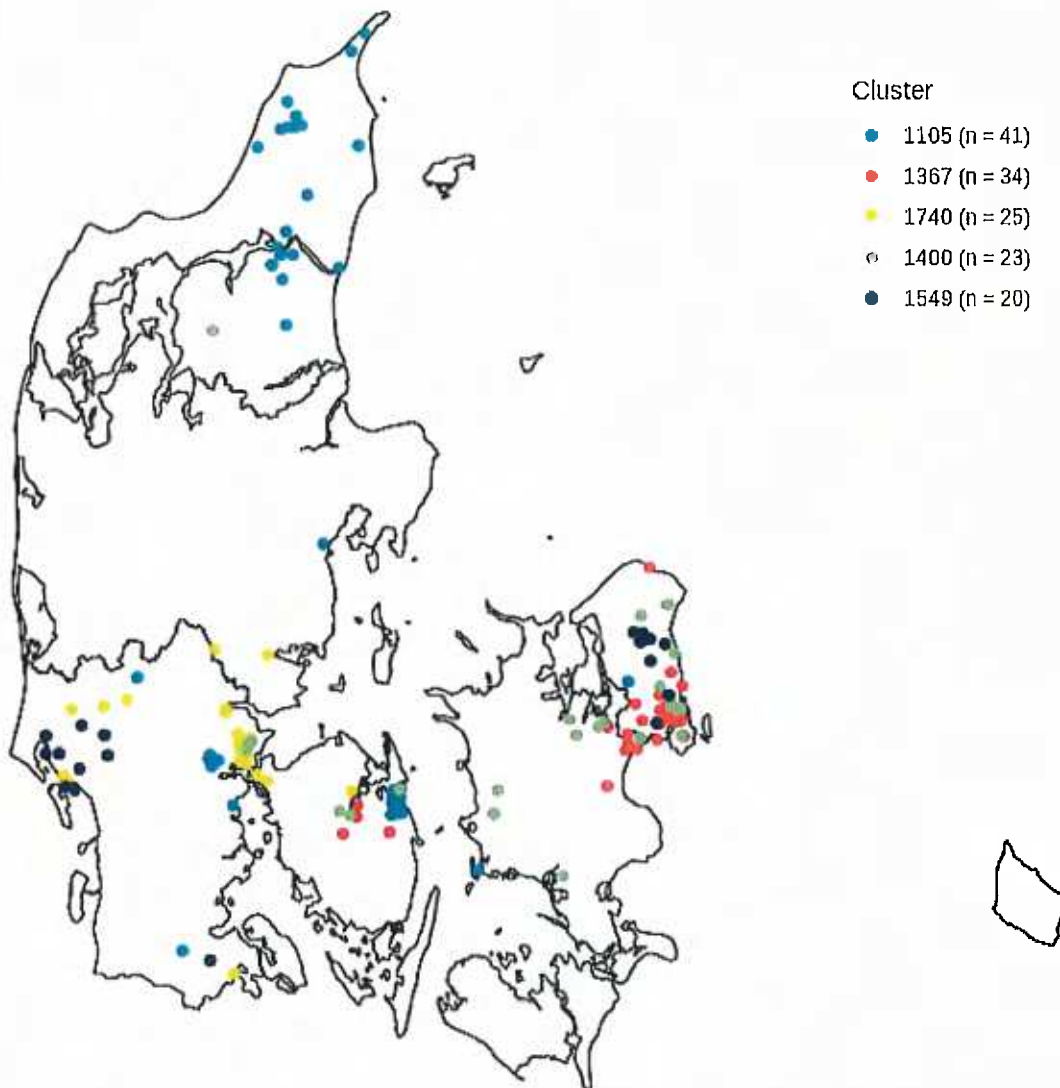


Fordeling af varianter i clustre fordelt på tid og virustype.



Geografisk spredning af clusters

Figuren nedenfor viser den geografiske spredning for de 5 største clusters i uge 39, 40.



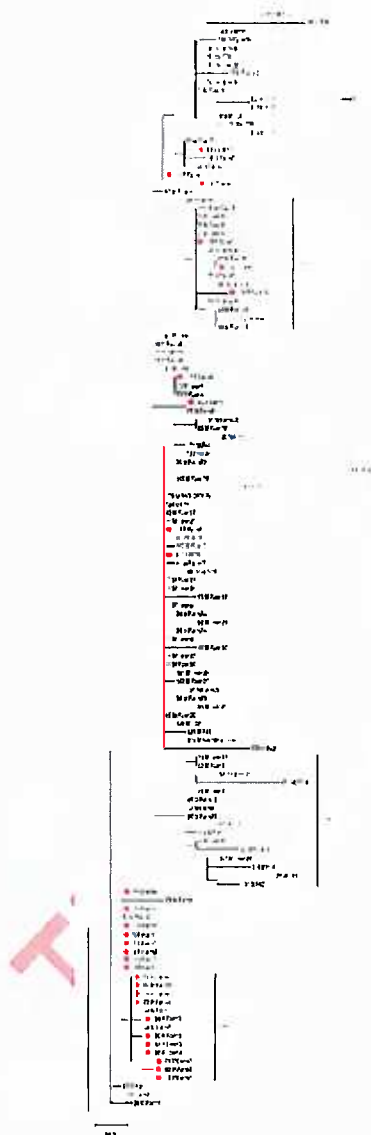
Geografisk fordeling af de 5 clustre med flest tilfælde i seneste periode.

De 5 største smittekæder/clustre, tilhører type 20A (cluster 1105) og 20B (cluster 1740, 1549, 1400, 1367). Alle clustrene har været aktive i de foregående 2 uger. Det tilsyneladende fald i cluster størrelsen skyldes givetvis at der i uge 40 kun blev tilført et mindre antal sekvenser.



Fokuserede undersøgelser

Mink: Fylogenetiske analyser af mink sekvenser fra farmene 1-50 viser (Figur nedenunder) at min varianterne fortsat findes i 5 separate clustre. Det noteres at der specielt sker tilvækst i cluster 3, hvori der også ses flere små sub-clustre relateret til enkelte eller flere farme. Sars-CoV-2 sekvenser fra personer med tilknytning til minkfarmene findes i 4 af clustrene. Prøver fra minkfarme udenfor region Nordjylland er ved at blive undersøgt med Sars-CoV-2 fuldgenomsekventering.



Fylogenetisk sammenstilling af sekvenser fra mink på farmene op til nr. 50 og fra personer med tilknytning til farmene (rød cirkel).



Konklusioner:

-Virus bliver ved med at udvikle sig: i denne uge blev der observeret 2243 unikke varianter imod 1910 sidste uge.

-I oktober er det virustypen 20A der er blevet den dominante på landsplan, men der ses dog regionale forskelle.

-Der er igennem helgenomsekventering identificeret 5 smittekæder/clustre, tilhørende type 20A og 20B. Alle clustrene har været aktive i de foregående 2 uger

-Minkvarianterne kan fortsat inddeles i 5 sub-clustre, hvoraf personer med tilknytning til farmene ses i 4. Igangværende undersøgelser af prøver fra andre farme udenfor region Nordjylland vil vise om sekvenserne fortsat kan lokaliseres i disse 5 clustre.

TIL FORTROLIGT BRUG



Den seneste epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 41

Hovedpunkter

- Incidensen på landsplan er 46,1 smittede pr. 100.000 i uge 41.
- Der ses et lille fald i antallet af bekræftede tilfælde (n=2686) i uge 41 i forhold til uge 40 (n=2826). Fra uge 39 til uge 40 faldt antallet med 22,2%.
- Fra uge 39 er antallet af udførte tests faldet fra 350.844 til foreløbigt 297.146 tests i uge 41.
- I uge 41 ses et fald i både antal nyindlagte og antal indlagte ved ugens udgang sammenlignet med uge 40.
- Der ses et fortsat faldende incidens i Region Hovedstaden og Region Sjælland, mens der ses en stigning i Region Midtjylland og Region Nordjylland
- Overordnet ses faldende eller stabil incidens fra uge 40 til uge 41 i alle aldersgrupper, dog bemærkes en stigning i incidens for aldersgruppen 15-19 år i Region Midtjylland.
- Det bør bemærkes, at der ses en fortsat stigning hos personer med polsk og syrisk herkomst. I uge 41 ses en kraftig stigning hos personer med vietnamesisk og en mindre stigning for personer med rumænsk og færøsk herkomst.
- Der ses et lokaliseret udbrud på plejehjem i Vejle med tre smittede beboere.
- Der er per 13.10.20 konstateret smitte på 81 minkfarme i Danmark. Heraf blev tre slået ned i slutningen af juni og starten af juli og én farm er siden blevet fritestet. Dertil kommer 56 mistænkte besætninger.

Nye signaler/udbrud

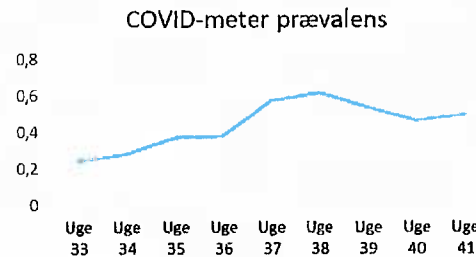
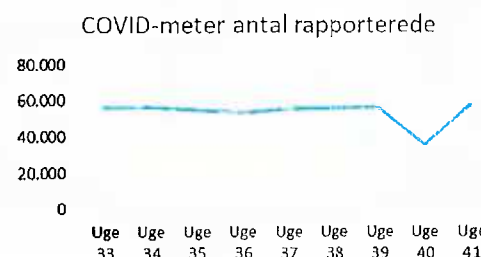
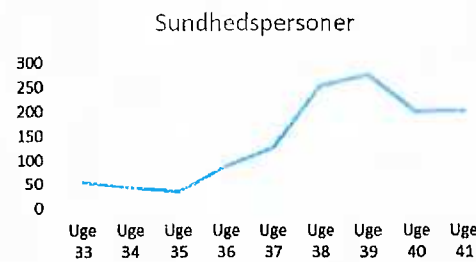
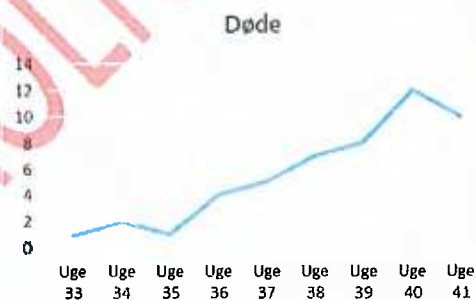
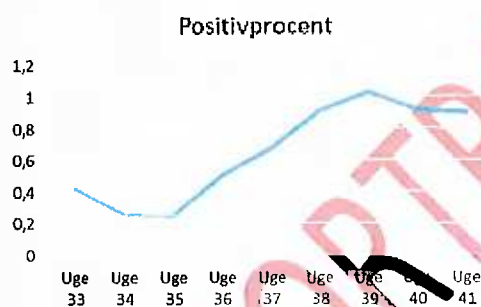
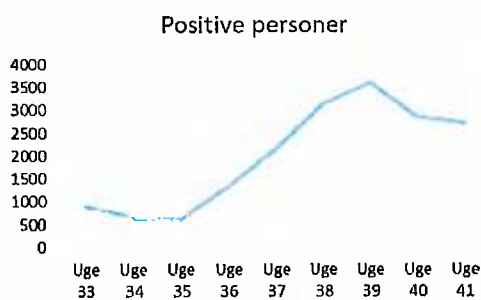
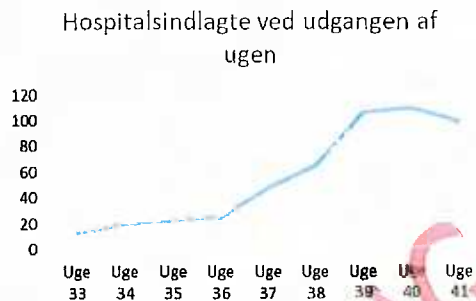
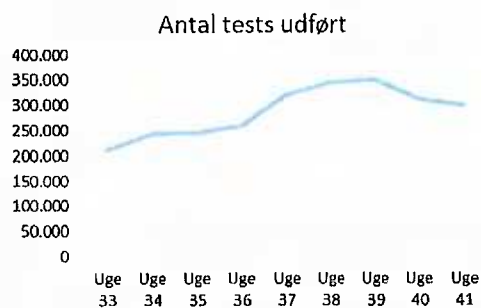
- Københavns Kommune melder om udbrud i [redacted] hvoraf en stor del af de smittede bor på [redacted]. Udbruddet bliver håndteret.
- Frederiksberg Kommune melder om fortsat udbrud i forbindelse med [redacted]
- Fortsat men aftagende udbrud [redacted] Horsens, med relation til polske arbejdere.
- Der ses en fortsat stigning i andel af personer med polsk herkomst, flertallet med bopæl i Horsens.
- Flere skolerelaterede udbrud i Skive og Struer samt botilbud udbrud blandt medarbejdere i Silkeborg.
- Der ses en kraftig stigning hos personer med vietnamesisk herkomst, primært bosiddende i Region Midtjylland (i Århus og Horsens).

Samlet vurdering

Der er fortsat udbredt smittespredning i Danmark dog med en lille fald i incidensen til 46,1 smittede pr. 100.000 i uge 41 (48,4 i uge 40). Faldet ses primært i Region Hovedstaden og Region Sjælland, mens der ses en stigning i Region Midtjylland og Region Nordjylland. Stigningen i Rt fra 0,8 til 1,0 vurderes ikke at være udtryk for en stigning i epidemien, men snarere at situationen er stabiliseret på et lavere niveau end i uge 39. I Region Midtjylland ses der især en stigning i aldersgruppen 15-19 årige, hvilket kan forklares delvist ved flere skolerelaterede udbrud i Skive og Struer. Der er en fortsat faldende testaktivitet men med en uændret positiv procent. Smitte med COVID-19 er fortsat mest udbredt i den yngre del af befolkningen.



Figur 1. Trendkurver for parametre i nøgletalstabelen.



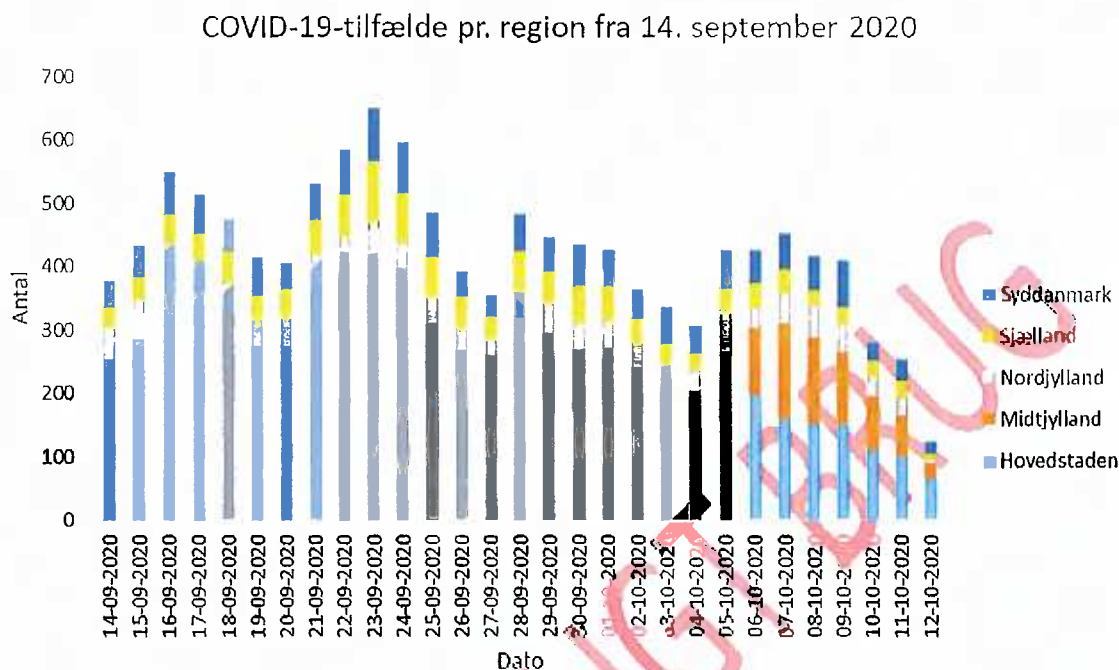


Tabel 1. Nøgletal og trends, fra uge 27-41 2020.

	Uge 37	Uge 38	Uge 39	Uge 40	Uge 41	Trend - uge 27-41
Antal tests udført	329.166	350.888	350.844	307.423	297.136	
Positive personer	2236	3205	3625	2826	2686	
Positiv procent	0,68	0,91	1,03	0,92	0,90	
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	55.133	55.526	56.263	36.111	57.493	
Andel der rapportede symptomer til COVIDmeter	0,58	0,62	0,53	0,46	0,49	
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	47	64	105	109	98	
Nye hospitalsindlagte	76	117	134	128	109	
Nye smittede på plejehjem	15	18	21	11	13	
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	124	267	274	198	200	
Antal døde	5	8	8	12	10	
Kontaktstal på indlagte	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	
Kontaktstal på cases	1,5	1,3	1,1	0,8	1	
Antal kommuner med smittede	94	95	96	97	96	
Antal Kommuner med incidens over 100	7	14	19	11	10	
Antal Kommuner med incidens over 50 (inkl. over 100)	21	34	38	35	32	
Antal Kommuner med incidens over 20 (inkl. over 50 og 100)	51	60	74	81	72	



Figur 2. Epikurve fordelt på regioner siden 14. september 2020.



Det tidsafhængige reproduktionstal ('kontaktallet', R_t)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 13. oktober 2020 og er estimeret til 1,0 (CI 0,9-1,0). Tallet er ikke korrigeret for antallet af udførte tests. I næste uges risikovurdering vil en mere præcis metode, der tager højde for dette, blive implementeret. Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 9. oktober 2020. At kontaktallet er 1,0 afspejler, at antal påviste COVID-19-tilfælde i uge 40 og 41 er stabilt.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er beregnet den 13. oktober 2020 og er estimeret til 0,7 (0,5-0,9). At kontaktallet for indlagte er under 1 afspejler, at antallet af nydiagnosticerede COVID-19-tilfælde, som er blevet indlagt i den beregnede periode er faldende. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser.

Geografisk spredning

Den samlede landsincidens for uge 41 er 46,1 per 100.000 (48,5 i uge 40).

I uge 41 ses et fortsat fald i Region Hovedstaden og Region Sjælland, mens der ses en stigning i Region Midtjylland og Region Nordjylland. Se Tabel 2 og Figur 9.

Tabel 1. Incidens per 100.000 per region, uge 38-41 2020.

Region	Uge 38	Uge 39	Uge 40	Uge 41
Hovedstaden	97,1	94,7	63,6	55,1
Midtjylland	28,3	50,4	48,6	57,9
Nordjylland	56,1	49,5	43,7	49,8
Sjælland	35,8	54,5	39,7	26,7
Syddanmark	30,8	35,8	31,6	29,3

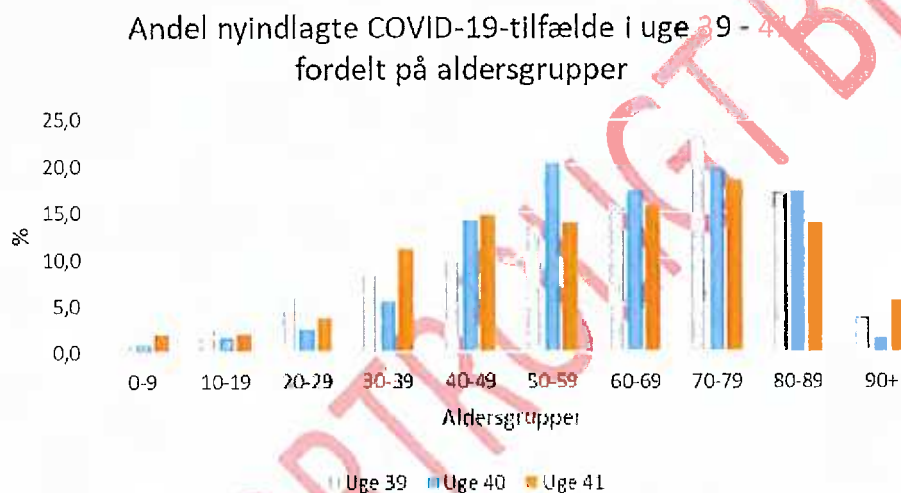
Hospitalsindlagte

Dagsdato er der 103 indlagte, 19 på intensiv og 14 i respirator.

I uge 41 var der 109 nye indlæggelser, sammenlignet med 128 nye indlæggelser i uge 40. Se Tabel 1. Af de 109 ny-indlagte er 70 udskrevet igen, og der findes derfor ikke information om afdelingstype for disse personer. For 39 findes information om hospital og afdeling. Tre er indlagt på forskellige kirurgiske afdelinger mens de resterende er indlagt i forskellige former for medicinsk regi, som kan være i overensstemmelse med COVID-19-behandling.

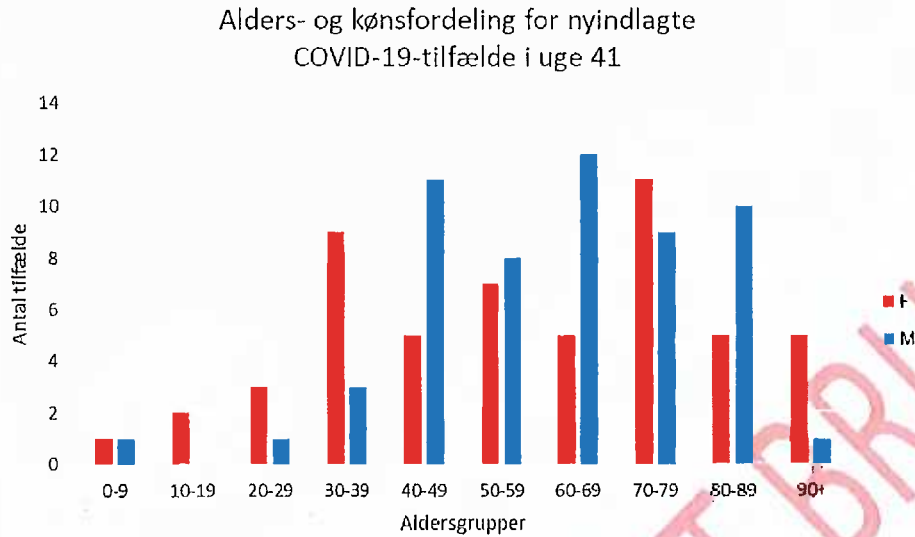
Den største ændring ses i aldersgruppen 50-59, hvor der ses et fald i både andel (Figur 3) og antal. For de andre aldersgrupper er der en stigning eller et fald i antal nyindlagte på maksimalt syv personer.

Figur 3. Andel nyindlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på alder, uge 39-41.





Figur 4. Antal ny-indlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på køn og alder, uge 41 2020.

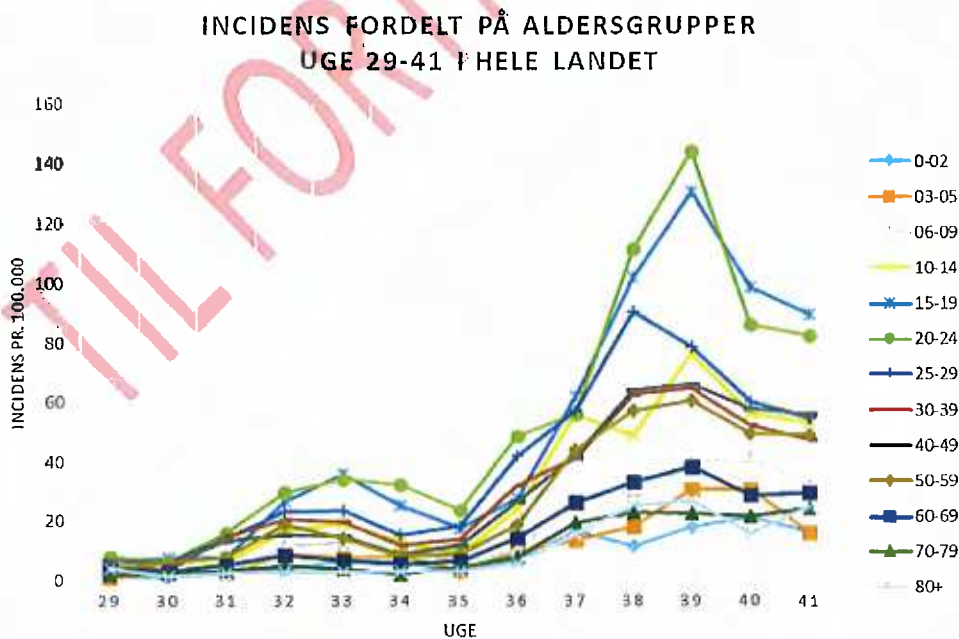


Demografi

Af de 2.685 bekræftede tilfælde er 1.267 kvinder og 1.418 mænd. Aldersfordelingen er fortsat sammenlignelig de to køn imellem.

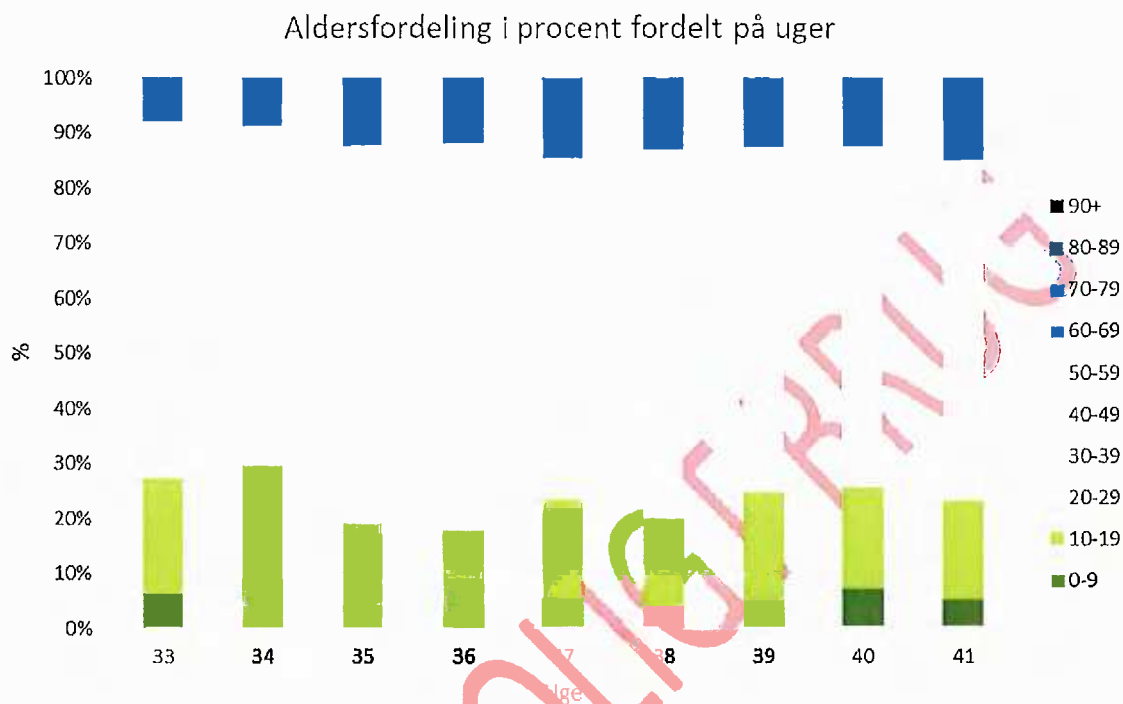
Overordnet ses faldende eller stabil incidens fra uge 40 til uge 41 i alle aldersgrupper, se Figur 5 og Figur 6. Dog bemærkes en stigning i incidens for aldersgruppen 15-19 år i Region Midtjylland, se Bilag 1.

Figur 5. Aldersincidens for bekræftede COVID-19-tilfælde i aldersgrupper, uge 29-41 2020.





Figur 6. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller per uge, uge 33-41 2020.



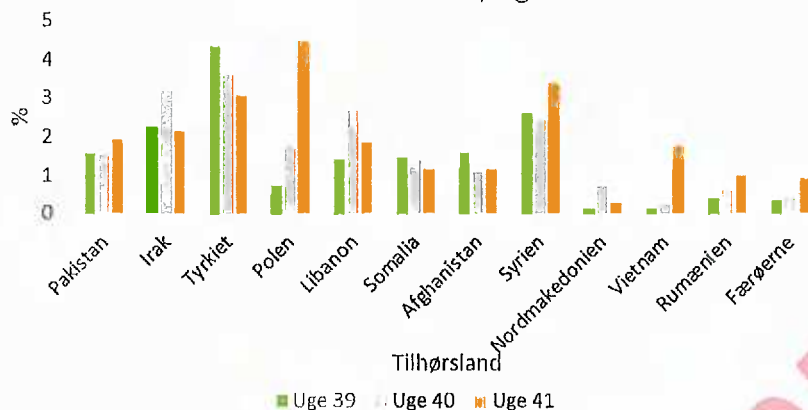
Herkomst

Ud af 2.685 bekræftede tilfælde havde 1.787 tilhørsland Danmark (66,6%). Denne andel var i uge 40 på 69,3% og i uge 39 på 72,2%. I Figur 7 og Tabel 3 ses fordelingen af tilfælde i procent for de største grupper med anden herkomst end dansk i de sidste tre uger.

Figur 7. Trend hos etniciteter med flest bekræftede COVID-19 tilfælde, uge 39-41 2020.



Andelen af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst fraset dansk, uge 39 - 41



Tabel 3. Trend hos etniciteter med flest bekræftede COVID-19 tilfælde, uge 39-41 2020.

Herkomst	Uge 39		Uge 40		Uge 41	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Danmark	2616	72,2	1958	69,3	1787	66,6
Polen	28	0,8	50	1,8	120	4,5
Syrien	95	2,6	69	2,4	91	3,4
Tyrkiet	157	4,3	102	3,6	82	3,1
Irak	82	2,3	90	3,2	57	2,1
Pakistan	58	1,6	43	1,5	52	1,9
Libanon	52	1,4	76	2,7	50	1,9
Vietnam	7	0,2	8	0,3	47	1,8
Somalia	54	1,5	40	1,4	31	1,2
Afghanistan	59	1,6	31	1,1	31	1,2
Rumænien	17	0,5	18	0,6	27	1,0
Færøerne	14	0,4	13	0,5	25	0,9
Nordmakedonien	7	0,2	21	0,7	8	0,3

Det bør bemærkes, at der ses et fortsat fald hos personer med dansk herkomst. Der ses en stor stigning blandt personer med polsk herkomst, af disse bor 72 i Region Midtjylland (64 i Horsens) og 29 i Region Syddanmark (otte i Odense og syv i Vejle). Der ses en stigning blandt personer med syrisk herkomst, af disse bor 61 i Region Midtjylland (24 i Silkeborg og 24 i Skive). Der ses en markant stigning blandt personer med vietnamesisk herkomst, af disse bor 36 i Region Midtjylland (23 i Aarhus og 10 i Horsens). Der ses en stigning blandt personer med rumænsk herkomst, af disse bor 13 i Region Midtjylland (ni i Horsens) og Region Syddanmark (fire i Vejle). Der ses en stigning blandt personer med færøsk herkomst, af disse bor 20 i Region Hovedstaden (15 i København).

Særlige fokusområder

Branche

I uge 41 var 200 personer registreret som beskæftigede i social- og sundhedsvæsenet (198 i uge 40). Af disse arbejder 73 på hospitaler (73 i uge 40), 55 på plejehjem (47 i uge 40) og 22 i hjemmeplejen (20 i uge 40).

73 personer med hospitalsansættelse blev testet positive i uge 41 (24 sygeplejersker, 13 læger, to SOSU-assistenters, to bioanalytikere, tre radiografer, en jordemoder og 28 uden kendt arbejdstitel). De 73 personer arbejdede i kommuner i hele landet med flest i København (n=13), Aarhus (n=7), Herlev (n=7) og Guldborgsund (n=6).

55 ansatte på plejehjem blev testet positive (14 SOSU-assistenters, to sygeplejersker og 39 uden kendt arbejdstitel). De fleste var ansat i hhv. Region Hovedstaden (n=27) og Region Syddanmark (n=15), fordelt på mange kommuner.

I hjemmeplejen blev 22 ansatte testet positive (tre sygeplejersker, tre SOSU-assistenters og 16 uden kendt arbejdstitel) fordelt med ansættelse i 14 forskellige kommuner i hele landet.

Tabel 4. Bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på branche i sundhedssektoren, uge 40-41 2020.

	Uge 40	Uge 41
Hospitaler	73	73
Alment praktiserende læger	6	4
Praktiserende speciallæger	2	3
Praktiserende tandlæger	9	4
Sundhedspleje, hjemmesygepleje og jordemødre mv	3	6
Fysio- og ergoterapeuter	3	3
Sundhedsvæsen i øvrigt i.a.n.	5	3
Plejehjem	47	55
Institutionsophold med sygepleje i.a.n	0	7
Døgninstitutioner for personer med psykiske handicap	15	17
Behandlingshjem for stofmisbrugere og alkoholskadede	2	0
Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap	9	2
Beskyttede boliger o.l.	0	1
Hjemmehjælp	20	22
Dagcentre mv.	4	0
	198	200

Plejehjem

I uge 41 var der blandt de 2.686 bekræftede tilfælde 13 beboere på plejehjem.

Der ses lokaliseret udbrud i Vejle kommune, hvor tre beboere på [redacted] er smittet. De øvrige fordelte sig med ét tilfælde fordelt på 10 forskellige plejehjem.



Tabel 5. Bekræftede COVID-19-tilfælde på plejehjem fordelt på kommune, uge 39-41 2020.

	Uge 39	Uge 40	Uge 41
Brønderslev	0	0	1
Fredericia	0	3	0
Frederiksberg	5	0	0
Furesø	0	1	1
Gentofte	1	0	0
Hillerød	0	0	1
Hjørring	0	5	1
Holbæk	1	0	0
Kolding	0	1	0
København	3	1	1
Lyngby-Taarbæk	0	0	1
Rudersdal	0	0	0
Rødovre	1	0	0
Tårnby	8	0	1
Vejle	0	0	3
Aarhus	2	0	3
I alt	21	11	13

Kriminalforsorgen

Kriminalforsorgen oplyser, at en indsat [REDACTED] er testet positiv for COVID-19 siden sidste indmelding.

Turister

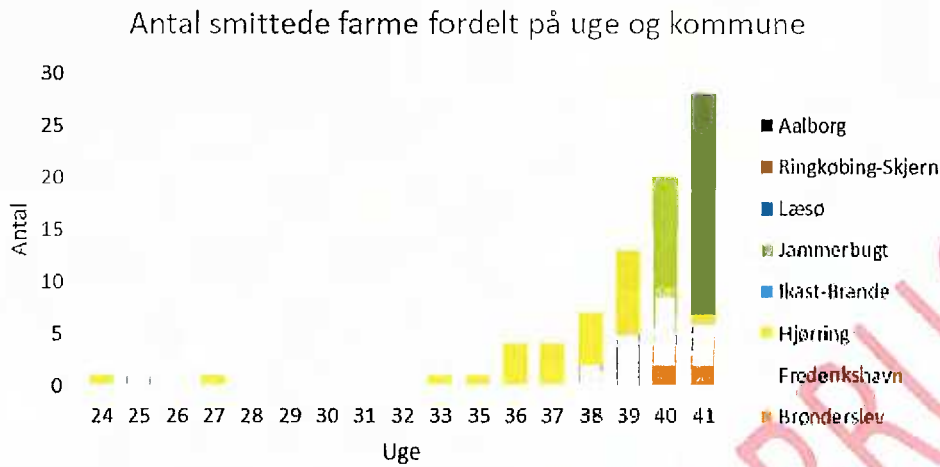
Der er i uge 41 testet 3.570 turister og fundet 48 bekræftede tilfælde. Dette svarer til en positiv procent på 1,3, hvilket på niveau med sidste uge (1,2).

COVID-19 hos mink

Der er per 13.10.20 konstateret smitte på 81 minkfarme i Danmark. Heraf blev tre slået ned i slutningen af juni og starten af juli og én farm er fritestet, hvilket betyder at den nu ikke længere er PCR positiv. Dertil kommer 56 mistænkte besætninger.

Der er nu smittede farme i otte kommuner, se figur 8.

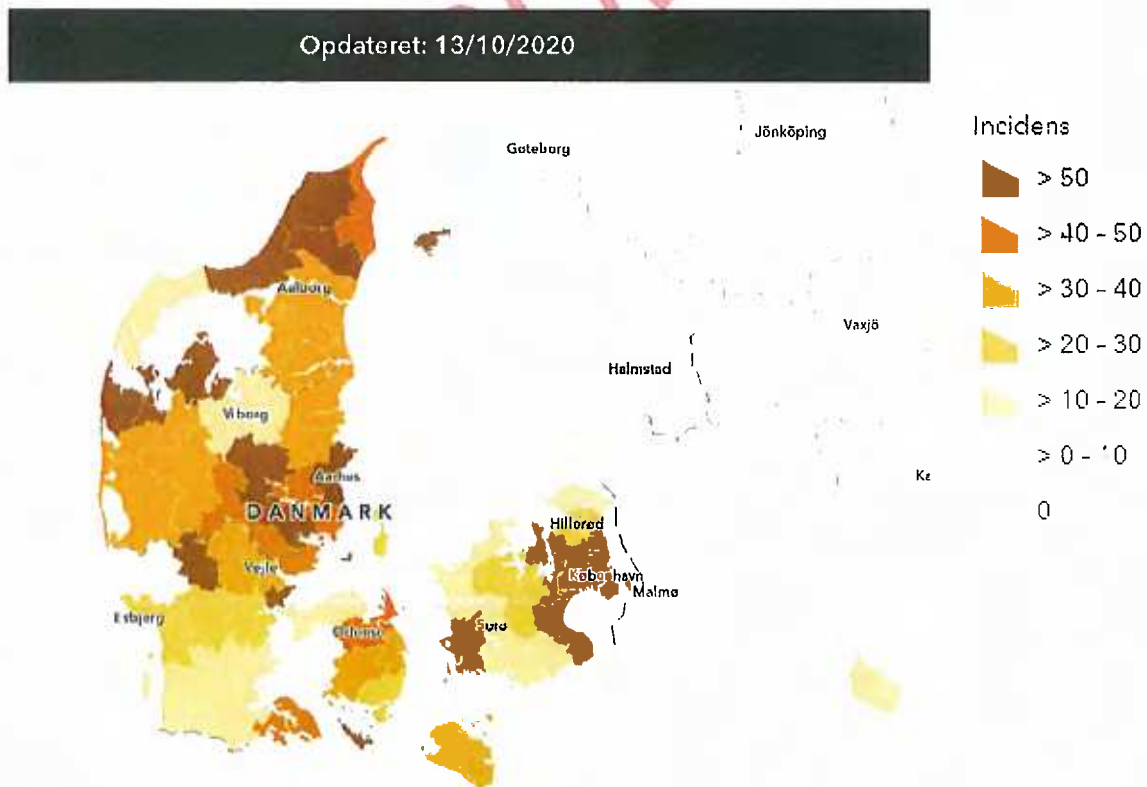
Figur 8. Antal smittede farme fordelt på uge og kommune.



Smitte på kommunalt niveau

Udviklingen på kommunalt niveau viser fortsat et højt antal kommuner med smitte (n=96). På kommunalt niveau er der er lille fald i antallet af kommuner med høj incidens, se Figur 9 og Tabel 6.

Figur 9. Incidens de seneste 7 dage, ssi.dk/covid19data besøgt d. 13.10.20 kl. 14.05.



13. oktober 2020



Tabel 6. 7-dages kommunetabel 12.10.2020

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
Aarhus	69,1	242	Horsens	128,6	117	Struer	275,7	58	Vallensbæk	126,3	21
København	67,4	426	Silkeborg	76,6	72	Brønderslev	151,5	55	Læsø	112,0	2
Odense	47,8	98	Hjørring	68,2	44	Skive	150,5	69	Dragør	82,8	12
Aalborg	38,7	84	Gladsaxe	54,9	38	Jammerbugt	148,7	57	Lemvig	50,7	10
Vejle	36,3	42	Gentofte	50,8	38	Tårnby	130,3	56	Ærø	50,3	3
Frederiksberg	32,6	34	Sønderborg	48,5	36	Ishøj	117,4	27	Samsø	27,3	1
Esbjerg	21,6	25	Slagelse	45,5	36	Glostrup	103,8	24			
			Køge	44,3	27	Brøndby	102,6	36			
			Skanderborg	38,3	24	Rødovre	98,4	40			
			Herring	37,0	33	Billund	97,7	26			
			Kolding	33,3	31	Albertslund	86,5	24			
			Roskilde	30,7	27	Egedal	80,7	35			
			Randers	27,6	27	Høje-Taastrup	78,8	40			
			Holbæk	25,2	18	Frederikssund	77,4	35			
			Viborg	20,6	20	Solrød	68,8	16			
			Helsingør	16,0	10	Rudersdal	68,7	39			
			Næstved	13,2	11	Ballerup	67,9	33			
			Guldborgsund	11,5	7	Stevns	57,0	13			
						Herlev	55,3	16			
						Frederikshavn	53,6	32			
						Hedensted	49,2	23			
						Frædefla	48,7	25			
						Ikast-Brande	43,5	18			
						Hvidovre	43,0	23			
						Lyngby-Taarbæk	40,9	23			
						Odder	39,4	9			
						Lolland	38,9	16			
						Kerteminde	37,8	9			
						Lejre	35,7	10			
						Furesø	34,2	14			
						Holstebro	34,1	20			
						Greve	33,6	17			
						Rebild	33,2	10			
						Favrskov	33,1	16			
						Faaborg-Midtfyn	33,0	17			
						Hørsholm	32,2	8			
						Ringkøbing-Skjern	31,8	18			
						Nyborg	31,2	10			
						Allerød	31,2	8			
						Mariagerfjord	31,1	13			
						Fredensborg	29,4	12			
						Hillerød	29,3	15			
						Vejen	25,7	11			
						Ringsted	23,0	8			
						Thisted	20,7	9			
						Kalundborg	20,6	10			
						Svendborg	20,6	12			
						Haderslev	18,0	10			
						Sorø	16,7	5			
						Middelfart	15,4	6			
						Gribskov	14,6	6			
						Faxe	13,7	5			
						Bornholm	12,7	5			
						Odsherred	12,1	4			
						Varde	12,0	6			
						Aabenraa	10,2	6			

Bilag 1

Incidens fordelt på aldersgrupper per region. Disse opdateres ugentligt og vil blive inkluderet i risikovurderingen fremadrettet, såfremt der er nogle nye signaler.

Figur 9. Incidens per region.

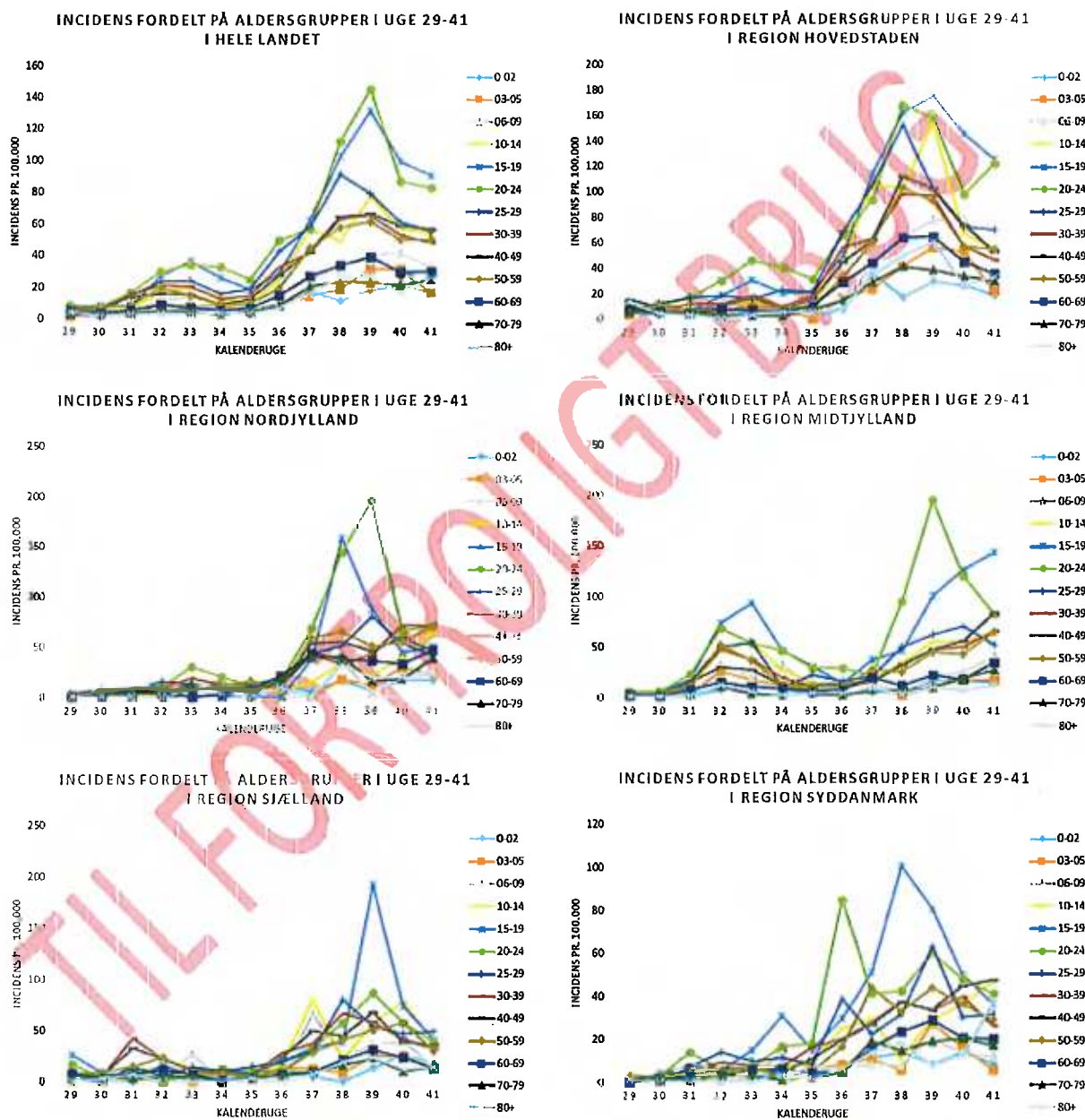
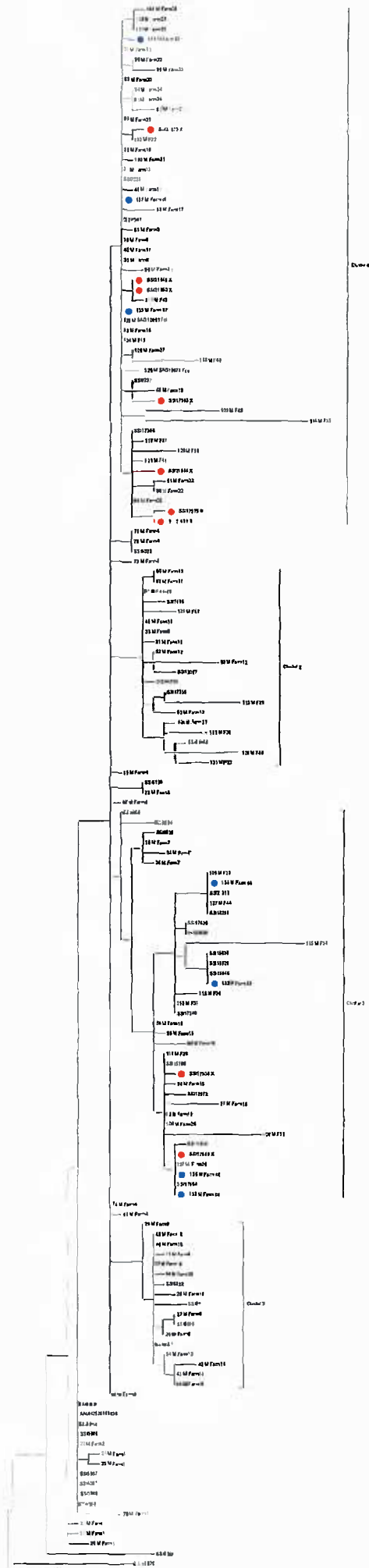


Figure 1.
20.04.2020





Genomisk overblik for SARS-CoV-2 i Danmark

Danish Covid-19 Genome Consortium

Rapport udfærdiget af AAU og SSI d. 20-10-2020

Baggrund

For at assistere epidemiologer og sundhedsmyndigheder med at overvåge spredningen af SARS-CoV-2 i Danmark blev Danish Covid-19 Genome Consortium (DGGC) etableret som et multidisciplinært samarbejde mellem eksperter fra Statens Serum Institut og Aalborg Universitet. Formålet med samarbejdet er at sekventere SARS-CoV-2 genomer for at se hvordan de udvikler sig, og kombinere denne information med epidemiologiske data, for at kunne følge lokale og globale smittekæder. I indeværende rapport gives et overblik for mængden og kvaliteten af det indsamlede materiale for de fem danske regioner, samt den regionale udvikling af klader. Da der løbende sekventeres prøver kan tallene fra uge til uge ændre sig også bagudrettet.

Uge statistik

I denne rapport indgår data fra perioden 02-03-2020 til 1-10-2020. Der er særlig fokus på uge 41 (05-10-2020 til 11-10-2020). Data der anvendes i denne rapport inkluderer:

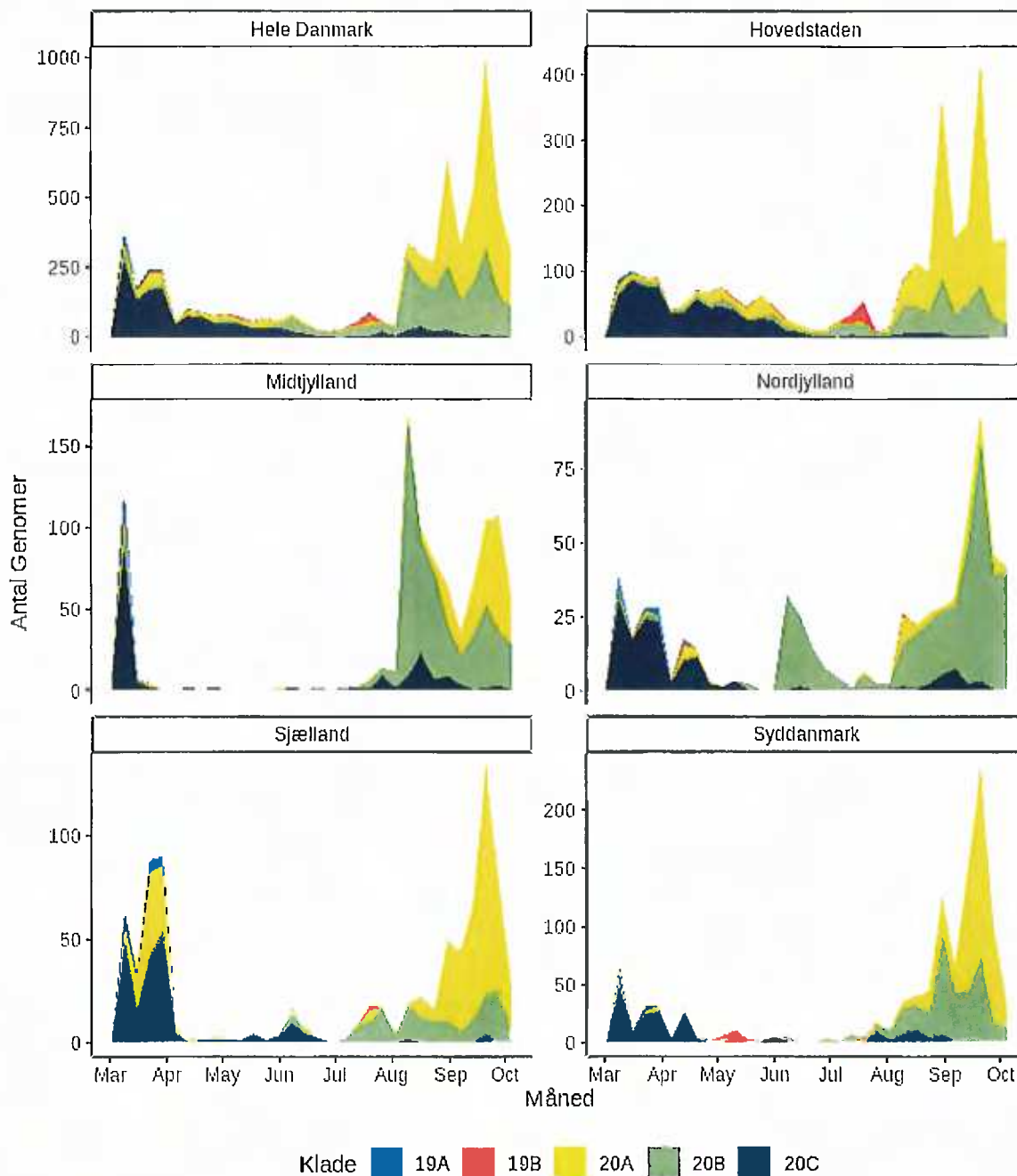
- Metadata relateret til sekventering, senest opdateret d. 19-10-2020
- Metadata fra linelisten, senest opdateret d. 19-10-2020
- Fylogenetisk træ, senest opdateret d. 19-10-2020

Data for perioden indeholder 33447 positive prøver, hvoraf der er sekventeret virus fra 12020. Dette gav anledning til 6352 genomer, hvoraf 303 er tilføjet i uge 41. Samtlige genomer fordeler sig på 2554 unikke variantkombinationer mod 2400 i ugen før.



Coronavirus typer over tid og regioner

I figurene nedenfor vises antallet af de 5 overordnede klader defineret af nextstrain grupperet per måned og region.



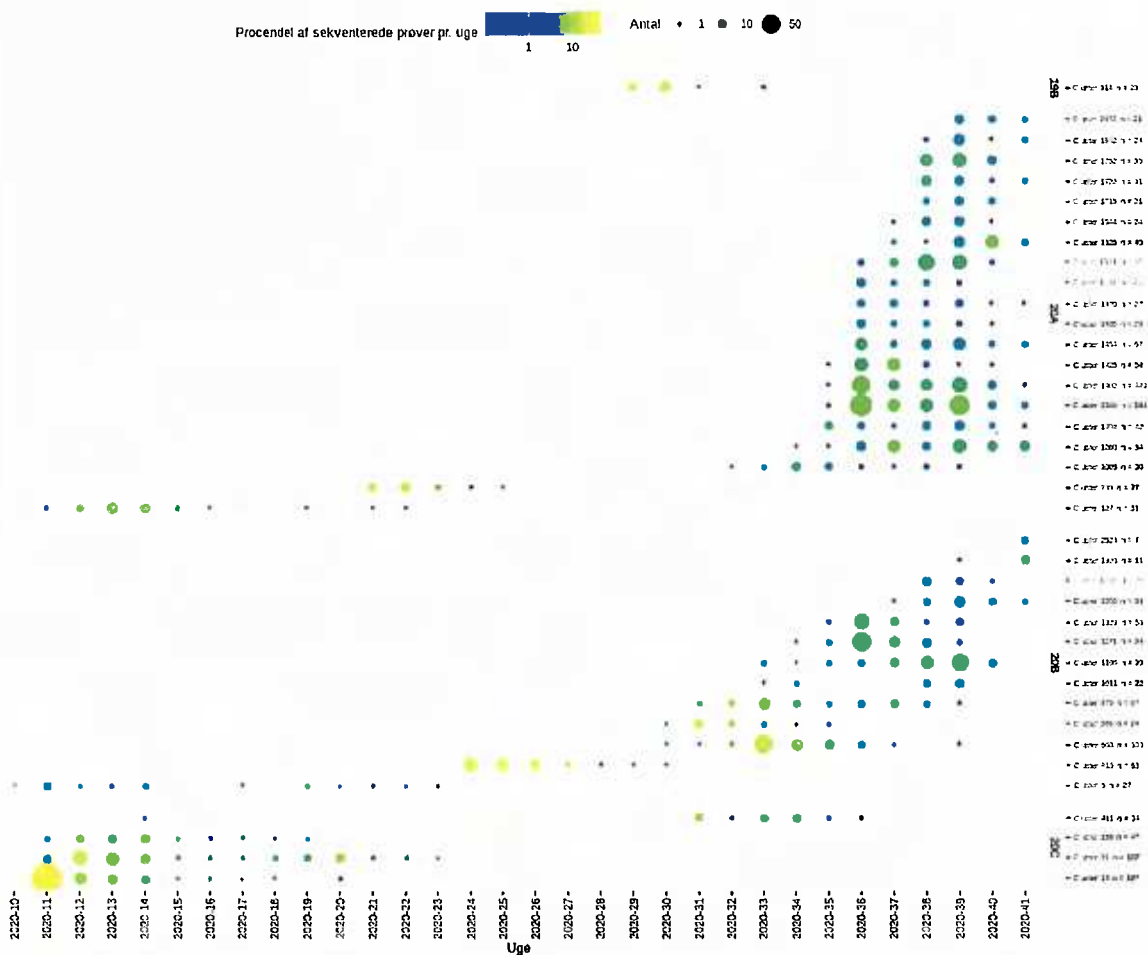
Typen 20A er i perioden den hyppigste i alle regioner undtagen i region Nordjylland, hvor 20B har været den hyppigste siden juni.



Hurtigt voksende smittekæder

Figuren nedenfor viser udviklingen af clusters med mere end 20 personer eller de top 5 mest aktive. Rækker angiver clusters (ens genomer) sorteret indenfor de overordnede virusklader, mens søjlerne angiver fortløbende uger siden starten af epidemien. De enkelte clusters er arbitrært navngivne, og størrelsen på punktet angiver hvor mange sekventerede prøver der var for den givne cluster/uge, mens farven angiver hvor stor en procentdel af det samlede antal prøver i en uge et cluster udgør.

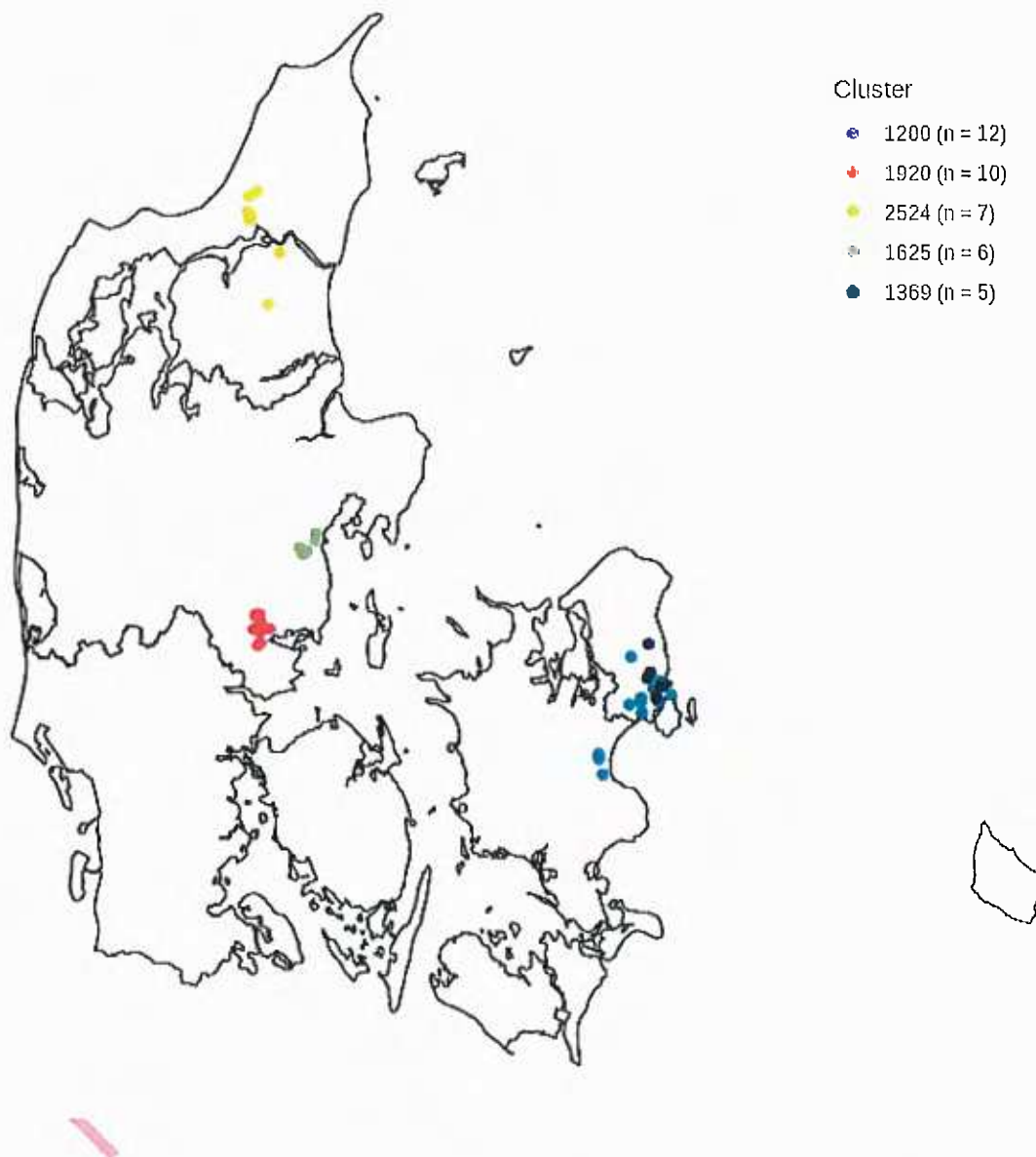
Der vises kun clusters med mere end 20 personer samt top5 for den aktive uge





Geografisk spredning af clusters

Figuren nedenfor viser den geografiske spredning for de 5 største clusters i uge 41.



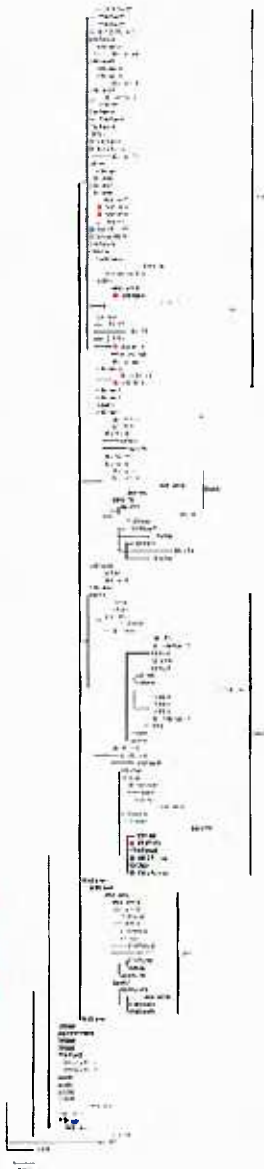
Geografisk fordeling af de 5 clustre med flest tilfælde i seneste periode.

De 5 største smittekæder i perioden udgør indeholder i alt 40 personer og er hhv. geografisk lokaliserede i Jylland (1920, 2524 og 1625) og i hovedstaden (1200 og 1369).



Fokuserede undersøgelser

Mink: Fylogenetiske analyser af mink sekvenser fra farmene 1-64 viser (Figur nedenunder samt medsendt som pdf) viser at sekvenserne fra mink udenfor nordjylland (blå cirkel) også findes i de 5 tidligere identificerede clustre. Derudover er der identificeret 9 personer (rød cirkel) i cluster 4 og 3 som ikke har nogen kendt relation til minkfarme og som undersøges yderligere i øjeblikket af epidemiologisk afdeling. Prøver fra mink i Give og Esbjerg undersøges i øjeblikket med helgenomsekventering.



Fylogenetisk sammenstilling af sekvenser fra mink på farmene op til nr. 50 og fra personer med tilknytning til farmene (rød cirkel).



Konklusioner:

-Virus bliver ved med at udvikle sig: i denne uge blev der observeret 2554 unikke varianter imod 2400 sidste uge.

-I oktober er det virustypen 20A der er blevet den hyppigste på landsplan, mens det i Nordjylland er 20B der er den mest hyppigste.

-De 5 største smittekæder i perioden er lokaliseret i specifikke geografiske lokaliteter i Jylland og i hovedstaden.

-Minkvarianterne fra farme udenfor Nordjylland tilhører de 5 tidligere beskrevne clustre og har de samme mink specifikke mutationer. Ni personer uden kendt tilknytning til minkfarme (8 fra Nordjylland og 1 fra Midtjylland) havde også minkmutationerne og undersøges i øjeblikket yderligere.

TIL FORTROLIGT BRUG

Epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 42

Hovedpunkter

- Incidensen på landsplan er stigende til **54,7 smittede pr. 100.000** i uge 42 mod 46,1 i uge 41.
- Antallet af bekræftede tilfælde (n=3.189) er igen stigende, og er øget med 18,6 % ift. til uge 41 (n=2.690). Antallet af smittede er tilbage på niveau med uge 38.
- Antallet af tests har været faldende siden uge 39 (n=350.844), og aktiviteten i uge 42 på 236.867, hvilket er det hidtil laveste siden uge 33.
- Positiv procenten er steget til 1,3%.
- Både antallet af indlagte og nyindlagte er stigende, og er på det højeste niveau siden uge 27.
- Den højeste incidens ses nu blandt de 20-24 årige, hvorimod incidensen blandt de 15-19 årige er faldende.
- Der er fortsat stor stigning i COVID-19 tilfælde hos personer med polsk herkomst. Mange af disse bor i Region Sjælland (Faxe kommune), hvor fokus i sidste uge var på Region Midtjylland.
- Der ses 2 lokaliserede udbrud på plejehjem, 1 i Aarhus kommune og 1 i Jammerbugt kommune.
- Der er per 20.10.20 konstateret smitte på 111 minkfarme i Danmark fordelt på 11 kommuner. Dertil kommer 34 mistænkte besætninger. der er indtil videre slået 12 besætninger ned.
- Positiv procenten for turister er steget fra 1,3 i uge 41 til 3,4% i uge 42, svarende til henholdsvis 48 og 117 tilfælde.

Nye signaler/udbrud

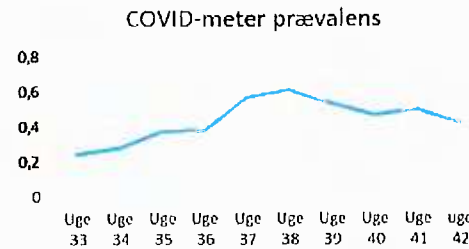
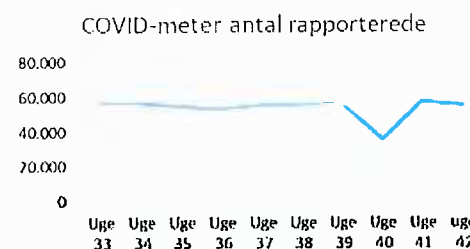
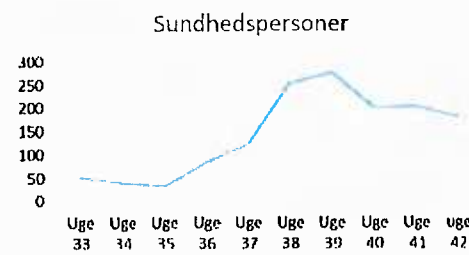
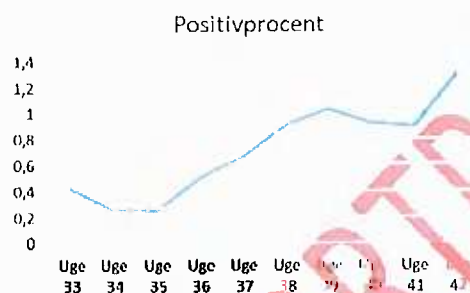
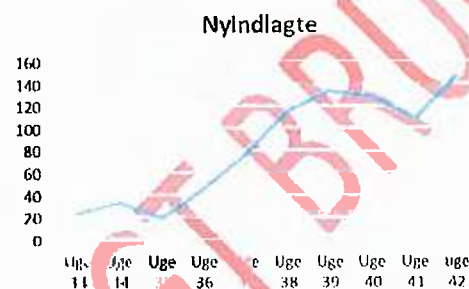
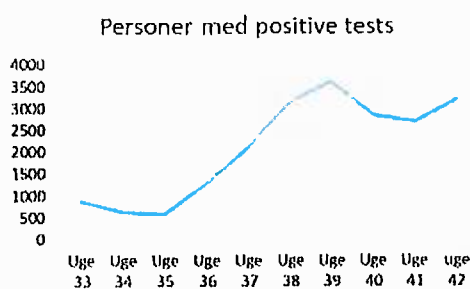
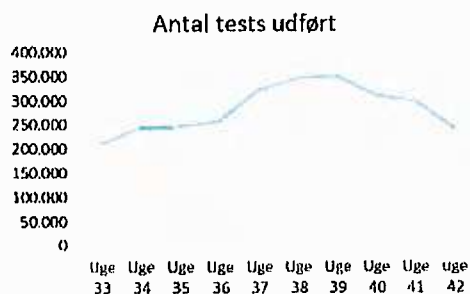
- Vandrende arbejdstagere herunder særligt fra Polen. (Vejen Kommune samt Faxe)
- **Udbrud på slagterier** [redacted] og [redacted] i Esbjerg, Varde og Tønder
- Udbrud i forbindelse med kort udvekslingsophold med unge fra andre lande (19 positive ud af 40) i Aalborg kommune [redacted]
- Holstebro Kommune udbrud knyttet til [redacted] (6 smittede)

Samlet vurdering

Der er fortsat udbredt smittespredning i Danmark med en stigende incidens til 54,7 smittede pr. 100.000 i uge 42 (46,1 i uge 41). Positivprocenten er ligeledes stigende fra 0,9% i uge 41 til 1,3% i uge 42, og afspejler en faldende testaktivitet, muligvis som følge af efterårsferien, hvor personer med ingen eller milde i mindre grad kan have ladet sig teste. Der ses et lille fald i antal smittet personale i sundhedssektoren, og antallet af tilfælde på plejehjem ligger på et stabilt niveau. Der er en bekymring omkring et stigende antal smittede blandt vandrende arbejdstagere med polsk herkomst. ECDC rapporterer generelt om en stigning i antal smittede på 42% i ugen op til den 20. oktober i forhold til ugen før for i alt 31 lande i Europa (88,5% for Polen).



Figur 1. Trendkurver for parametre i nøgletalstabelen.



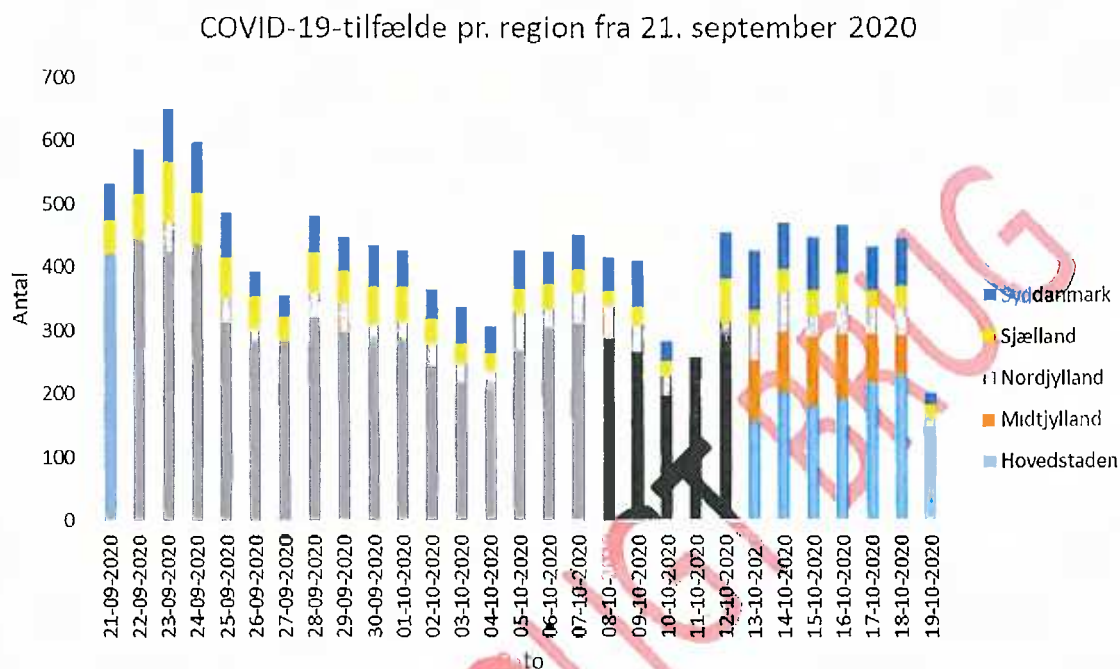


Tabel 1. Nøgletal og trends, fra uge 38-42 2020.

	Uge 38	Uge 39	Uge 40	Uge 41	Uge 42	Trend - uge 38-42
Antal tests udført	350.888	350.844	307.423	294.755	236.867	
Personer med positive tests	3205	3625	2826	2690	3189	
Positiv procent	0,91	1,03	0,92	0,90	1,30	
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	55.526	56.263	36.111	57.586	55.677	
Andel der rapporterede symptomer til COVIDmeter	0,62	0,53	0,46	0,5	0,42	
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	64	105	109	98	119	
Nyindlagte	117	134	128	109	146	
Nye smittede på plejehjem	18	21	1	13	14	
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	267	274	198	201	180	
Antal døde	8	8	12	11	15	
Kontaktstal på indlagte	0,8	0,8	0,6	0,7	0,8	
Kontaktstal på cases	1,3	1,1	0,8	1	1	
Antal kommuner med smittede	95	96	97	96	96	
Antal kommuner med incidens over 100	14	19	11	10	7	
Antal kommuner med incidens over 50 (inkl. over 100)	34	38	35	32	43	
Antal kommuner med incidens over 20 (inkl. over 50 og 100)	60	74	81	72	78	



Figur 2. Epikurve fordelt på regioner siden 21. september 2020.



Det tidsafhængige reproduktions-tal ('kontaktallet', Rt)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 20. oktober 2020, og er estimeret til 1,03 (CI 0,99-1,07). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 16. oktober 2020.

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er beregnet den 20. oktober 2020, og er estimeret til 0,81 (0,62-1,04). Tallet afspejler udviklingen i antal indlagte i ugen op til den 16. oktober 2020. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser.

Geografisk spredning

Den samlede incidens for uge 42 er 54,7 per 100.000 (46,1 i uge 41) på landsplan.

I uge 42 ses en stigning i alle regioner på nær Region Midtjylland, hvor incidensen falder. Den største stigning ses i Region Hovedstaden og Region Syddanmark. Se Tabel 2 og Figur 9.

Region	Uge 39	Uge 40	Uge 41	Uge 42
Hovedstaden	94,7	63,6	55,2	71,0
Midtjylland	50,4	48,6	57,9	50,4
Nordjylland	49,5	43,7	50,0	55,9
Sjælland	54,5	39,7	27,0	33,1
Syddanmark	35,8	31,6	29,3	44,6

Hospitalsindlagte

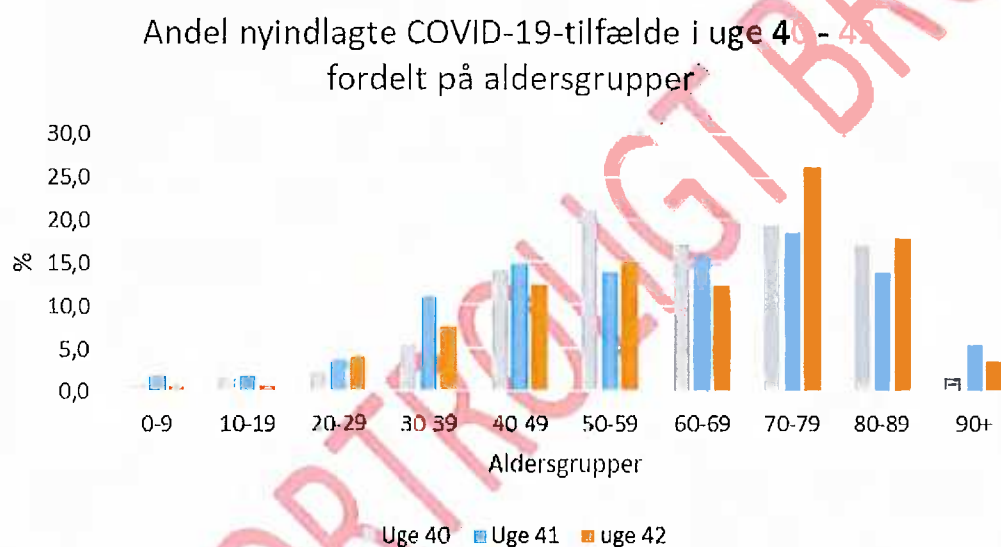
Dagsdato er der 128 indlagte, 15 på intensiv og 9 i respirator.

I uge 42 var der 146 nyindlæggelser sammenlignet med 109 nye indlæggelser i uge 41 (tabel 1).

Aldersgruppen 70-89-årige udgjorde en større andel i uge 42 end de forrige uger, (figur 3).

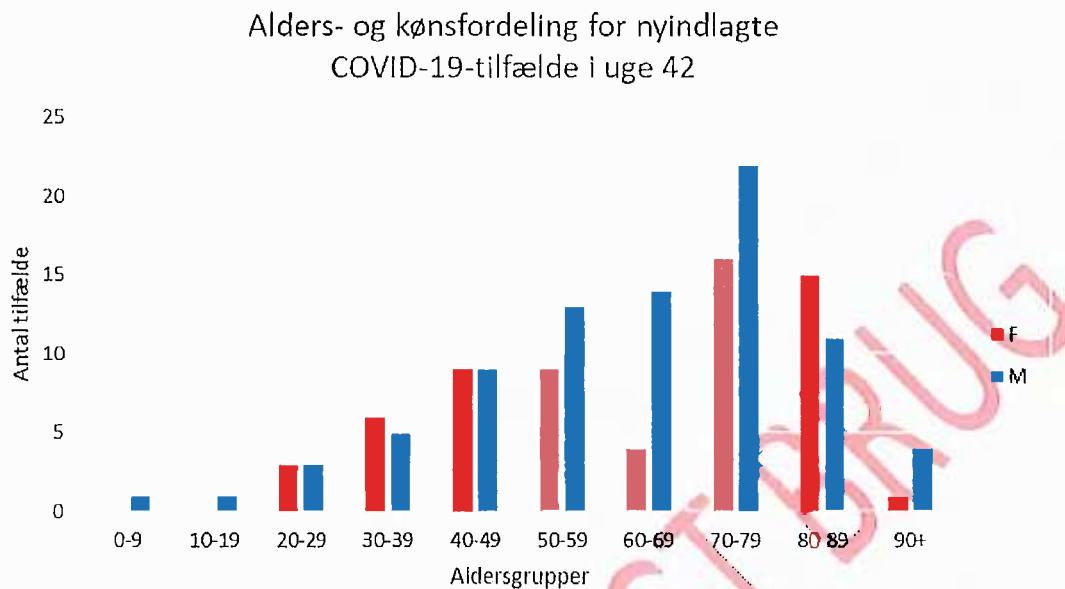
Af de 146 nyindlagte er 79 udskrevet igen, og der findes derfor ikke information om afdelingstype for disse personer. For 67 af de nyindlagte findes der information om hospital og afdeling, og af disse er 8 indlagt på forskellige afdelinger, der ikke umiddelbart vurderes at have relation til COVID-19. De resterende er indlagt i forskellige former for medicinsk regi, som kan være i overensstemmelse med COVID-19-behandling.

Figur 3. Andel nyindlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på alder, uge 40-42.





Figur 4. Antal nyindlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på køn og alder, uge 42 2020.



Demografi

Af de 3.189 bekræftede tilfælde er 1.541 kvinder og 1.649 mænd. Aldersfordelingen er fortsat sammenlignelig de to køn imellem.

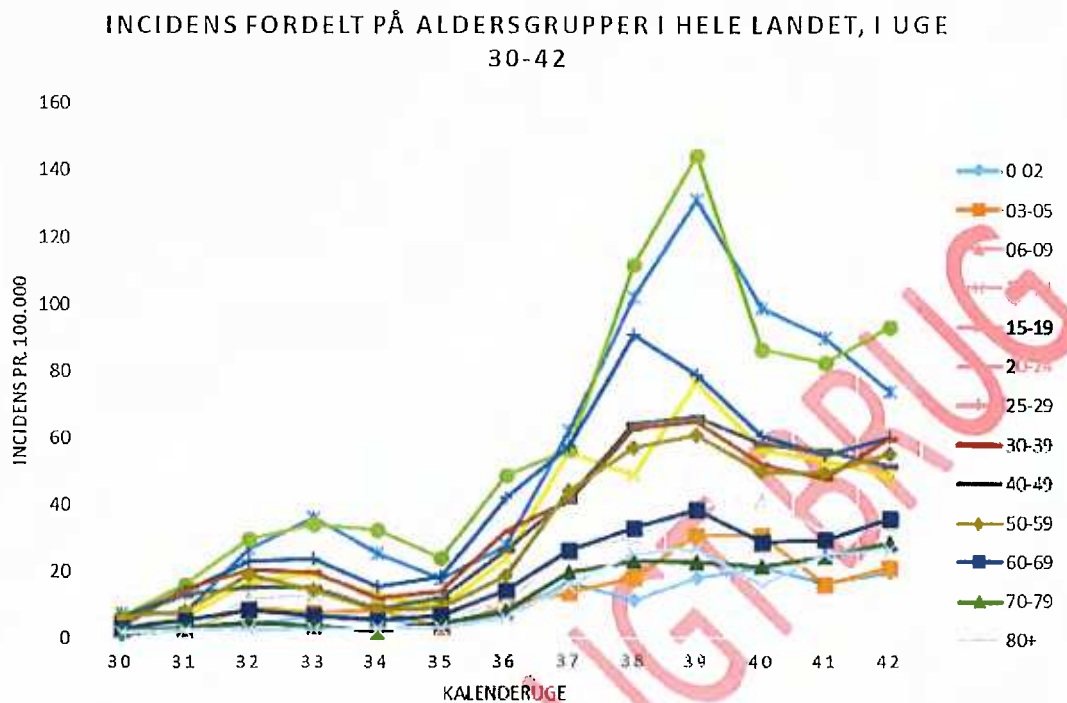
For de fleste andre aldersgrupper ses en stigende tendens fra uge 41 til 42 (figur 5 og figur 6), men for aldersgruppen 15-19 årige ses en fortsat faldende incidens. Dette betyder, at den højeste incidens nu ses i aldersgruppen 20-24 årige.

Der ses et lignende mønster med faldende incidens blandt de 15-19 årige og stigende incidens blandt de 20-24 årige i Region Hovedstaden og Region Syddanmark. Derimod ses faldende incidens i begge aldersgrupper i Region Midtjylland (se grafer i bilag 1).

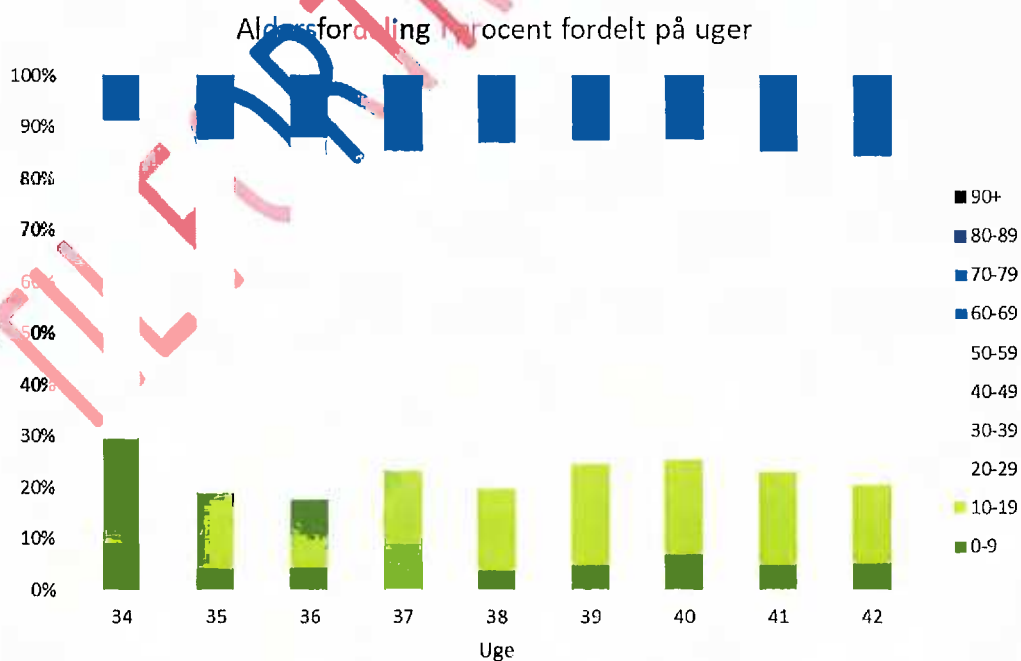
Der ses en stigende incidens i alle aldersgrupper > 60 år



Figur 5. Aldersspecifik incidens for bekræftede COVID-19-tilfælde, uge 30-42 2020.



Figur 6. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller per uge, uge 34-42 2020.

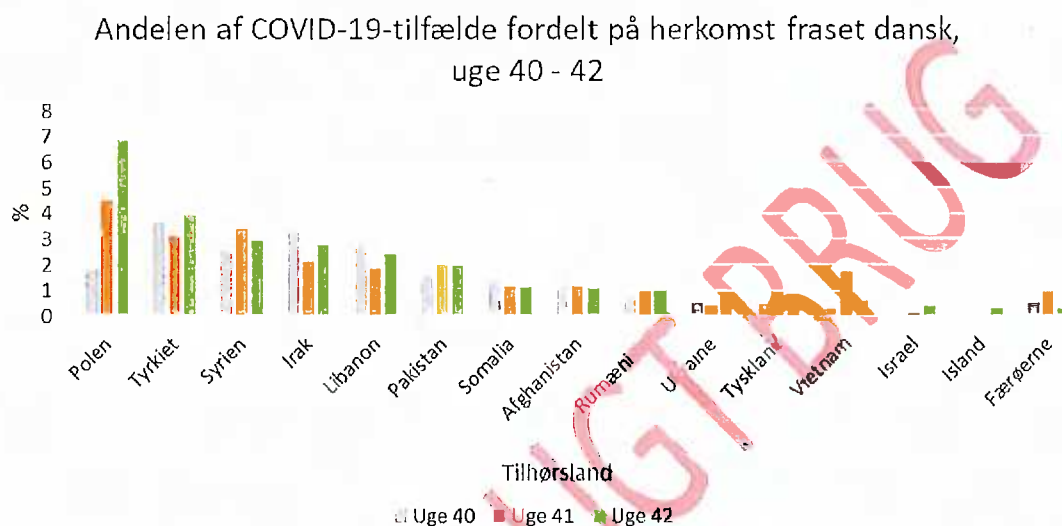




Herkomst

Ud af 3.189 bekræftede tilfælde havde 2.025 tilhørsland Danmark (63,5%). Denne andel var i uge 41 på 66,6%, og i uge 40 på 69,3%. I Figur 7 og Tabel 3 ses fordelingen af tilfælde i procent for de største grupper med anden herkomst end dansk i de sidste tre uger.

Figur 7. Andelen af bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på herkomst, uge 40-42 2020.



Tabel 3. Fordelingen af flest bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på herkomst, uge 40-42 2020.

Herkomst	Uge 40		Uge 41		Uge 42	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Danmark	1958	69,3	1791	66,6	2025	63,5
Polen	50	1,8	120	4,5	218	6,8
Tyrkiet	102	3,6	82	3,0	126	4,0
Syrien	69	2,4	91	3,4	94	2,9
Irak	90	3,2	57	2,1	89	2,8
Libanon	76	2,7	50	1,9	77	2,4
Pakistan	43	1,5	52	1,9	63	2,0
Somalia	40	1,4	31	1,2	36	1,1
Afghanistan	31	1,1	31	1,2	34	1,1
Rumænien	18	0,6	27	1,0	31	1,0
Ukraine	13	0,5	12	0,4	26	0,8
Tyskland	13	0,5	9	0,3	19	0,6
Vietnam	8	0,3	47	1,7	19	0,6
Israel	1	0,0	3	0,1	13	0,4
Island	3	0,1	1	0,0	10	0,3
Færøerne	13	0,5	25	0,9	9	0,3

Der ses fortsat en kraftig stigning i antallet af personer med polsk herkomst fra 120 i uge 41 til 218 i uge 42. Af disse bor 71 i Region Sjælland (64 i Faxe Kommune), 56 i Region Syddanmark (30 i Vejen Kommune), 31 i Region Midtjylland (25 i Horsens) og 26 i Region Hovedstaden (13 i København). 31 personer med polsk herkomst er ikke registreret med nogen region eller kommune.

Der ses også en stigning af personer med tyrkisk herkomst her af 87 tilfælde i Region Hovedstaden og 24 i Region Midtjylland (17 i Aarhus).

Andelen af tilfælde hos personer med syrisk herkomst er fortsat høj.

Fra uge 41 til 42 er der et stigende antal tilfælde blandt de stort set alle grupper vist i Tabel 3, med undtagelse af personer med vietnamesisk og færøsk herkomst.

Særlige fokusområder

Branche

I uge 42 var 180 personer registreret som beskæftigede i social- og sundhedsvæsenet (201 i uge 41). Af disse arbejder 65 på hospitaler (73 i uge 41), 55 på plejehjem (55 i uge 41) og 20 i hjemmeplejen (22 i uge 41).

Af de 65 personer med hospitalsansættelse der blev testet positive i uge 42 var der 31 sygeplejersker, 8 læger, 1 SOSU-assistent, 3 bioanalytikere, 1 jordemoder, 1 ergoterapeut og 20 uden kendt arbejdstitel.

55 ansatte på plejehjem blev testet positive (11 SOSU-assistent, 5 sygeplejersker og 39 uden kendt arbejdstitel). De fleste var ansat i Hjørring (n=5) og Aarhus (n=5)

I hjemmeplejen blev 20 ansatte testet positive (3 sygeplejersker, 3 SOSU-assistent, 1 ergoterapeut og 13 uden kendt arbejdstitel) fordelt med ansættelse i 14 forskellige kommuner i hele landet.

Tabel 4. Bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på branche i sundhedssektoren, uge 41-42 2020.

	Uge 41	Uge 42
Hospitaler	73	65
Alment praktiserende læger	4	3
Praktiserende speciallæger	3	0
Praktiserende tandlæger	4	8
Sundhedspleje, hjemmesygepleje og jordemødre mv.	6	3
Fysio- og ergoterapeuter	3	1
Sundhedsvæsen i øvrigt i.a.n.	4	3
Plejehjem	55	55
Institutionsophold med sygepleje i.a.n.	7	5
Døgninstitutioner for personer med psykiske handicap	17	10
Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap	2	6
Beskyttede boliger o.l.	1	0
Hjemmehjælp	22	20
Dagcentre mv.	0	1
	201	180



Plejhjem

I uge 42 var der 14 bekræftede tilfælde blandt beboere på plejhjem.

Der ses et lokaliseret udbrud i Jammerbugt kommune, hvor 3 beboere på [REDACTED] er smittet. I Aarhus kommune er der 5 tilfælde, heraf 4 beboere på [REDACTED]. De øvrige fordelte sig med ét til to tilfælde fordelt på 8 forskellige plejhjem.

Tabel 5. Bekræftede COVID-19-tilfælde på plejhjem fordelt på kommune, uge 40-42 2020.

	Uge 40	Uge 41	Uge 42
Brønderslev	0	1	0
Fredericia	3	0	0
Frerikshavn	0	0	1
Furesø	1	1	0
Hillerød	0	1	0
Hjørring	5	1	1
Jammerbugt	0	0	3
Kolding	1	0	0
København	1	1	0
Lyngby-Taarbæk	0	1	1
Solrød	0	0	2
Tårnby	0	1	1
Vejle	0	3	0
Aarhus	0	3	5
I alt	11	13	14

Kriminalforsorgen

Kriminalforsorgen oplyser, at 1 indsat på [REDACTED] er testet positiv for COVID-19 siden sidste indmelding.

Turister

Der er i uge 42 testet 3.393 turister og fundet 117 bekræftede tilfælde. Dette svarer til en positiv procent på 3,4 % hvilket er en stigning i forhold til sidste uge (1,3).

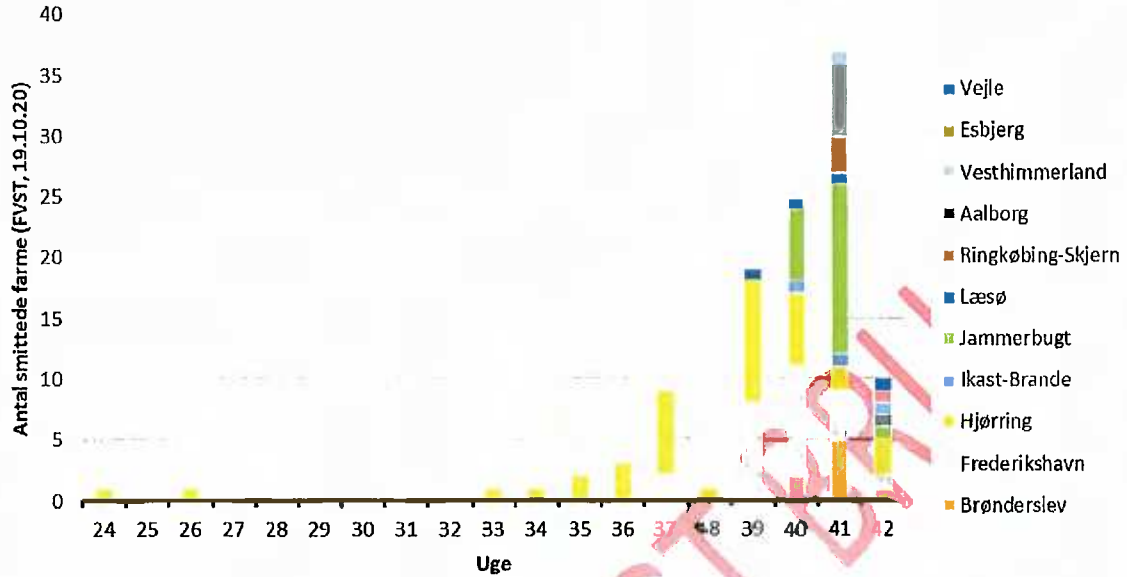
COVID-19 hos mink

Der er per 20.10.20 konstateret smitte på 111 minkfarme i Danmark. Af disse 111 er 12 besætninger er slået ned. Fødevarestyrelsen oplyser, at der er yderligere 34 farme med mistanke om smitte.

Der er nu farme med bekræftet smitte i 11 kommuner, se Figur 8.



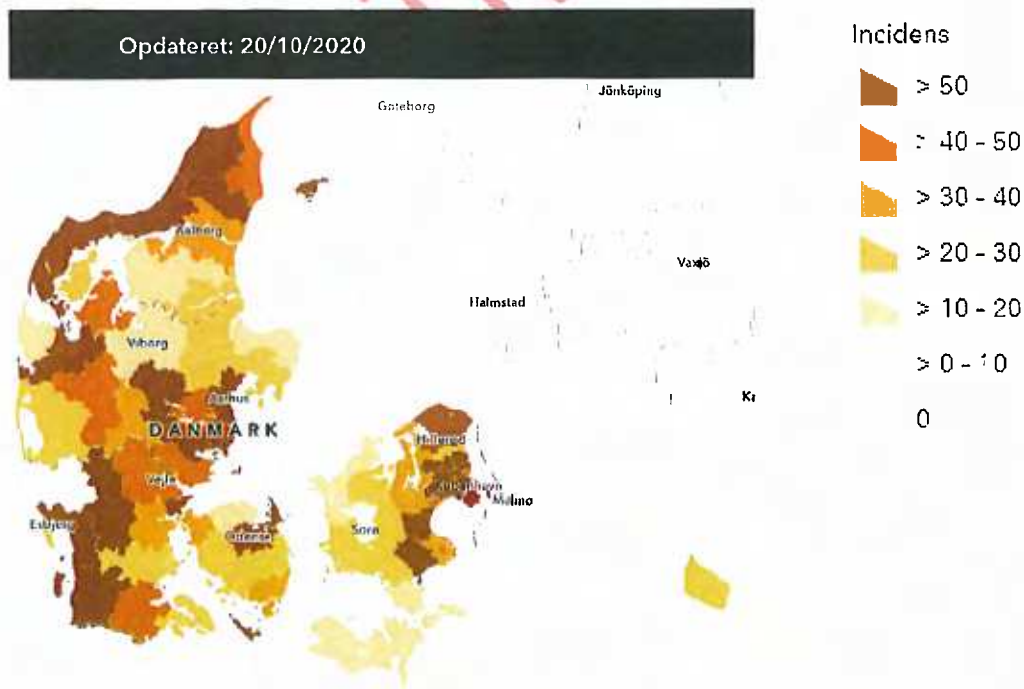
Figur 8. Antal af farme med smitte fordelt på uge og kommune, uge 24-42 2020.



Smitte på kommunalt niveau

Udviklingen på kommunalt niveau viser fortsat et højt antal kommuner med smitte (n=96), men at der er et lille fald i antallet af kommuner med høj incidens (figur 9 og tabel 6).

Figur 9. Incidens de seneste 7 dage, ssi.dk/covid19data besøgt d. 20.10.20 kl. 14.05.



20. oktober 2020

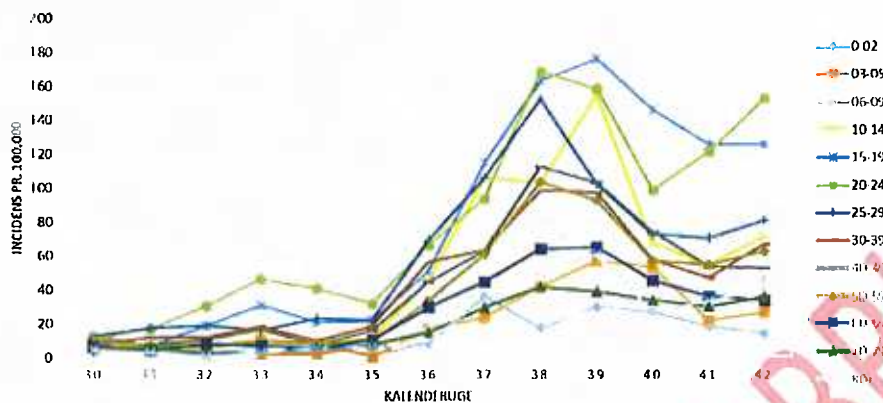


Tabel 6. 7-dages kommunetabel 19.10.2020

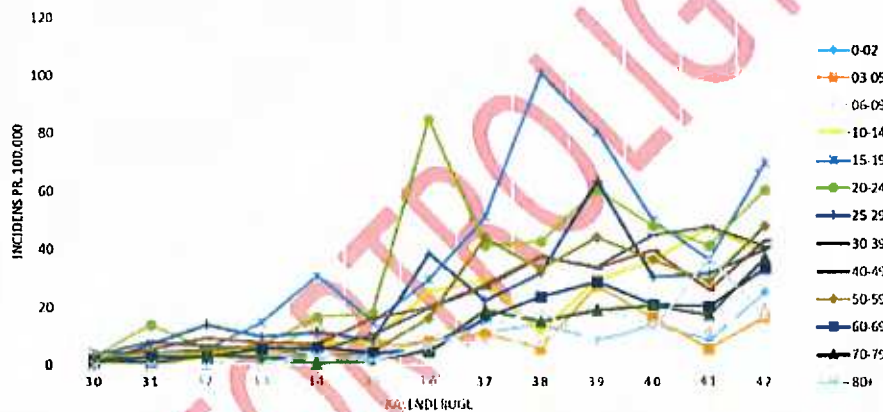
pop >100.000			pop 60-100.000			pop 20-60.000			pop <20.000		
Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde	Kommune	Incidens per 100.000	Antal tilfælde
København	82,9	524	Gladsaxe	86,6	60	Jammerbugt	208,7	80	Vallensbæk	90,2	15
Aarhus	66,0	231	Silkeborg	70,2	66	Faxe	199,6	73	Ærø	83,8	5
Frederiksberg	60,4	63	Hjørring	68,2	44	Billund	146,6	39	Dragør	82,8	12
Odense	52,2	107	Køge	65,6	40	Struer	137,9	29	Læsø	56,0	1
Esbjerg	47,6	55	Horsens	63,8	58	Brøndby	128,2	45	Fanø	28,7	1
Vejle	39,7	46	Skanderborg	55,8	35	Brønderslev	124,0	45	Lemvig	15,2	3
Aalborg	30,9	67	Herning	50,5	45	Vejen	112,3	48			
			Gentofte	45,4	34	Høje-Taastrup	98,5	50			
			Helsingør	43,1	27	Odder	91,9	21			
			Kolding	36,5	34	Furesø	87,9	36			
			Roskilde	31,8	28	Egedal	87,7	38			
			Randers	30,7	30	Tårnby	86,1	37			
			Holbæk	25,2	18	Glostrup	82,2	19			
			Næstved	22,9	19	Ishøj	78,3	18			
			Slagelse	21,5	17	Rødovre	76,3	31			
			Sønderborg	20,2	15	Tønder	72,3	27			
			Viborg	18,6	18	Holstebro	68,3	40			
			Guldborgsund	11,5	7	Kerteminde	67,2	16			
						Albertslund	61,3	17			
						Solrød	60,2	14			
						Hvidovre	59,8	32			
						Skive	58,9	27			
						Herlev	58,7	17			
						Thisted	58	25			
						Hillerød	56,7	29			
						Ballerup	55,6	27			
						Rudersdal	52,9	30			
						Gribskov	51,2	21			
						Hedensted	49,2	23			
						Frederborg	48,9	20			
						Frederikshavn	46,9	28			
						Fredericia	44,8	23			
						Frederikssund	42,0	19			
						Greve	41,5	21			
						Lyngby-Taarbæk	39,1	22			
						Svendborg	37,7	22			
						Middelfart	33,5	13			
						Halsnæs	31,9	10			
						Ikast-Brøndø	31,4	13			
						Aabenraa	30,6	18			
						Mariagerfjord	28,7	12			
						Faaborg-Midtfyn	27,2	14			
						Nyborg	25,0	8			
						Haderslev	23,4	13			
						Rebild	23,2	7			
						Ringkøbing-Skjern	23,0	13			
						Ringsted	23,0	8			
						Stevns	21,9	5			
						Lejre	21,4	6			
						Kalundborg	20,6	10			
						Assens	19,5	8			
						Allerød	19,5	5			
						Norddjurs	18,9	7			
						Syddjurs	18,6	8			
						Odsherred	18,2	6			
						Favrskov	16,5	8			
						Hørsholm	16,1	4			
						Morsø	14,8	3			
						Vesthimmerlands	13,6	5			
						Nordfyns	13,5	4			
						Bornholm	12,7	5			
						Lolland	12,2	5			
						Vordingborg	11,0	5			
						Varde	10,0	5			

Bilag 1

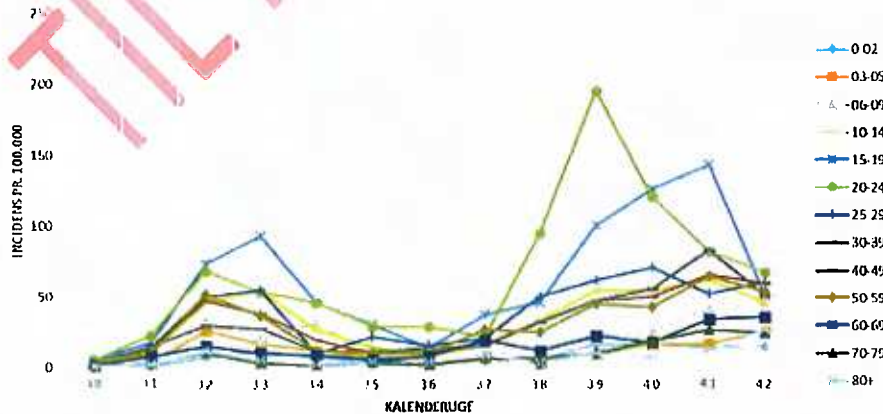
INCIDENS FORDELT PÅ ALDERSGRUPPER I UGE 30-42
I REGION HOVEDSTADEN



INCIDENS FORDELT PÅ ALDERSGRUPPER I UGE 30-42
I REGION SYDDANMARK



INCIDENS FORDELT PÅ ALDERSGRUPPER I UGE 30-42
I REGION MIDTJYLLAND





Opfølgende risikovurdering vedrørende COVID-19 i Danmark fra uge 42 og foreløbig vurdering af uge 43

Overordnet

På baggrund af overvågningsdata trukket den 22/10 2020 kl. 11.05 er der i de første tre dage af uge 43 påvist henholdsvis 701, 739, 141 nye tilfælde, i alt 1.581 tilfælde. Til sammenligning viste tilsvarende overvågningsdata for starten af uge 41 (5-7/10 2020) henholdsvis 425, 390 og 50 nye tilfælde, i alt 865 tilfælde.

Der er i løbet af de første tre dage af uge 43 (19/10-21/10 2020) udført 99.468 tests.

Dette giver en positivprocent på 1,6%. Tallene for de tilsvarende dage i uge 41 var 106.653 tests og en positivprocent på 0,8%.

For hele landet er seneste 7-dages incidens (14/10-22/10 2020) 66,7 per 100.000 indbyggere.

Den 21/10 2020 er der 129 minkfarme med verificerede smitte og yderligere 26 minkfarme under mistanke. Udover tidligere nævnte kommuner er der nu også positive minkfarme i Thisted kommune.

Fokus områder/signaler

- Vandrende arbejdskraft, især personer af polsk herkomst
- Minkfarme og potentiel samfundsmitte her fra.

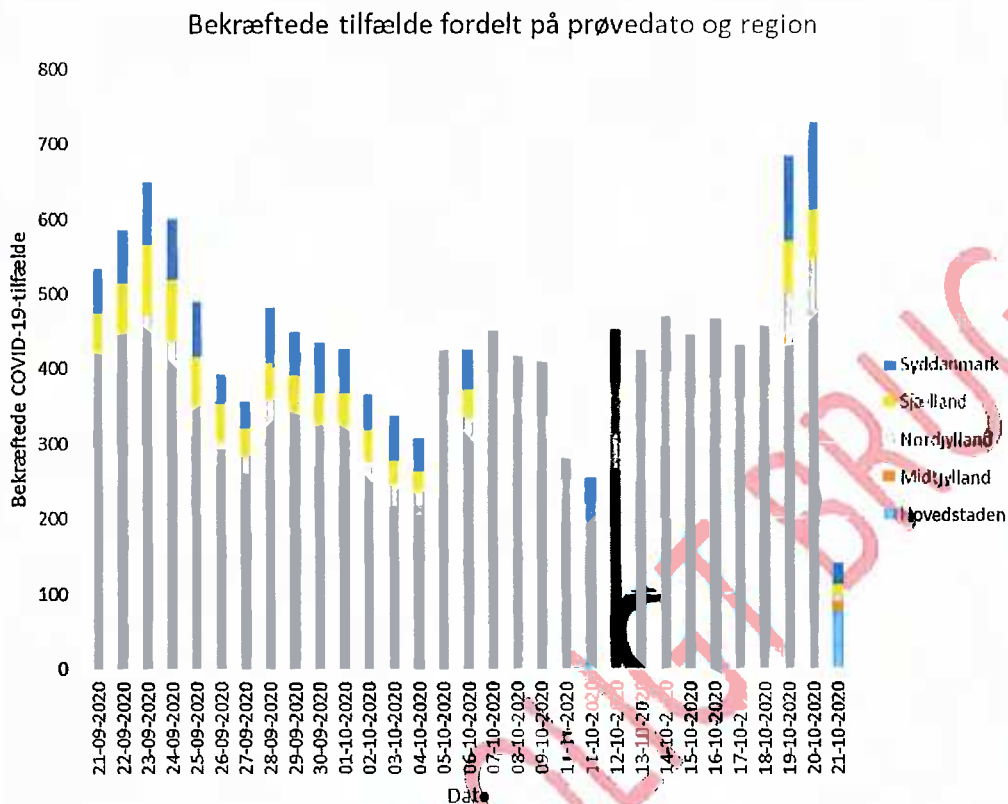
Samlet vurdering

Antallet af personer der smittes med Covid-19 er stigende, og seneste 7-dages incidens nu oppe på 66,7 per 100.000 indbyggere. Der er en 83% højere antal påviste tilfælde i de første dage af uge 43 i forhold til uge 41, hvor der dog også blevet testet færre. Positiv procenten er dog også steget som udtryk for en reel stigning, og er ikke alene forklaret ud fra øget testaktivitet. Stigningen sker i alle regioner, og særlige fokus områder er fortsat smitte relateret til mink og den udtalte smitte blandt vandrende arbejdstagere. Den afledte sygdomsbyrde i form af indlæggelser og nyindlæggelser ligger fortsat på et stabilt niveau.

Den seneste udvikling tyder på, at vi nu er på vej ind i en efterårsbølge med mere smittespredning i samfundet.



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



Geografisk spredning i Danmark

For hele landet er senest 7-dages incidens 66,7 per 100.000 indbyggere. Incidensen er beregnet fra d. 14/10-22/10 2020.

Fordeling på Regioner

Uge 43 sammenlignes med uge 40 og 41, da der ikke findes sammenlignelige tal for uge 42 (se Tabel 1). Incidensen for de første tre dage af uge 43 er højere for alle regioner sammenlignet med tilsvarende tidsperioder i uge 40 og 41.

Tabel 1. Incidens af COVID-19-tilfælde for de første tre dage af uge 40, 41 og 43.

Region	Uge 40	Uge 41	Uge 43
Hovedstaden	22,8	20,1	36,9
Midtjylland	15,6	15,0	22,2
Nordjylland	11,7	15,3	27,6
Sjælland	14,4	9,3	18,4
Syddanmark	8,8	9,6	21,1



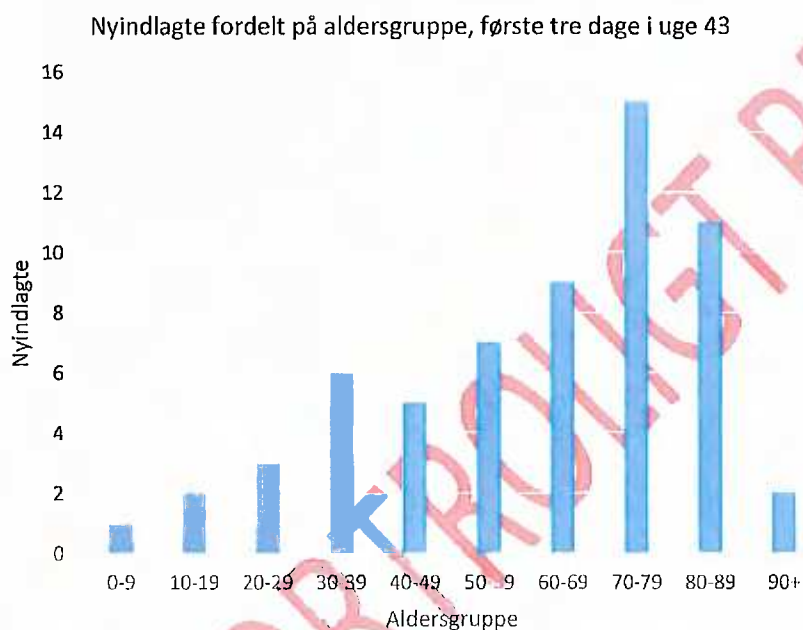
Hospitalsindlagte

I uge 43 (19/10-21/10 2020) var der 61 nyindlæggelser, hvoraf 19 udskrevet igen ved dataudtræk d. 22/10 2020.

60% af de nyindlagte i starten af uge 43 var 70 år eller ældre, og de fleste nyindlæggelser sker fortsat i Region Hovedstaden.

Se Figur 2 for nyindlæggelser i uge 43. Se Tabel 2 og Figur 3 for nyindlæggelser over tid.

Figur 2. Nye COVID-19-relaterede indlæggelser i de første tre dage af uge 43, 10-års intervaller.

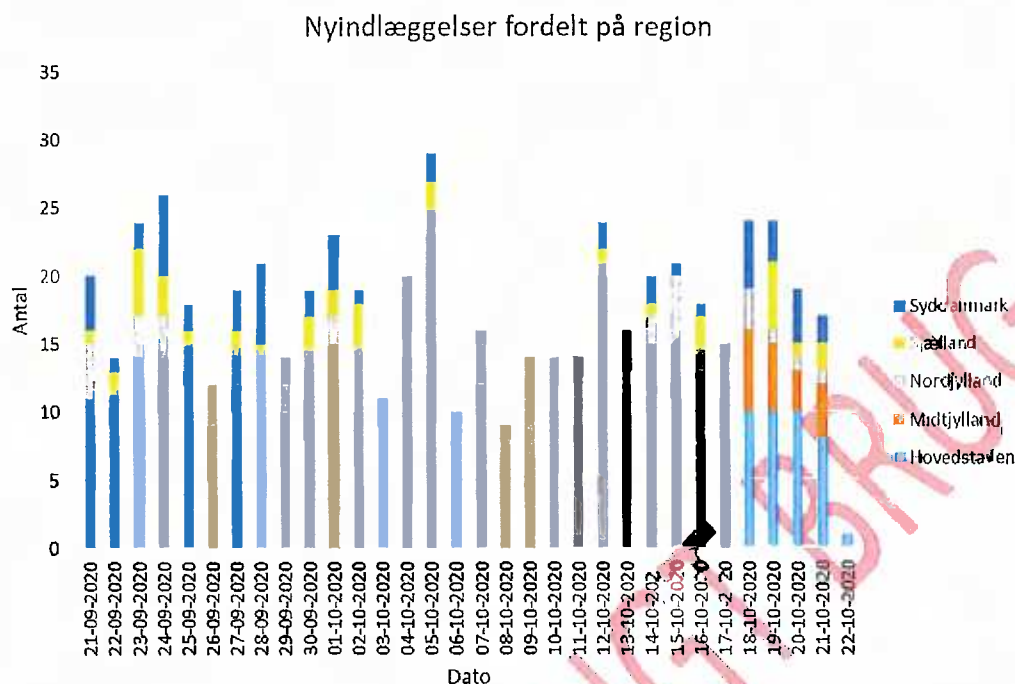


Tabel 2. Antal COVID-19-relaterede nyindlæggelser for de enkelte regioner i uge 38 til uge 43.

Region	Uge 38	Uge 39	Uge 40	Uge 41	Uge 42	Uge 43 (første tre dage)
Hovedstaden	64	68	60	48	66	29
Midtjylland	16	17	27	25	35	12
Nordjylland	15	14	8	10	14	3
Sjælland	11	17	13	10	8	8
Syddanmark	12	18	19	13	15	9
Total	118	134	127	106	138	61



Figur 3. Antal COVID-19-relaterede nyindlæggelser fordelt på region.

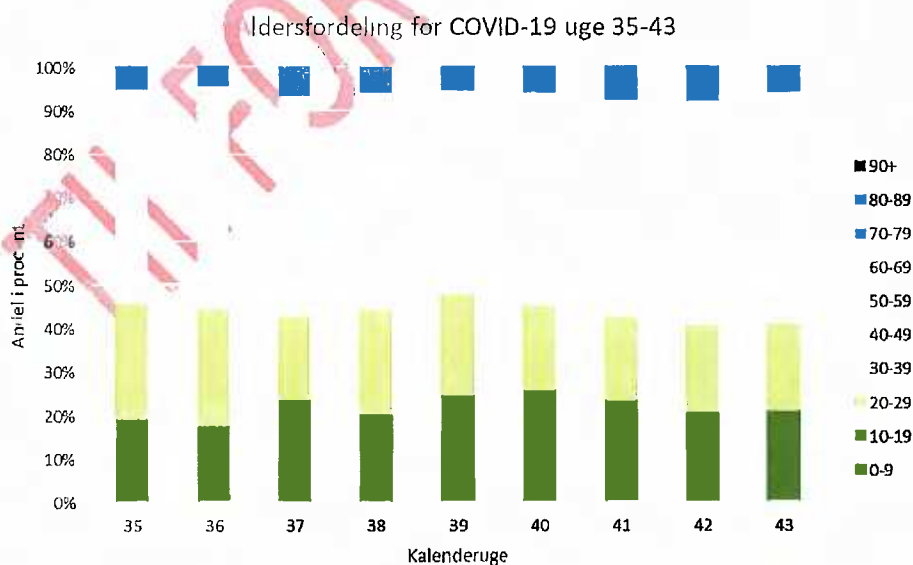


Demografi

Aldersfordeling

Aldersfordelingen i starten af uge 43 er nogenlunde uændret sammenlignet med uge 42, med forbehold for at det kun drejer sig om de første tre dage af uge 43. Se Figur 4.

Figur 4. Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde per aldersgruppe, uge 35 til uge 43 (uge 43 kun første tre dage).





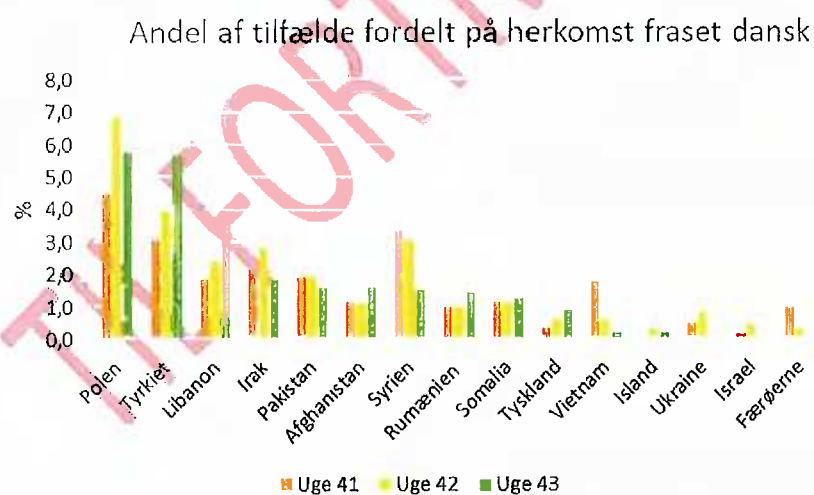
Herkomst

I starten af uge 43 ses fortsat flest bekræftede tilfælde med dansk herkomst, på samme niveau som i uge 42. Personer med polsk herkomst er den næsthøypigste gruppe med 91 tilfælde efterfulgt af tyrkisk herkomst med 89 tilfælde og libanesisk herkomst med 55 tilfælde, se Tabel 3 og Figur 5.

Tabel 3. Antal og andel af af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst, uge 41 til 43.

Herkomst	Uge 41		Uge 42		Uge 43 (første tre dage)	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Danmark	1791	66,6	2033	63,5	997	63,1
Polen	120	4,5	219	6,8	91	5,8
Tyrkiet	82	3,0	126	3,9	89	5,6
Libanon	50	1,9	77	2,4	55	3,5
Irak	57	2,1	89	2,8	29	1,8
Pakistan	52	1,9	63	2,0	25	1,6
Afghanistan	31	1,2	34	1,1	25	1,6
Syrien	91	3,4	97	3,0	24	1,5
Rumænien	27	1,0	31	1,0	23	1,5
Somalia	31	1,2	36	1,1	20	1,3
Tyskland	9	0,3	19	0,6	14	0,9
Vietnam	47	1,7	19	0,6	3	0,2
Island	1	0,0	10	0,3	3	0,2
Ukraine	12	0,4	26	0,8	1	0,1
Israel	3	0,1	13	0,4	1	0,1
Færøerne	25	0,9	9	0,3	0	0,0

Figur 5. Den procentuelle fordeling af COVID-19-tilfælde fordelt på herkomst fraset dansk, uge 41 til 43 (uge 43 første tre dage).



23. oktober 2020

STATENS
SERUM
INSTITUT



Sundhedspersoner

I uge 43 ses indtil videre 99 bekræftede tilfælde blandt sundhedspersoner mod 61 i samme periode i uge 41.

Af de 99 er 36 ansat på hospital fordelt rundt i landet, 27 ansat på plejehjem i 19 forskellige kommuner i hele landet og 15 er ansat i hjemmeplejen i 12 forskellige kommuner.

Plejehjem

I uge 43 ses indtil videre 11 nye tilfælde blandt plejehjemsbeboere, mod tre i uge 41.

TIL FORTROLIGT BRUG



Fordeling på kommuner

I alt 96 kommuner har påviste tilfælde. I den seneste beregnede 7-dages incidens er der 84 kommuner med en incidens ≥ 20 per 100.000 indbyggere mod 76 kommuner i uge 41. Der er 53 kommuner med en incidens ≥ 50 per 100.000 mod 34 kommuner i uge 41. Tretten kommuner har incidens ≥ 100 per 100.000 mod syv i uge 41, og to kommuner har incidens ≥ 200 per 100.000, hvilket er en stigning fra nul i uge 41. Tabel 5 viser kommuner med incidens over 10 per 100.000 eller med ≥ 10 nye tilfælde, arrangeret efter kommunens befolkningstal.

Tabel 5. 7-dages kommunetabel 22/10 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
København	101,8	644	Gladsaxe	114,1	79	Jammerbugt	266,2	102	Dragør	89,7	13
Aarhus	94,9	332	Helsingør	90,9	57	Brøndby	213,7	75	Vallensbæk	84,2	14
Frederiksberg	92,0	96	Køge	88,6	54	Højle-Taastrup	155,6	79	Ærø	50,3	3
Odense	77,6	159	Hjørring	68,2	44	Tårnby	144,2	62	Fanø	28,7	1
Esbjerg	58,0	67	Silkeborg	63,8	60	Herlev	124,3	36	Lemvig	20,3	4
Vejle	55,3	64	Skanderborg	57,4	36	Struer	123,6	26	Langeland	16,0	2
Aalborg	53,0	115	Gentofte	52,1	39	Ishøj	121,8	28			
			Horsens	47,3	43	Faxe	117,6	43			
			Kolding	46,1	43	Vejen	117,0	50			
			Herning	46,0	41	Brønderslev	115,7	42			
			Roskilde	43,2	38	Glostrup	103,8	24			
			Slagelse	32,9	26	Tønder	96,3	36			
			Holbæk	32,1	23	Furesø	95,2	39			
			Guldborgsund	28,0	17	Ballerup	90,5	44			
			Sønderborg	25,6	19	Egedal	90,0	39			
			Næstved	25,3	21	Hvidovre	87,8	47			
			Viborg	20,6	20	Billund	86,4	23			
			Randers	18,4	18	Albørtslund	82,9	23			
						Kerteminde	79,8	19			
						Thisted	78,3	34			
						Hillerød	78,2	40			
						Holstebro	76,8	45			
						Rødovre	76,3	31			
						Solrød	73,1	17			
						Rudersdal	72,3	41			
						Lyngby-Taarbæk	69,4	39			
						Greve	69,2	35			
						Fredensborg	68,5	28			
						Stevns	61,4	14			
						Skive	61,1	28			
						Aabenraa	57,9	34			
						Nyborg	56,2	18			
						Løjre	53,6	15			
						Hørsholm	52,3	13			
						Ringkøbing-Skjern	51,2	29			
						Allerød	50,7	13			
						Frederikshavn	45,3	27			
						Halsnæs	44,6	14			
						Hedensted	40,7	19			
						Frederikssund	39,8	18			
						Odder	39,4	9			
						Fredericia	37,0	19			
						Gribskov	36,5	15			
						Ikast-Brandø	33,8	14			
						Middelfart	33,5	13			
						Assens	31,7	13			
						Haderslev	30,5	17			
						Morsø	29,6	6			
						Svendborg	29,2	17			
						Favrskov	28,9	14			
						Faaborg-Midtfyn	25,2	13			
						Syddjurs	23,3	10			
						Ringsted	23,0	8			
						Vesthimmerland	21,8	8			
						Marlagertjorden	21,5	9			
						Rebild	19,9	6			
						Vordingborg	19,8	9			
						Bornholm	17,7	7			
						Lolland	17,0	7			
						Kalundborg	14,5	7			
						Nordfyns	13,5	4			
						Odsherred	12,1	4			
						Norddjurs	10,8	4			
						Varde	10,0	5			

23. OKT. 2020

STATENS
SERUM
INSTITUT



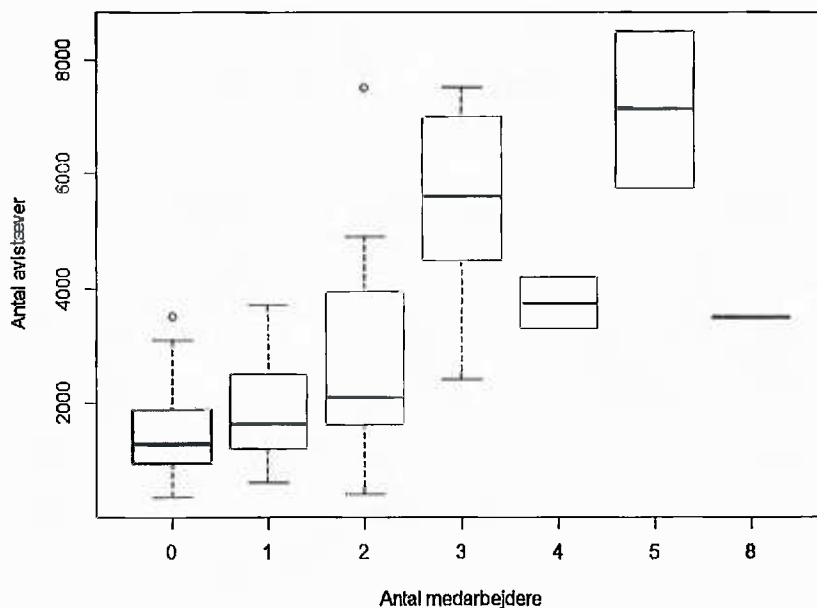
J.nr. 20/11105

Opgavenavn: Status for boformerne på minkfarme

Sundhedsministeriet udbeder sig: ”en status og opfølgning på boformerne på minkfarmene med fokus på opsporing af smitekilder og på, om boformerne udgør en risiko.”

Statens Serum Institut har kun sparsomme oplysninger om minkarbejderes boformer. I juni 2020 blev 79 tilfældigt udvalgte minkfarmere interviewet om forhold vedr. minkproduktion¹. Danske minkfarme er ofte familiedrevne virksomheder, hvor partneren og eventuelle børn ofte færdes i farmområdet. Af de 79 interviewede, svarede 42 ja til at partneren har kontakt til minkene, og 37 at børnene tilsvarende har kontakt til minkene. Af 79 respondenter fremgår, at 34 havde anden beskæftigelse samtidig med minkproduktion.

Mange farme, hhv. 22 og 11, havde 1-2 medarbejdere (som også kan være familiemedlemmer, hvis de aflønnes af virksomheden), mens 35 farme var enmandsvirksomheder. Farme med mindre end 4000 avlstæver har typisk 0-2 medarbejdere (se figur 1).



Figur 1: Antal avlstæver på 79 danske minkfarme i forhold til antallet af medarbejdere.

Inden for branchen anbefales, at man har en fuldtidsansat pr ca. 1.500 avlshunner. I en tælling fra d. 24/6 2020 fandt man, at der gennemsnitligt er 2.641 avlshunner pr farm. Farmene varierer i størrelse fra få hundrede til over 60.000 mink. Så ifølge anbefalingerne, vil en stor andel af besætningerne skulle have ansatte. Antallet af ansatte er meget sparsomt belyst.

¹ Dansk Veterinær Konsortium. Dataindsamling og -analyse af COVID19 i en stikprøve af 120 mink farme i perioden 22-26 juni 2020 (SSI j.nr. 20/06414).



SSI har juli måned 2020 etableret en smitteovervågning af personer med tilknytning til minkproduktion. I forbindelse hermed blev alle 926 minkejere i Danmark spurgt om oplysninger om medarbejdere (jf. bek 1102 af 29/6- 20). Kun 1 af de 926 minkejere meldte en enkelt ansat ind.

Ifølge mundtlige oplysninger fra [redacted] er der øget behov for arbejdskraft ved fx pelsning (ca. november måned). I højsæsonen regner man med, at i alt ca. 2.500 er ansat midlertidigt. Heriblandt nogle danskere, men for størstedelen personer fra Rumænien, de baltiske lande og muligvis Ukraine.

Baseret på erfaringer fra tidligere udbrud af COVID-19 på danske slagterier – som anvender udenlandsk arbejdskraft – er det sandsynligt at arbejdstagers boform kan udgøre en selvstændig risiko for smittespredning af COVID-19.

Konklusion:

SSI har sparsom indsigt i hvem og hvor mange ansatte, der findes i på danske minkfarme, og det vides ikke hvordan boformer og indkvartering foregår. SSI er dog af den opfattelse, at der mangler oplysninger og testsvar for en stor og vigtig gruppe af personkredsen omkring en væsentlig andel af minkfarmene. SSI vurderer, at der er behov for øget viden om minkarbejderes boformer.

Brian Kristensen, Helle Daugaard Larsen, 22. oktober 2020



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	04-09-2020	04-09-2020	1

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

23. okt. 2020

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 9 Danish mink farms. Among these, 2 were found by early warning of dead mink, 1 by clinical suspicion in mink, and 6 by trace-back from persons tested positive for SARS-CoV-2 and having relation to mink. For all detection routes, detection occurs in a late stage of infection on the farm, based on the numbers of infected animals on the farms at the time of detection. Moreover, it can be concluded that the measures implemented to avoiding new introductions of SARS-CoV-2 in mink farms 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 virus genomet, 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 de mink-relaterede virus-varianter 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 9 danske minkfarme, heraf er 2 fundet ved early warning (test af døde mink), 1 ved klinisk mistanke i mink og de øvrige 6 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 sent tidspunkt i forløbet, vurderet ud fra det store antal smittede mink i besætningerne. Desuden kan det konkluderes, at de smitteforebyggende tiltag, der sigter mod at forhindre farmene i at blive smittet, ikke har haft den ønskede effekt.

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:

- Afklare hvor hurtigt infektionen spredes blandt mink og eventuelle andre modtagelige dyrearter på farmen
- Om SARS-COV2 virus ophører med at spredes blandt minkene igen
- Om SARS-COV2 spredes til mennesker på farmen (i samarbejde m Styrelsen for Patientsikkerhed)
- Om SARS-COV2 spredes til mennesker nær farmen (i samarbejde m Styrelsen for Patientsikkerhed)
- 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 stov 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 indsamlet ved 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 smittekæder. 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 svaber 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.

Farm2: [REDACTED]

[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. Alle positive luftprøver var udtaget fra udåndingsluften af PCR-positive mink eller i en afstand af mindre end 1 meter fra bure med inficerede mink. 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. Dyrslægen 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 positive, mens de 6 svælgsvaberpools fra voksne mink samt de 5 svælgsvabere fra døde mink alle var positive i PCR.

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



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 svælgsvaber, 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. Udtagedato 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. En person relateret til farmen var sløjt med "sommerforkølelse" omkring den 22-07-2020, 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 en 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.

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. Udtagelsesdato 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 en anden relation til farmen testet positiv for SARS-CoV-2. Denne person har været i stuehuset den 8-8-2020, men ikke på farmområdet. Ydermere har en person med relation til farmen været på besøg i farmområdet én dag i uge 32. Denne person er efterfølgende testet positiv for SARS-CoV-2. 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 offentligt 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, men en tredje person relateret til farmen er testet negativ. På dette grundlag 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.

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.

Der er den 03-09-2020 udtaget yderligere 60 svælgsvaberprøver og 60 blodprøver, samt 10 luftprøver i besætningen. Resultater af analyser på disse prøver afventes.

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. 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 alle positive i PCR, mens 12 ud af 15 voksne tæver (80%) var positive.

Der følges op med yderligere svælgsvaberprøver og blodprøver fra besætningen.

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.

Der følges op med yderligere svælgsvaberprøver og blodprøver fra besætningen.

Farm 9: Som følge af mistanke rejst ved smitteopsporing efter at person(er) relateret til farmen er blevet testet SARS-CoV-2 positive, blev der udtaget mistankeprøver 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. 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.

Der følges op med yderligere svælgsvaberprøver og blodprøver fra besætningen.

Tabel 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		
Prøve (positive/testede)						
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
Minkvalpe, 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
Minkvalpe, 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
Minkvalpe, 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: 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
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
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
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

^c De to positive er døde 29-08-2020, de øvrige er døde tidligere.



Tabel 2: 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	3	4	7
<1 m fra minkbur ^a	0	2	2
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

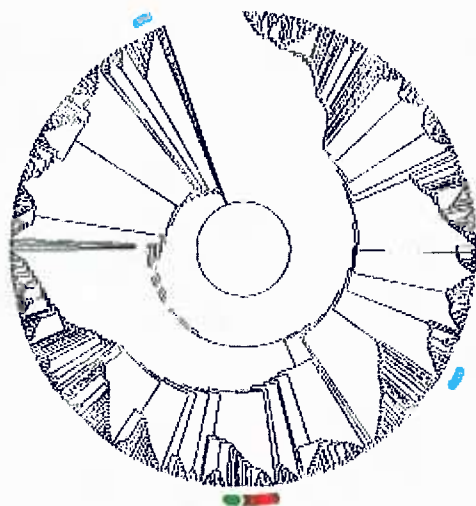
^a Men uden at være så tæt på minkene, så der kan være tale om udåndingsluft

^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. Der foreligger ikke fuldgenomsekvensresultater på farmene 6, 7, 8 og 9

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 med relationer til minkfarmene og 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).



Figur 1: Fylogenetisk træ af 568 reference sekvenser og 13 offentligt tilgængelige 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.

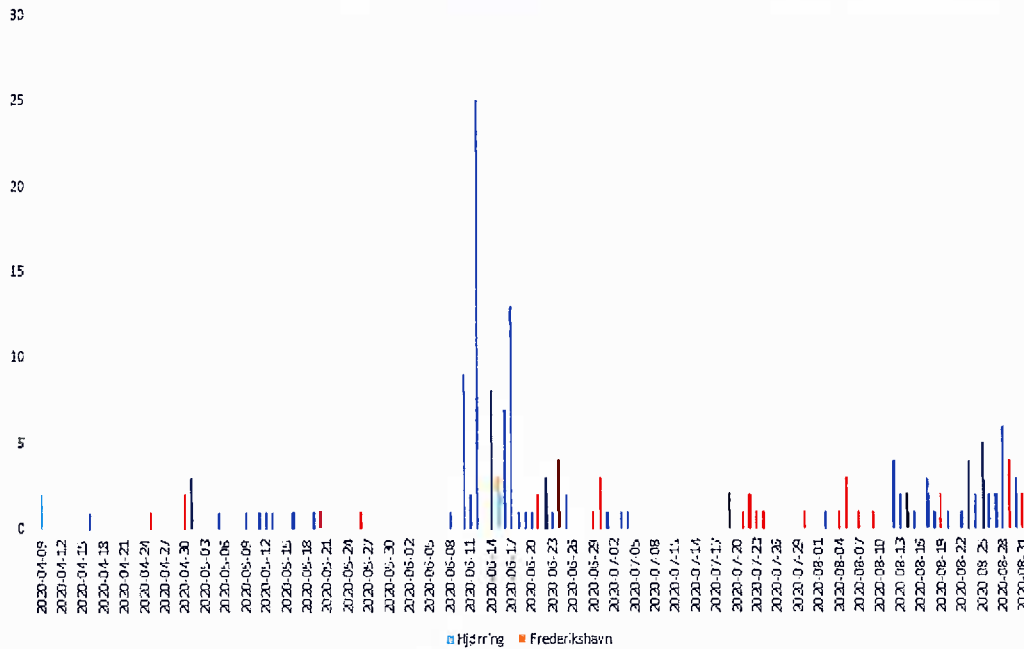
Fuldgenomsekvenserne viser en række mutationer, som genfindes i både mink og personer relateret til minkfarmene og i lokalområdet testet positive efter 10. juni 2020. Den mest markante ændring er en ændring i det receptorbindende domæne i Spike-proteinet (A22920T, Y453F) i 4 ud af 8 mink fra farm 1. Denne ændring findes efterfølgende i alle minksekvenserne fra farmene 2 til 5 samt i personer relateret til minkfarmene og i lokalområdet, der er testet positive efter 10. juni 2020. I personen relateret til farm 1, som var testet positiv i midten af maj, og som formodes at være index case, ses denne ændring i Spike-proteinet ikke, hvilket underbygger, at ændringen er sket i mink på farm 1. Ændringen i Spike-proteinet er ikke tidligere set på verdensplan udover i SARS-CoV-2 i mink fra én af de inficerede minkfarme i Nederlandene.

Test af foderprøver

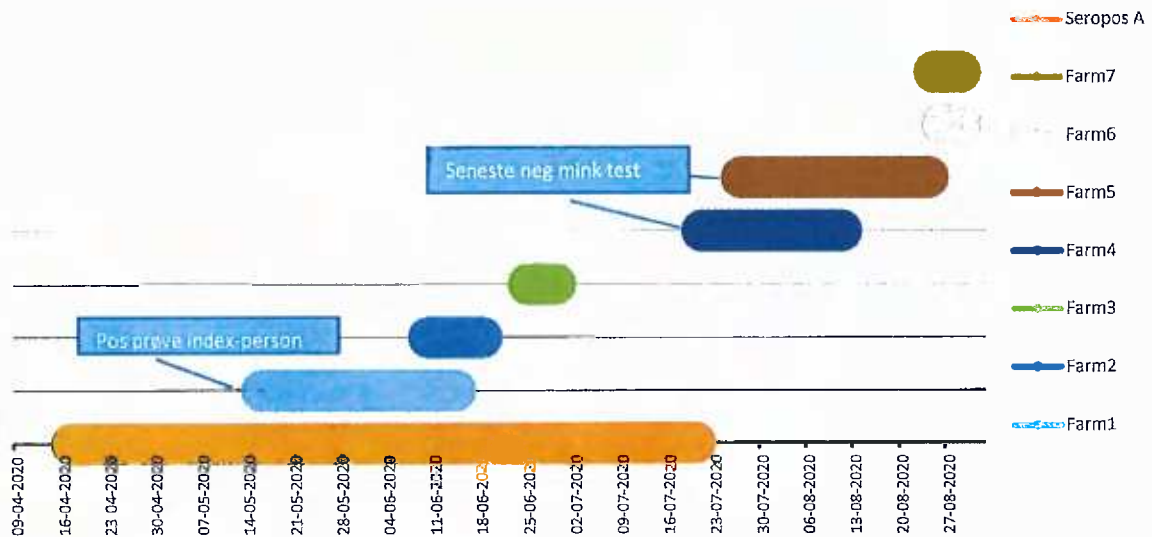
Der blev indsendt 89 foderprøver fra den fodercentral, som havde leveret foder til 2 af de 3 første smittede besætninger. Foderprøverne var udtaget 13-07-2020 og repræsenterer individuelle foderbatch produceret i perioden fra 01-03-2020 til 12-07-2020.

Der kunne ved undersøgelse af de 89 indsendte foderprøver ikke påvises SARS-CoV-2 ved PCR.

Figur 2: Antal positive prøver humant i Hjørring og Frederikshavn kommune i perioden 09-04-2020 – 02-09-2020.



Figur 3: Tidsmæssig sammenhæng mellem humane prøver og påvisning af SARS-CoV-2 i mink for de første 7 smittede minkfarme



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 påvisning² af

² Ved påvisning er her benyttet datoen for hvornår farmen opfattes som en udbrudsfarm, ikke datoen for første mistanke blandt minkene.



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 20/5-7/6 blev der ikke påvist humane tilfælde af SARS-CoV-2 i Hjørring kommune, og i perioden 27/5-7/6 var der ingen humane tilfælde i hele Region Nordjylland. Det første humane tilfælde blev påvist den 8/6. I den følgende periode, 8/6-4/7, blev der i Region Nordjylland påvist 136 tilfælde af SARS-CoV-2, hvoraf 72 tilfælde 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 5/7-11/8 blev der kun fundet to humane tilfælde i Hjørring, mens der i den seneste periode 12/8-1/9 er fundet 34 tilfælde i Hjørring. For Frederikshavn blev der i perioden 1/7-18/7 ikke fundet humane tilfælde, mens der i den seneste periode 19/7-1/9 er fundet 29 tilfælde fordelt i hele perioden med lidt stigende hyppighed sidst i perioden (Figur 2).

Der er foretaget fylogenetisk analyse af 121 humane prøver fra hele Region Nordjylland i perioden 8/6-20/8, hvoraf 87 prøver var minkvarianten med de tre signatur-mutationer. For de resterende 34 sekvenser havde to af prøverne to signatur-mutationer, ingen i genet for spike-proteinet. I hele Region Nordjylland blev der i samme periode fundet 322 tilfælde og i den samlede periode 8/6-1/9 er der fundet 400 tilfælde i Region Nordjylland.

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 87 ud af de 121 prøver fra Region Nordjylland, som er undersøgt ved fylogenetisk analyse i perioden 08-06-2020 til 20-08-2020. I samme periode er der i alt fundet 322 personer smittet med SARS-CoV-2 i hele Region Nordjylland, og der er til dato i alt påvist SARS-CoV-2 i yderligere 8 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 5, 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. 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.

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 vurderes smittegangen inden for besætninger at være hurtig.

Som følge af, at der fortsat påvises farme med ny-introduktioner af SARS-CoV-2 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.

Betydningen af maternelle antistoffer i forhold til hvalpene har tidligere været diskuteret (Oreshkova et al., 2020). Det væsentligste immunoglobulin i minkmælk er IgG. I minkhvalpe kan IgG overføres fra mælken i tarmen til blodbanen indtil hvalpene er mindst 47 dage gamle, hvilket er forskelligt fra forholdene i andre produktionsdyr som drøvtyggere og svin, hvor passagen lukker 24 timer efter fødslen. For andre virusinfektioner hos mink ved man, at passiv immunitet bortfalder i 6-7 ugers alderen, og minkhvalpene kan således forventes at opnå fuld modtagelighed i løbet af juni måned. Resultaterne fra flere farme viser ingen signifikant forskel mellem prævalensen af PCR-positive prøver blandt tæver og hvalpe. Dette indikerer, at hvalpene har været fuldt modtagelige på det tidspunkt, virus blev introduceret, hvilket stemmer med, at når hvalpene er født i starten af maj, vil de være fuldt modtagelige i slutningen af juni.

27. oktober 2020
/ABOT/HDLA/FRKL

Smittekilder vedrørende COVID-19 på danske minkfarme

Denne besvarelse er baseret på tidligere besvarelser udarbejdet af Dansk Veterinær Konsortium (DK-VET) på foranledning af bestillinger fra FVST: Journalnummer/sagsnummer FVST 2020-14-81-01705 besvaret 23.10.2020 (Epidemiologisk udredning i SARS-COV-2 smittede minkfarme); Journalnummer/sagsnummer FVST 2020-14-81-02391 besvaret 29-09-2020 (Vurdering af effekt af strategi og virkemidler ved COVID-19 i minker og mink); Journalnummer/sagsnummer FVST 2020-14-81-01705, besvaret 16.09.2020 (Andre sandsynlige smitteveje mellem minkfarme end person-mink smitte)

Der er en høj risiko for smitte mellem mennesker og mink og mellem mink og mennesker. Baseret på den geografiske udbredelse af smittede minkfarme, vurderes det at risikoen for at en besætning smittes er større, hvis besætningen ligger tæt på smittede minkfarme end hvis den ligger længere væk fra smittede minkfarme.

Kun risikofaktorerne besætningsstørrelse og afstand til nærmeste smittede minkfarm er fundet statistisk signifikante i en overlevelsesanalyse. Påvisningen af tæthed til nærmeste smittede minkfarm, som en statistisk signifikant risikofaktor, siger ikke noget om, hvordan virus bringes ind i minkfarmen, men kan blot være et udtryk for, at smitten kan foregå over relative korte afstande. Det har dermed ikke været muligt at vise, om det er gentagne humane introduktioner, der smitter minkfarmene, eller om der er tale om andre smitteveje i lokalområdet. Om denne øgede risiko tæt ved smittede farme alene er relateret til det humane smittetryk blandt personer relateret til mink er således endnu uvist, da det endnu ikke har været muligt at udpege andre risikofaktorer, der driver spredningen.

Smitte mellem mennesker og mink

Mennesker udgør det primære SARS-CoV-2-virusreservoir, og smittede personer, der passer minkene, er umiddelbart den mest sandsynlige smittekilde for mink. Fra starten af udbruddet i minkfarme var hypotesen, at smittede personer introducerer virus til minkene, som derefter smittes, og måske smitter videre til andre farme via nye smittede personer.

I den første smittede farm (Farm 1) er der blevet identificeret en sandsynlig indekspatient, som har smittet en ansat på farm 1, og som derefter sandsynligvis har smittet minkene, som har givet smitten videre til en eller flere personer, hvorefter smitten via en arbejdsplads har smittet videre til Farm 2. Det er fortsat hypotesen, at lignende smittekæder eksisterer for en del af de smittede farme. Og denne type af smitte er formentlig forklaringen på, at smitte kan bevæge sig over længere afstande, både inden



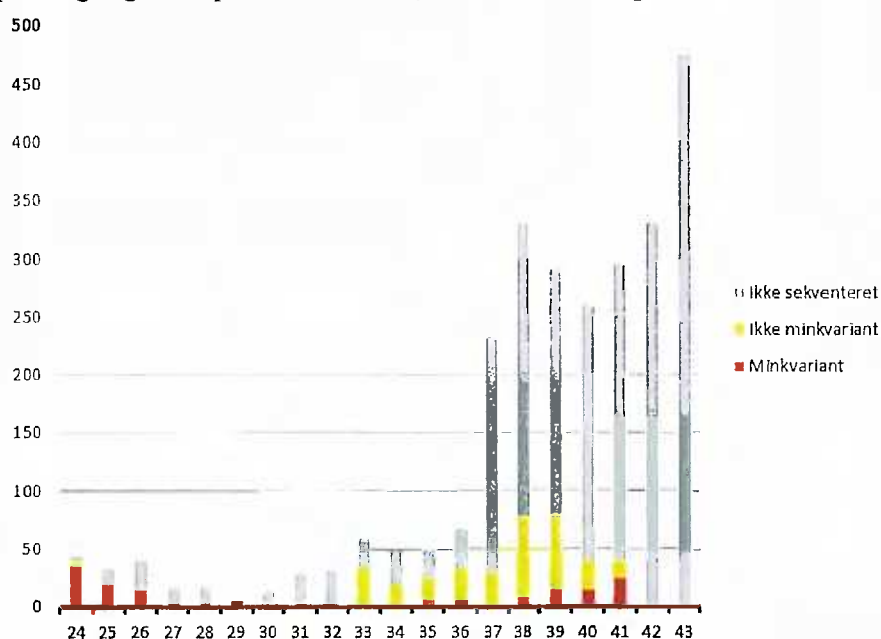
for og mellem lokalområder. Men derudover ses en stærkt forhøjet risiko for smitte, hvis en farm ligger tæt på en smittet farm, og der observeres til stadighed nye smittede farme i områder, hvor flertallet af minkfarmene er eller har været SARS-CoV-2-positive. Der er mistanke om, at der muligvis sker smitte ad andre veje end menneske til mink og mink til menneske, og mulige kilder undersøges løbende (se nedenfor).

SSI har ikke kunnet identificere personsmitte i forbindelse med alle farme. Men det udelukker naturligvis ikke, at en sådan personsmitte eksisterer alligevel. Der er p.t. arbejde i gang med at tilbyde antistof test til alle personer med tilknytning til minkproduktion, for på denne måde, at undersøge om der kunne eksistere humane smitekilder for flere farme. Endvidere foretages der interviewundersøgelse af personer med tilknytning til smittede farme, samt personer smittet med minkvarianten, uden tilsyneladende kontakt til minkproduktion.

I begyndelsen af august var minkvarianten næsten forsvundet i Region Nordjylland, efter at have været den dominerende type i ugerne omkring udbruddet i minkfarm 1-3. Men i forbindelse med at de først farme blev positive i anden fase af udbruddet, kunne man spore minkvarianten i Nordjylland igen (Figur 1). Alle farme i Nordjylland er smittet med minkvarianten, og alle PCR-positive personer med kontakt til minkproduktion er smittet med minkvarianten, med en enkelt undtagelse. Oftest smittes mink og personer med tilknytning til minkproduktion med minkvarianten, og ikke de typer, der ellers forekommer i samfundet.

Senest er der i det sydlige Jylland dukket to nye virus typer op, som ikke er minkvarianten. Mulige indekspersoner søges identificeret via fylogenetisk analyse af sekvensdata.

Figur 1: Antal humane tilfælde af SARS-CoV-2 i Region Nordjylland fordelt på uge for prøvetagningsdato opdelt i minkvariant, ikke minkvariant og ikke sekventeret.





Andre smitteveje

I forbindelse med den epidemiologiske udredning af de smittede farme har adskillige potentielle risikofaktorer været foreslået og undersøgt. En vurdering af risikoen forbundet med ræv, mårhund, katte mv. er tidligere foretaget af DK-VET, hvori der konkluderes følgende: "Baseret på de nuværende oplysninger er det ikke muligt med sikkerhed at vurdere risikoen forbundet med spredning af SARS-CoV-2 mellem danske minkfarm via mårhunde, måger, katte og hunde. Baseret på den eksisterende hegning af danske minkfarme, samt eksperimentelle studier, der viser forskellige arters evne til at smitte med SARS-CoV-2 og forekomsten af arterne i Hjørring og Frederikshavn, vurderes det at være *usandsynligt (1-10%)* at SARS-CoV-2 er spredt mellem danske minkfarme med ræv, mårhund kat, mink, ilder og mår, *ekstremt usandsynligt (0,001-0,1%)* at smitten er spredt mellem danske minkfarme med måger, og *meget usandsynligt (0,1-1%)*, at hunde har overført SARS-CoV-2 mellem danske minkfarme." Grundet påvisning af SARS-CoV-2 på en mågefod er der dog iværksat nedskydning og test af flere måger omkring smittede minkfarme. Og af samme grund vurderes det nu for *usandsynligt (1-10%)* at måger eller andre fugle har spredt SARS-CoV-2 mellem danske minkfarme.

I det nedenstående beskrives, hvad der er undersøgt og resultaterne heraf samt enkelte kommentarer om hvad der gøres for at undersøge smitekilderne til bunds.

Test af prøver udtaget i miljøet på minkfarmene og i andre dyr end mink, hhv. på og uden for farmene

Der er påvist SARS-CoV-2 i luftprøver udtaget på 5 ud af 16 farme men udelukkende i prøver udtaget tæt på minkene, i op til 3 meters afstand, og i ingen tilfælde uden for hegnet. På en enkelt måge skudt på en smittet farm blev SARS-CoV-2 påvist på en prøve fra foden, mens de øvrige prøver fra samme fugl, samt fra en anden måge skudt på samme farm, ~~dog~~ fundne måger fra 2 andre farme og høns testet fra yderligere en farm alle var negative. Fluer fra én smittet farm blev fundet positive for SARS-CoV-2, dog med lave niveauer af virus, mens fluer fra en anden smittet farm var negative. Minkhår indsamlet fra en smittet farm var positive for SARS-CoV-2 i PCR. Prøver udtaget fra foder, rovdyr, rotter og kaniner var alle negative for SARS-CoV-2.

Samlet set er der således udelukkende påvist SARS-CoV-2 på andre dyr eller materialer på smittede farme inden for hegn og det er dermed ikke muligt at konkludere i hvor høj grad disse kontaminationer bidrager til smittespredningen i lokalområdet.

Luftprøver

På 16 minkfarme var der inden 21-10-2020 udtaget luftprøver forskellige steder på farmen. På fem farme blev der fundet positive luftprøver, på fire af disse udelukkende i udåndingsluft (airsampler få cm fra minkens snude), mens der på den sidste farm også blev fundet positive luftprøver i midtergangen mellem rækkerne af minkbure, og ved siloen 2 meter fra hallerne med mink (tabel 6). Ingen luftprøver indsamlet langs den indvendige side af hegnet eller uden for farmene var positive i PCR. Målingerne blev foretaget varierende tidsintervaller mellem 5 og 10 minutter.



Table 6: Luftprøver udtaget på danske minkfarme i forbindelse med opfølgende besøg

Farm	Antal positive prøver/antal målinger			Langs hegnet/stationær uden for haller (>3 m fra mink)	Positive/I alt
	Udåndingsluft (<10 cm fra snude)	Midtergang (1-2 m fra mink)	Uden for/mellem haller (2-3 m fra mink)		
Farm 4	0/2			0/1	0/3
Farm 5	1/2			0/1	1/3
Farm 6	3/4	1/4	1/1	0/1	5/10
Farm 7	0/4	0/4	0/1	0/1	0/10
Farm 8	0/4	0/5		0/1	0/10
Farm 10	0/2	0/3		0/2	0/7
Farm 11	0/2	0/2		0/2	0/6
Farm 12	0/2	0/2		0/2*	0/6
Farm 13	2/2	0/2	0/1	0/1	2/6
Farm 14	0/2	0/2		0/2	0/6
Farm 15	2/3	0/3		0/2	2/8
Farm 16	0/2	0/2		0/2**	0/6
Farm 17	0/2	0/2		0/2	0/6
Farm 19	0/2	0/2	0/1	0/1	0/6
Farm 21	1/3	0/2		0/1	1/6
Farm 22	0/2	0/2		0/2	0/6
I alt	9/40	1/37	1/4	0/24	11/105

*Den ene prøve er taget uden for farmens indhegning. **Begge prøver er taget uden for farmens indhegning

Foderprøver

Fra første fase af epidemien blev der indsendt 89 foderprøver fra den fodercentral, som havde leveret foder til 2 af de 3 første smittede besætninger. Foderprøverne var udtaget 13-07-2020 (fra batch opbevaret i fryser) 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.

For farmene 10-17 er der udtaget 3 foderprøver pr. farm. I ingen af disse prøver kunne påvises SARS-CoV-2 ved PCR.

Vildtlevende rovdyr

Der er undersøgt svaberprøver fra i alt 20 vildtlevende rovdyr indsamlet af jægere i Nordjylland i perioden 01-10-2020 til 06-10-2020. De 20 rovdyr repræsenterer følgende arter: 16 ræve, 1 grævling, 1 mink, 1 husmår og 1 kat. Der er ikke påvist SARS-CoV-2 i prøverne ved PCR.

Desuden er der undersøgt svælgsvaber og blodprøver fra 13 vilde katte fra Nordjylland. Alle prøver har været negative for SARS-CoV-2 i PCR samt negative for SARS-CoV-2 antistoffer i ELISA.

Rotter.

Der er undersøgt fæces, svælgsvaber samt blod fra en enkelt rotte fra smittet farm 19 med negativt resultat i PCR og ELISA.

Kaniner

Svaberprøver udtaget fra 10 levende kaniner og 5 døde kaniner udtaget på en af de smittede farme var alle negative i PCR. Blodprøver fra de levende kaniner var ligeledes serologisk negative. Ved opfølgingsbesøg 14 dage senere blev der udtaget nye prøver fra kaniner til undersøgelse. Disse prøver var ligeledes alle negative for virus og antistoffer.



Måger og andre fugle

En svaberprøve fra foden af en måge skudt den 29-09-2020 på en smittet farm er testet svagt positiv for SARS-CoV-2. Svælg, kloaksvabere samt svaber fra fjerdragt fra samme fugl er testet negative i PCR og blodprøve er negativ i ELISA. Tilsvarende prøver fra anden måge skudt samme dag på samme farm er alle negative.

Prøver fra dødfundne måger på to andre smittede farme er undersøgt med negativt resultat i PCR. Prøver fra høns udtaget på en smittet farm er ligeledes fundet negative ved PCR og ELISA.

Fluer

10 pools af hver 3 fluer indsamlet på en smittet farm blev alle fundet positive for SARS-CoV-2 med PCR. Mængden af virus (RNA) der er påvist i fluerne ligger på et lavt niveau. Fluerne var indfanget i en hal med mink eller ca. 25 meter fra mink (men inden for hegnet på farmen). Fluer fra en anden farm er undersøgt i PCR med negativt resultat.

Minkhår

Minkhår indsamlet på en smittet farm den 10-10-2020 er fundet positivt for SARS-CoV-2. Den største mængde af virus (målt ved PCR) er påvist i nogle af hårprøverne indsamlet under 1 meter fra dyret, især på hår der var klistret til halm. I minkhår indsamlet 4-5 meter fra dyrene, var niveauet 100-1000 gange lavere end i de hår, med størst mængde virus påvist, der var indsamlet tæt på dyrene. Halm iblandet minkhår indsamlet 06-10-2020 fra en anden smittet farm er ligeledes fundet positivt ved PCR.



27. oktober 2020

/ABOT

SSI's vurdering af risiko ved ikke at slå fritestede minkbesætninger ned i bufferzonen

Sundheds- og Ældreministeriet (SUM) har den 26. oktober 2020 anmodet om Statens Serum Institut (SSI) om en vurdering af risikoen forbundet med at lade mink, der har overstået smitte med COVID-19, og nu er raske, leve videre, selvom de er omfattet af den bufferzone i området omkring en smittet farm, hvor alle dyr efter den nuværende strategi skal slås ned. SSI vurdering følger herunder.

SSI vurdering af risiko ved ikke at slå fritestede minkbesætninger ned i bufferzonen

For at bevare avlsdyr til næste sæson, er der et ønske fra pelsdyrbranchen om ikke at aflive mink i besætninger, der har overstået smitten og således kan fritestes.

Det er udelukkende minkfarme i Nordjylland man overvejer at friteste.

For at kunne friteste skal det være et stykke tid siden at smitten er introduceret på farmene, således at der er stor sandsynlighed for at virus ikke længere cirkulerer mellem minkene. Det vil således udelukkende være de først smittede farme i Nordjylland, det drejer sig om (smittet for ca 6 uger siden). Farm 4 er som den eneste farm fritestet pt., og dette er den første farm, der blev konstateret smittet (14.8.2020), efter at de 3 farme (Farm 1-3), inficeret i juni, var slået ned.

Syd for fjorden er det under alle omstændigheder planen, at alle smittede farme skal slås ned, da disse farme er relativt nyligt smittede, og således ikke relevante i fritestningsammenhæng.

Fritestningsprogrammet følger en beskrivelse og vurdering "Fritestning af COVID-19 minkbesætninger" som blev udarbejdet af DK-VET til FVST i 08.07.2020, FVST Journalnummer/sagsnummer 2020-14-81-01951.

Hovedkonklusionerne i denne rapport er følgende:

Analyse for antistoffer vurderes ikke at være egnet til at friteste besætninger, hvori der har været påvist SARS-CoV-2. PCR-analyser af svælg-svabre vurderes at have høj sensitivitet, hvis prøven udtages af trænet personale, og prøverne kan relativt let udtages ved standardfiksering af levende mink.



Fritestning af smittede farme kan med fordel påbegyndes efter en periode på ca. 2 uger, hvor der ikke har været påvist kliniske symptomer eller PCR-positive prøver fra døde mink eller luftprøver.

På baggrund af de forventede størrelser af de epidemiologiske enheder på farmene foreslås det at udtage hhv. 300, 62 eller 31 svælgsvaber-prøver pr epidemiologisk enhed til analyse med PCR for med 95% sikkerhed at kunne påvise prævalenser på hhv. 1, 5 og 10% i en epidemiologisk enhed.

FVST har benyttet ovenstående plan til fritestning af Farm 4, som blev erkendt smittet 14.8.2020. Der blev den 30.09.20 udtaget 300 svælgprøver til analyse ved PCR for med 95% sikkerhed at kunne påvise en prævalens på 1%. Alle svælgprøver blev undersøgt med negativt resultat og offentligt tilsyn blev ophævet. Inden prøverne til fritestning blev udtaget var 31 mink, døde i perioden 1.9-15.9, undersøgt for SARS-CoV-2 ved PCR med negativt resultat, og der var således en forventning om at farmen kunne fritestet.

Som nævnt ovenfor, vil det på nuværende tidspunkt udelukkende være relevant at forsøge at friteste de først smittede farme, alle beliggende i Nordjylland, smittet for mindst ca. 6 uger siden, hvilket inkluderer farme, der er påvist smittet i perioden indtil omkring udgangen af september (ca. 25 farme). Dette er baseret på, at det er estimeret at infektionen påvises 14-18 dage efter introduktion på farmene.

Vurdering af fritestning

Sikkerheden ved fritestningsprogrammet kan baseres på en viden om at i størstedelen af de smittede farme er prævalensen af antistofpositive dyr 100% allerede ved første prøveudtagning. Ligeledes er prævalensen af PCR-positive dyr 100% i størstedelen af farmene ved første prøveudtagning. Dette indikerer, at der sker en meget hurtig gennemsmitning på de smittede farme og at alle minkene i løbet af kort tid har udviklet antistoffer. Da det vides fra det humane område, at der dannes neutraliserende antistoffer over for SARS-CoV-2, forventes det at også mink udvikler en vis immunitet overfor SARS-CoV-2.

Det vurderes således, at farme der er fritestet med 95% sikkerhed for at kunne påvise en prævalens på 1%, med stor sandsynlighed ikke udgør en smitterisiko. Det vurderes desuden at være sandsynligt, at de fritestede farme er beskyttet mod reinfektion i en periode.

Varigheden og graden af immunitet i tidligere inficerede mink kendes endnu ikke.



Epidemiologiske udvikling og risikovurdering af COVID-19 i uge 43

Hovedpunkter

- Incidensen på landsplan er stigende til **99,0 smittede pr. 100.000** i uge 43 mod 54,7 i uge 42.
- Antallet af bekræftede tilfælde (n=5.769) er øget med 80,2 % ift. til uge 42 (n=3.201).
- Antallet af tests er i uge 43 er 333.813 mod 239.797 i uge 42 svarende til en stigning på 39,2%.
- Positiv procenten er steget til **1,7%**.
- Både antallet af indlagte og nyindlagte er fortsat stigende i forhold til foregående uger
- Den højeste incidens ses igen blandt de 15-19 årige efterfulgt af de 20-24 årige
- Antallet af COVID-19 tilfælde blandt personer med tyrkisk og pakistansk herkomst er fordoblet fra uge 42 til uge 43, mens antallet af COVID-19 tilfælde fortsat er højt blandt personer med polsk herkomst.
- Der er set en stigning i antal plejehjemsbeboere med COVID-19, og der er 3 lokaliserede udbrud på plejehjem i henholdsvis København, Aalborg og Hjørring kommune.
- Blandt personer med kendt ansættelse i sundhedssektorer ses en 58% stigning i antal COVID-19 tilfælde fra uge 42 til uge 43.
- Der er per d.d. konstateret smitte på 159 minkfarme i Danmark fordelt på 13 kommuner. Dertil kommer 20 mistænkte besætninger
- Der er i uge 43 seks kommuner med en incidens over 200 per 100 000 indbyggere, særligt Vestegns kommunerne har høj incidens, og for én af disse er incidensen over 300 per 100.000

Nye signaler/udbrud

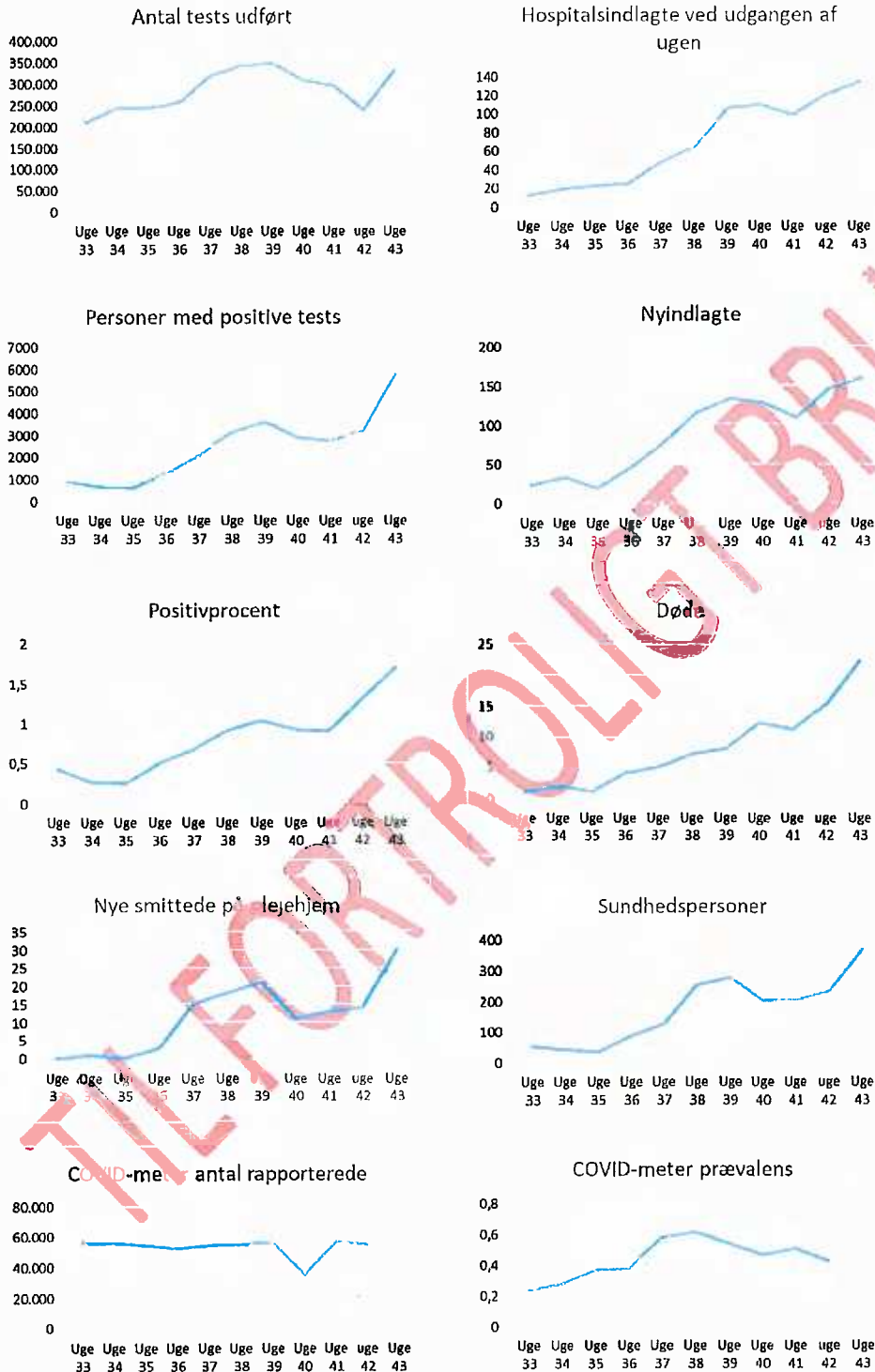
- Fortsat fokus på vandrende arbejdstagere herunder særligt fra Polen. (Vejen Kommune, Horsens Kommune)
- Udbrud med arbejdskraft i relation til slagterier (████████████████████) i Esbjerg, Varde og Tønder)
- Ophobning af tilfælde blandt personer med tyrkisk herkomst i Høje Tåstrup kommune.
- Flere udbrud i relation til skoler.

Samlet vurdering

Der ses en bekymrende stigning i smitten og Danmark har nu en incidens på 99 tilfælde pr. 100.000. Stigning i smitte er udbredt geografisk og i alle aldersgrupper, men mest udtalt er smittestigningen blandt aldersgrupperne 15-19 årige og 20-24 årige. Testaktiviteten er steget, men positiv procenten er steget relativt mere, hvilket afspejler at væksten i smitten langt overstiger væksten i testaktivitet. Det stigende kontakttal på 1,2 viser også at epidemien fortsat er i vækst. Det er ligeledes bekymrende, at sygdomsbyrden relateret til COVID-19 viser stigende tendenser både i form af et stigende antal nyindlæggelser, et stigende antal indlagte samt stigende antal dødsfald relateret til COVID-19, dog er byrden ikke på et niveau der kan belaste sundhedsvæsenet. Der ses fortsat ophobning af smitte i lokaliserede udbrud og i bestemte befolkningsgrupper, men langt den største andel af de smittede fordeler bredt geografisk. 14-dages fremskrivningerne (se bilag) viser tegn på stigninger i alle Regioner dog mindre udtalt i region Midt og Syd. Vi kan således forvente yderligere stigninger i tilfælde og indlæggelser den kommende uge, idet der endnu ikke kan forventes effekt af de netop iværksatte restriktioner.



Figur 1. Trendkurver for parametre i nøgletalstabellen.

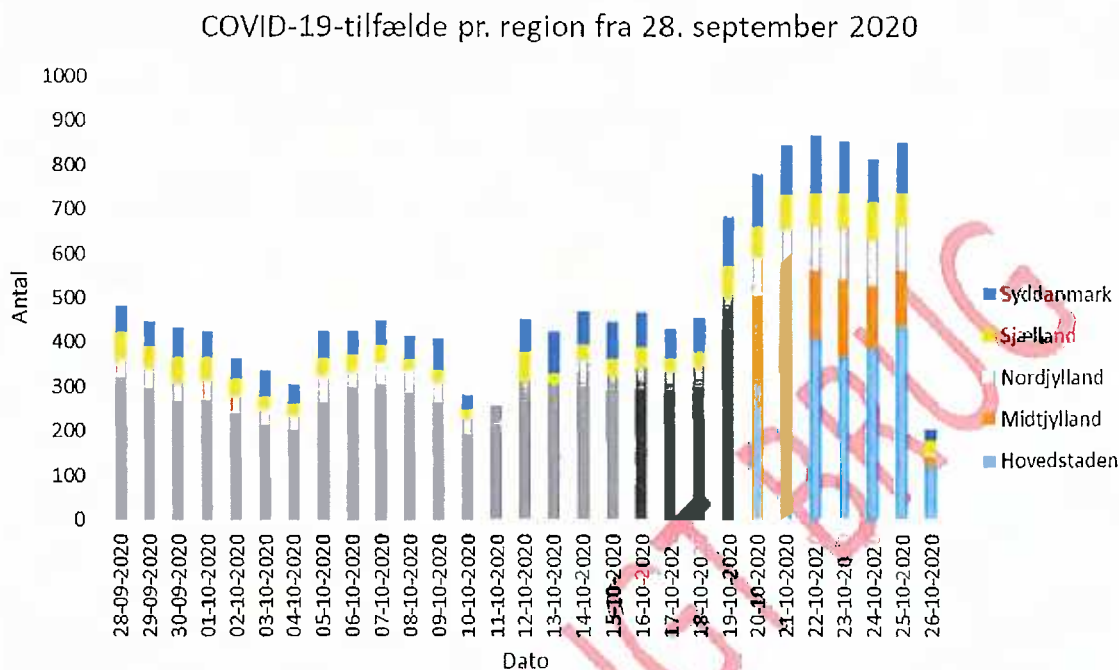




Tabel 1. Nøgletal og trends, fra uge 39-43 2020.

	Uge 39	Uge 40	Uge 41	Uge 42	Uge 43	Trend - uge 39-43
Antal tests udført	350.844	307.423	294.755	239.797	333.813	
Personer med positive tests	3625	2826	2690	3201	5769	
Positiv procent	1,03	0,92	0,90	1,30	1,70	
Antal personer der rapporterede til COVIDmeter	56.263	36.111	57.586	55.677		
Andel der rapportede symptomer til COVIDmeter	0,53	0,46	0,5	0,42		
Hospitalsindlagte ved udgangen af ugen	105	109	98	119	133	
Nyindlagte	134	128	109	146	160	
Nye smittede på plejehjem	21	11		14	30	
Nye smittede personer med arbejde i sundhedssektoren	274	198	201	231	364	
Antal døde	8	12	11	15	22	
Kontaktstal på indlagte	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	
Kontaktstal på cases	1,1	0,8	1	1		
Nyt kontaktstal for cases (tager højde for antal tests)					1,2	
Antal kommuner med smittede	96	97	96	96	96	
Antal Kommuner med incidens over 100	19	11	10	7	35	
Antal Kommuner med incidens over 50 (inkl. over 100)	38	35	32	43	65	
Antal Kommuner med incidens over 20 (inkl. over 50 og 100)	74	81	72	78	90	

Figur 2. Epikurve fordelt på regioner siden 28. september 2020.



Det tidsafhængige reproduktionstal ('kontaktallet', R_t)

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal påviste COVID-19-tilfælde er beregnet den 27. oktober 2020, og er estimeret til 1,2 (CI 1,0-1,4). Tallet afspejler udviklingen i antal påviste tilfælde i ugen op til den 23. oktober 2020. Fra uge 43 er beregningen af tallet ændret, og er justeret for testaktivitet. Nærmere beskrivelse kan findes i tillægsrapport af 27. oktober "Incidens og fremskrivning af COVID tilfælde (vedlagt denne rapport).

Det tidsafhængige reproduktionstal for antal indlagte COVID-19-tilfælde er beregnet den 27. oktober 2020, og er estimeret til 0,8 (0,6-1,0). Tallet afspejler udviklingen i antal indlagte i ugen op til den 23. oktober 2020. Tallet er behæftet med stor usikkerhed på grund af det lave antal indlæggelser.

Geografisk spredning

Tabel 2. Incidens per 100.000 per region, uge 40-43 2020.

Region	Uge 40	Uge 41	Uge 42	Uge 43
Hovedstaden	63,6	55,2	71,0	137,0
Midtjylland	48,6	57,9	51,1	87,1
Nordjylland	43,7	50,0	55,9	113,6
Sjælland	39,7	27,0	33,1	63,4
Syddanmark	31,6	29,3	44,8	65,9

Den samlede incidens for uge 43 er 99,0 per 100.000 sammenlignet med 54,7 i uge 42.

I uge 43 ses en stigning i alle regioner. Den største stigning ses i Region Hovedstaden, Nordjylland og Sjælland, hvor incidensen er næsten fordoblet. Se Tabel 2 og Figur 9.



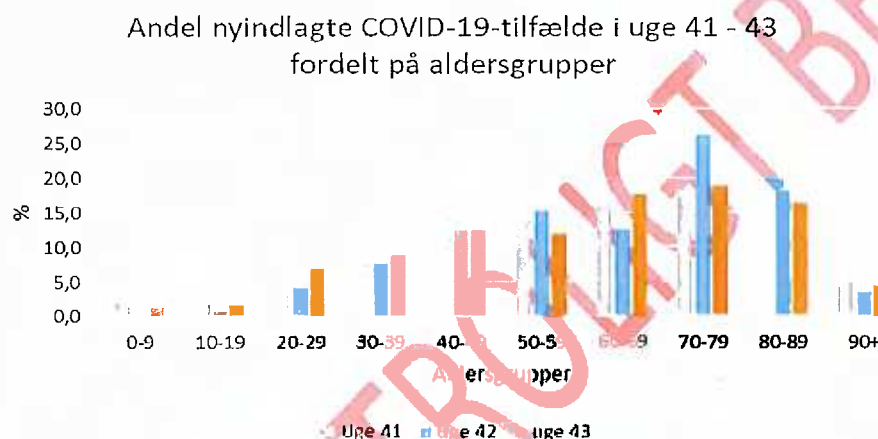
Hospitalsindlagte

Dagsdato er der 137 indlagte, 19 på intensiv og 14 i respirator.

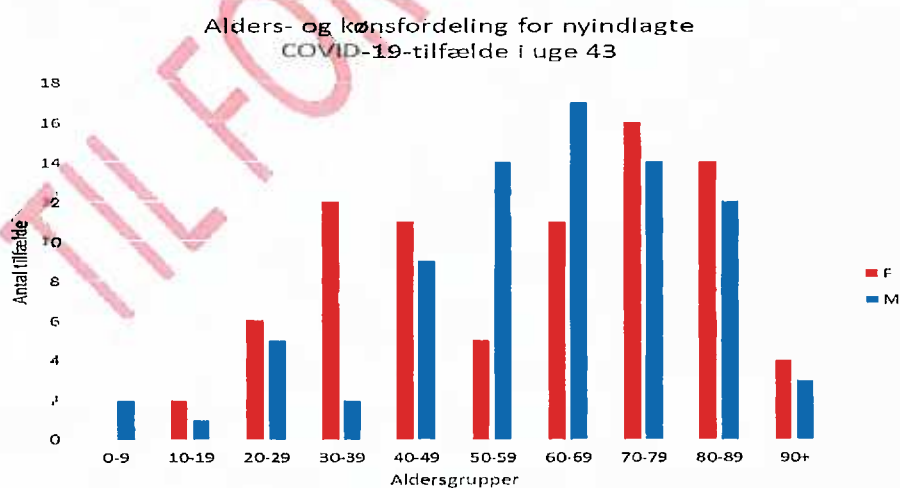
I uge 43 var der 160 nyindlæggelser sammenlignet med 145 nye indlæggelser i uge 42 (tabel 1). Der ses en stigning i flere aldersgrupper men den største stigning ses blandt de 60-69-årige med 18 indlagte i uge 42 og 28 i uge 43 (figur 3).

Af de 160 nyindlagte er 72 udskrevet igen, og der findes derfor ikke information om afdelingstype for disse personer. For 88 af de nyindlagte findes der information om hospital og afdeling, og af disse er 3 indlagt på forskellige afdelinger, der ikke umiddelbart vurderes at have relation til COVID-19. De resterende 85 er indlagt i forskellige former for medicinsk regi, som kan være i overensstemmelse med primær COVID-19-sygdom og behandling.

Figur 3. Andel nyindlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på alder, uge 41-43.



Figur 4. Antal nyindlagte, bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på køn og alder, uge 43 2020.



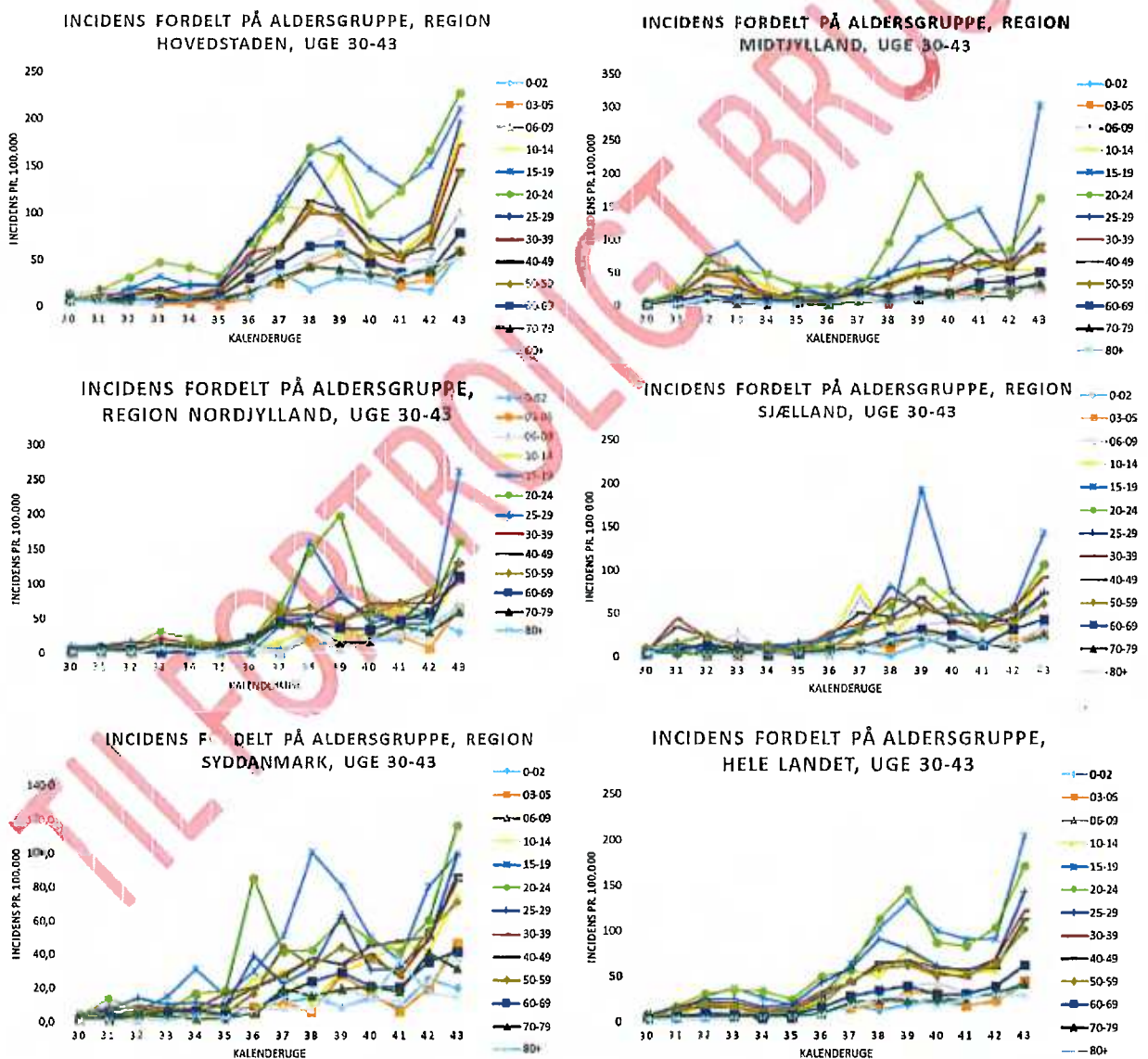


Demografi

Af de 5.769 bekræftede tilfælde er 2.763 kvinder og 3.006 mænd.

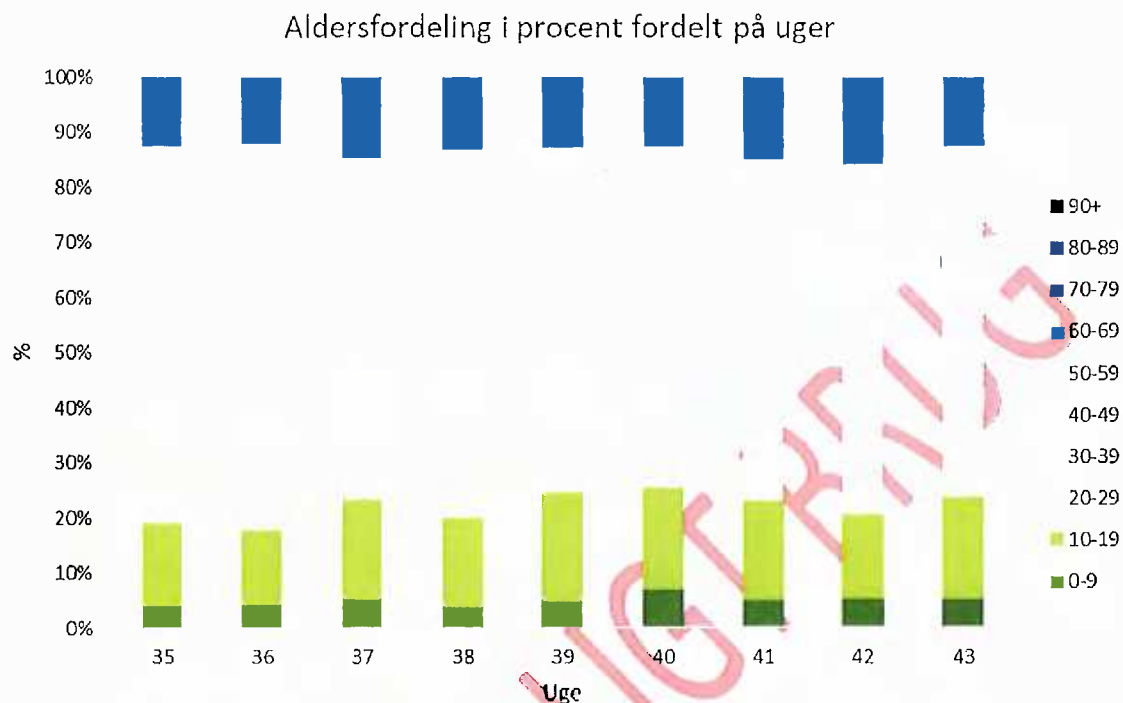
For de fleste aldersgrupper ses en stigende tendens fra uge 42 til 43 (figur 5 og figur 6), størst i aldersgruppen 15-19 årige efterfulgt af de 20-24 årige. Incidensen blandt de 15-19 årige varierer mellem regionerne fra 100 pr 100.000 i Region Syddanmark til 300 pr. 100.000 i Region Midtjylland. Den laveste incidens ses blandt de ældste og de yngste aldersgrupper.

Figur 5. Aldersspecifik incidens for bekræftede COVID-19-tilfælde, uge 30-43 2020.





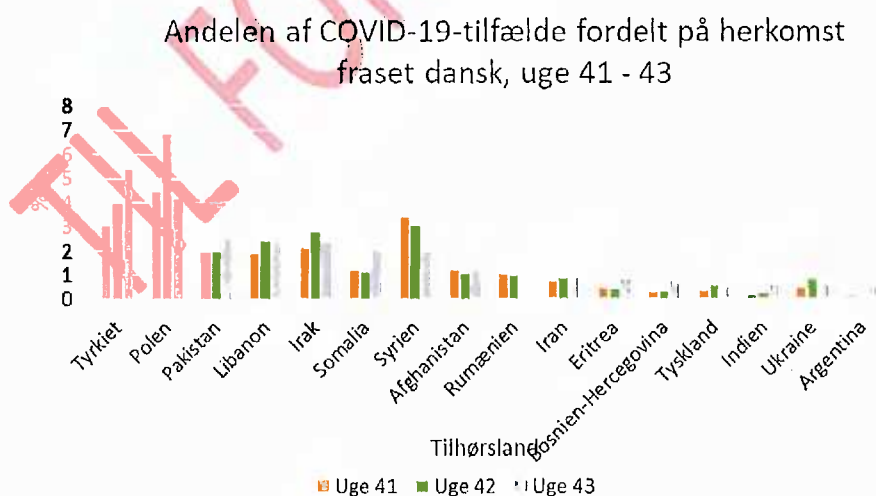
Figur 6. Den procentuelle aldersfordeling for bekræftede COVID-19-tilfælde i 10-års intervaller per uge, uge 35-43 2020.



Herkomst

Ud af 5.769 bekræftede tilfælde har 3.670 tilhørsland Danmark (63,6%), hvilket er på samme niveau som i uge 42. I Figur 7 ses fordelingen af tilfælde i procent for de største grupper med anden herkomst end dansk i de sidste tre uger. Tabel 3 viser COVID-19 tilfælde blandt de hyppigst forekommende herkomster.

Figur 7. Andelen af bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på herkomst, uge 41-43 2020.



Tabel 3. Fordelingen af flest bekræftede COVID-19 tilfælde fordelt på herkomst, uge 41-43 2020.

Herkomst	Uge 41		Uge 42		Uge 43	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Danmark	1791	66,6	2033	63,5	3670	63,6
Tyrkiet	82	3,0	126	3,9	311	5,4
Polen	120	4,5	219	6,8	239	4,1
Pakistan	52	1,9	63	2,0	148	2,6
Libanon	50	1,9	77	2,4	132	2,3
Irak	57	2,1	89	2,8	135	2,3
Somalia	31	1,2	36	1,1	115	2,0
Syrien	91	3,4	97	3,0	113	2,0
Afghanistan	31	1,2	34	1,1	70	1,2
Rumænien	27	1,0	31	1,0	60	1,0
Iran	20	0,7	28	0,9	51	0,9
Eritrea	12	0,4	14	0,4	49	0,8
Bosnien-Hercegovina	8	0,3	11	0,3	43	0,7
Tyskland	9	0,3	19	0,6	37	0,6
Indien	4	0,1	7	0,2	33	0,6
Ukraine	12	0,4	12	0,8	33	0,6
Argentina	2	0,1	1	0,0	25	0,4

Der ses fortsat en høj forekomst i antallet af personer med polsk herkomst på 239 i uge 43 og 219 i uge 42. De 239 tilfælde i uge 43 fordeler sig på alle regioner og adskillige kommuner, og 29 kan ikke tilknyttes hverken region eller kommune.

Antallet af personer med tyrkisk herkomst er mere end fordoblet fra uge 42 (n=126) til 43 (n=311). Den største andel (236, 75%) er bosiddende i Region Hovedstaden, heraf 72 i Høje Taastrup kommune og de øvrige fordelt på 21 kommuner i Region Hovedstaden. De resterende 75 er fordelt på de øvrige regioner.

Der ses en fordobling i antallet af COVID-19 tilfælde blandt personer med pakistansk herkomst heraf 140 bor i Region Hoved staden fordelt på 16 kommuner. Blandt somaliere er antallet af COVID-19 tilfælde 3-doblet fra 36 i uge 42 til 115 i uge 43. I uge 42 er 27 bosat i Region Hovedstaden fordelt på 4 kommuner, 31 i region Nordjylland og bosat i Aalborg kommune, mens 44 ud af 46 fra Region Syddanmark er bosat i Odense og endelig er 9 bosat i Region Midtjylland.

Særlige fokusområder

Branche

I uge 43 var 364 smittede personer registreret som beskæftigede i social- og sundhedsvæsnet (231 i uge 42). Af disse arbejder 135 på hospitaler (92 uge 42), 90 på plejehjem (65 i uge 42) og 62 i hjemmeplejen (22 i uge 42).



Table 4. Bekræftede COVID-19-tilfælde fordelt på branche i sundhedssektoren, uge 42-43 2020.

	Uge 42	Uge 43
Hospitaler	92	135
Alment praktiserende læger	6	9
Praktiserende speciallæger	1	2
Praktiserende tandlæger	13	15
Sundhedspleje, hjemmesygepleje og jordemødre mv.	3	4
Fysio- og ergoterapeuter	3	4
Sundhedsvæsen i øvrigt i.a.n.	3	1
Plejhjem	65	90
Institutionsophold med sygepleje i.a.n.	5	6
Døgninstitutioner for personer med psykiske handicap	11	24
Behandlingshjem for stofmisbrugere og alkoholskadede	0	1
Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap	1	9
Hjemmehjælp	27	62
Dagcentre mv.	1	1
	231	364

Plejhjem

I uge 43 var der 30 bekræftede tilfælde blandt beboere på plejhjem mod 14 i uge 42.

Der ses lokaliserede udbrud i København med 11 tilfælde på [redacted] 5 tilfælde på [redacted] Aalborg og 3 tilfælde på [redacted] [redacted] Hjørring. De resterende tilfælde fordeler sig på 9 plejhjem med mellem 1 og 2 tilfælde.



Tabel 5. Bekræftede COVID-19-tilfælde på plejehjem fordelt på kommune, uge 41-43 2020.

	Uge 41	Uge 42	Uge 43
Brønderslev	1	0	0
Frederiksberg	0	0	2
Frerikshavn	0	1	0
Furesø	1	0	0
Hillerød	1	0	0
Hjørring	1	1	3
Hvidovre	0	0	1
Høje-Taastrup	0	0	1
Jammerbugt	0	3	0
København	1	0	12
Lyngby-Taarbæk	1	1	1
Rudersdal	0	0	1
Solrød	0	2	0
Tårnby	1	1	1
Vejle	3	0	0
Aalborg	0	0	6
Aarhus	3	5	2
I alt	13	14	30

Døde

Antallet af nye COVID-19-relaterede dødsfald var i uge 43 på 22 personer, mod 15 i uge 42. Dette er en 46% stigning sammenholdt med 80% stigning i antal COVID-19 tilfælde.

Kriminalforsorgen

Kriminalforsorgen oplyser, at fire ansatte i Kriminalforsorgen er testet positiv for COVID-19 siden sidste indmelding.

Turister

Der er i uge 43 testet 4.093 turister og fundet 125 (3,1%) bekræftede tilfælde, hvilket er på samme niveau som i uge 42 hvor 3.393 turister blev testet og 117 fundet positive.

COVID-19 hos mink

Baseret på Fødevarestyrelsens rapport fra d. 27.10.2020 er der konstateret smitte på 159 minkfarme i Danmark. Af de 159 farme med smitte er 26 besætninger blevet slået ned, og derudover er et større antal zonebesætninger blevet slået ned. Fødevarestyrelsen oplyser, at der er yderligere mistanke om smitte på 20 minkfarme.

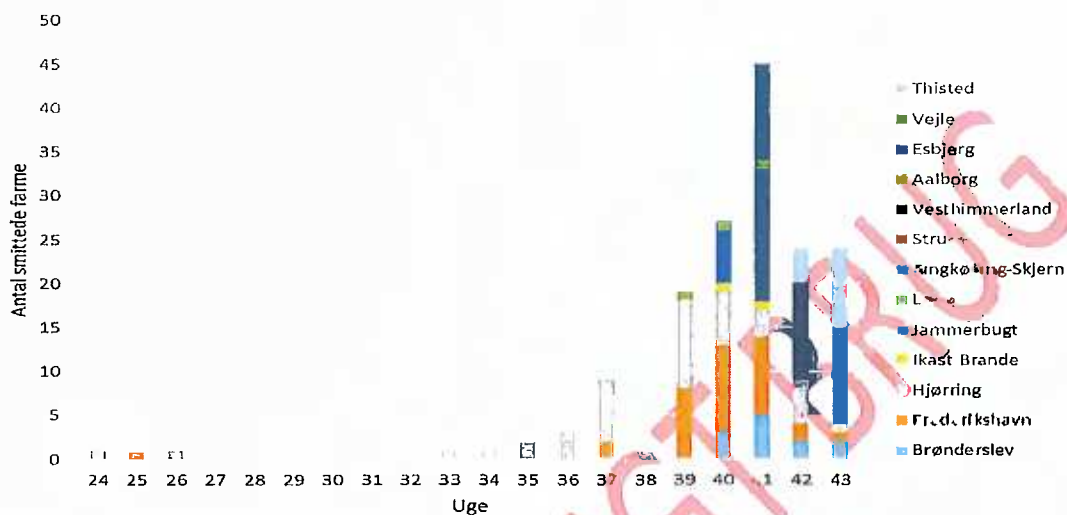
Der nu farme med bekræftet smitte fordelt i 13 kommuner, hvor de nye kommuner er Thisted med 13 smittede farme og Struer med én smittet farm, se Figur 8.

Foreløbige analyser viser, at næsten alle farme med smitte er smittet med varianter, der fylogenetisk var relateret til den oprindelige minkvariant fra Farm 1. Men de nyeste analyser af virus fra mink fra farme i



Esbjerg og Give, viser at disse farme ikke er smittet med en variant relateret til den oprindelige minkvariant. Der er altså tale om introduktion af nye varianter til mink på de pågældende farme. Der foregår aktuelt et arbejde i virologisk afdeling med at opspore humane prøver med fylogenetisk relation til de nye varianter.

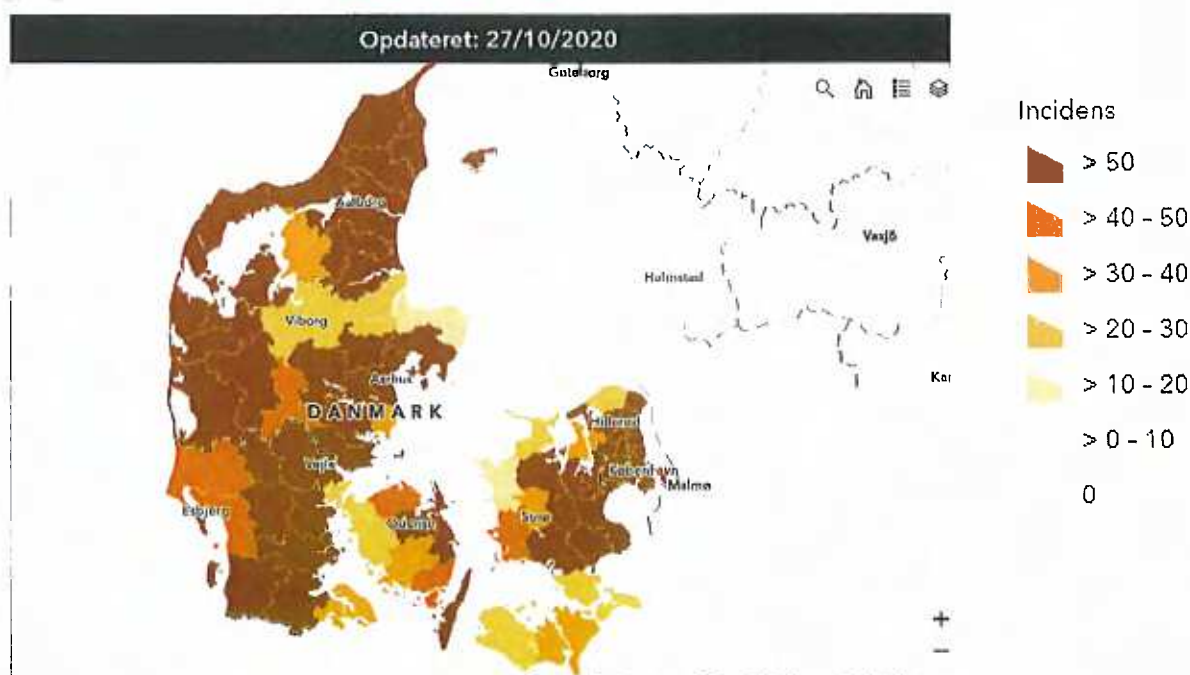
Figur 8. Antal af farme med smitte fordelt på uge og kommune, uge 24-43 2020.



Smitte på kommunalt niveau

Udviklingen på kommunalt niveau viser fortsat et højt antal kommuner med smitte (n=96), der er en stigning i antal kommuner med en incidens over 50 og 100 per 100.000 (tabel 7).

Figur 9. Incidens de seneste 7 dage, ssi.dk/covid19data besøgt d. 27.10.20 kl. 14.45.





Tabel 7. 7-dages kommnetabel 26.10.2020

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
Aarhus	164,6	576	Gladsaxe	135,7		Høje-Taastrup	309,3	157	Vallensbæk	138,3	23
København	140,0	885	Køge	123,0		Ishøj	269,7	62	Dragør	110,4	16
Frederiksberg	125,6	131	Hjørring	121,0		Brøndby	267,9	94	Langeland	64,0	8
Aalborg	125,3	272	Helsingør	106,9		Jammerbugt	227,0	87	Læsø	56,0	1
Odense	123,5	253	Gentofte	92,2		Tårnby	207,0	89	Lemvig	50,7	10
Vejle	67,4	78	Skanderborg	90,9		Albertslund	201,9	55	Fanø	28,7	1
Esbjerg	48,5	56	Roskilde	80,8		Ballerup	187,2	91			
			Horsens	64,9		Hørlev	176,1	51			
			Holbæk	61,5		Hvidovre	166,3	89			
			Kolding	58,0		Rødovre	152,5	62			
			Silkeborg	56,4		Rudersdal	149,8	85			
			Herning	53,9		Greve	148,3	75			
			Næstved	51,7		Glostrup	138,4	32			
			Slagelse	40,5		Brønderslev	137,7	50			
			Guldborgsund	31,3		Egedal	136,1	59			
			Sønderborg	31,0		Stevns	118,4	27			
			Viborg	27,9		Struer	114,1	24			
			Randers	19,4		Ringkøbing-Skjern	111,3	63			
						Thisted	110,5	48			
						Allerød	109,2	28			
						Hørsholm	108,6	27			
						Vejle	107,6	48			
						Holstebro	102,4	60			
						Furesø	100,1	41			
						Lyngby-Taarbæk	97,8	55			
						Tønder	96,3	36			
						Billund	94,0	25			
						Rebild	93,0	28			
						Faxe	93,0	34			
						Løjt	92,9	26			
						Hillered	91,8	47			
						Solhøj	86,0	20			
						Xerteminde	84,0	20			
						Aabenraa	80,0	47			
						Fredensborg	78,3	32			
						Frederikshavn	78,4	45			
						Halsnæs	73,3	23			
						Skive	72,0	33			
						Hedensted	66,3	31			
						Nyborg	56,2	18			
						Syddjurs	55,9	24			
						Svendborg	48,0	28			
						Favrskov	47,5	23			
						Haderslev	46,7	26			
						Varde	46,0	23			
						Ringsted	45,9	16			
						Ikast-Brande	43,5	18			
						Mariagerfjord	43,1	18			
						Fredericia	38,9	20			
						Faaborg-Midtfyn	38,8	20			
						Odder	35,0	8			
						Frederikssund	33,2	15			
						Vesthimmerlands	32,7	12			
						Nordfyns	30,3	9			
						Assens	29,3	12			
						Middelfart	28,3	11			
						Vordingborg	26,3	12			
						Gribskov	24,4	10			
						Odsherred	24,3	8			
						Sorø	23,4	7			
						Morsø	19,8	4			
						Lolland	19,5	8			
						Kalundborg	18,6	9			
						Bornholm	15,2	6			
						Norddjurs	13,5	5			



Genomisk overblik for SARS-CoV-2 i Danmark

Danish Covid-19 Genome Consortium

Rapport udfærdiget af AAU og SSI d. 27-10-2020

Baggrund

For at assistere epidemiologer og sundhedsmyndigheder med at overvåge spredningen af SARS-CoV-2 i Danmark blev Danish Covid-19 Genome Consortium (DGGC) etableret som et multidisciplinært samarbejde mellem eksperter fra Statens Serum Institut og Aalborg Universitet. Formålet med samarbejdet er at sekventere SARS-CoV-2 genomer for at se hvordan de udvikler sig, og kombinere denne information med epidemiologiske data, for at kunne følge lokale og globale smittekæder. I indeværende rapport gives et overblik for mængden og kvaliteten af det indsamlede materiale for de fem danske regioner, samt den regionale udvikling af klader. Da der løbende sekventeres prøver kan tallene fra uge til uge ændre sig også bagudrettet.

Uge statistik

I denne rapport indgår data fra perioden 02-03-2020 til 11-10-2020. Der er særligt fokus på uge 41 (05-10-2020 til 11-10-2020). Data der anvendes i denne rapport inkluderer:

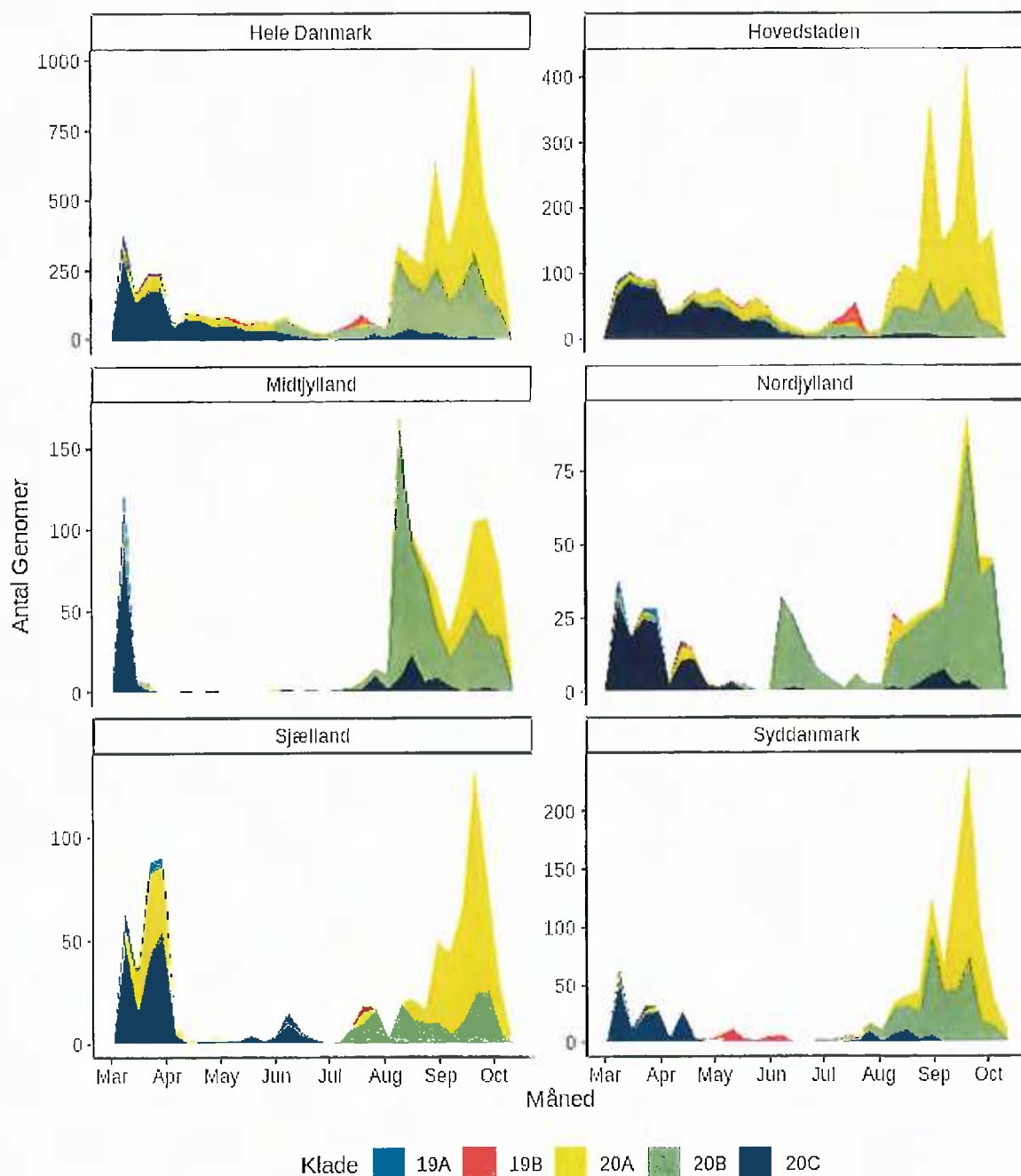
- Metadata relateret til sekventering, senest opdateret d. 21-10-2020
- Metadata fra linelisten, senest opdateret d. 22-10-2020
- Fylogenetisk træ, senest opdateret d. 24-10-2020

Data for perioden indeholder 33425 positive prøver, hvoraf der er sekventeret virus fra 12396. Dette gav anledning til 6427 genomer, hvoraf 378 er tilføjet i uge 41. Samtlige genomer fordeler sig på 2582 unikke variantkombinationer mod 2402 i ugen før.



Coronavirus typer over tid og regioner

I figurerne nedenfor vises antallet af de 5 overordnede klader defineret af nextstrain grupperet per måned og region.



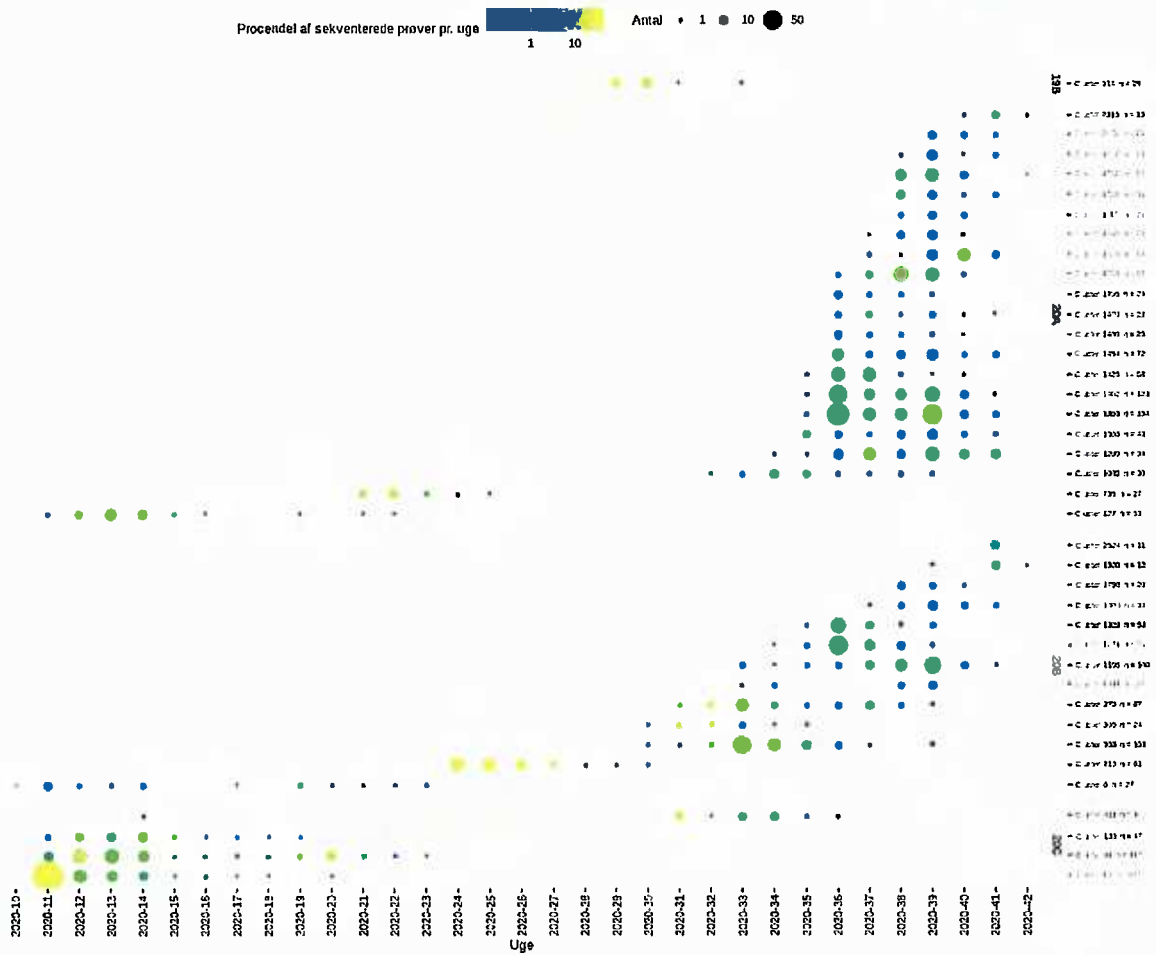
Typen 20A er i perioden den hyppigste i alle regioner undtagen i region Nordjylland, hvor 20B har været den hyppigste siden juni.



Hurtigt voksende smittekæder

Figuren nedenfor viser udviklingen af clusters over tid. Rækker angiver clusters (ens genomer) sorteret indenfor de overordnede virusklader, mens søjlerne angiver fortløbende uger siden starten af epidemien. De enkelte clusters er arbitrært navngivne, og størrelsen på punktet angiver hvor mange sekventerede prøver der var for den givne cluster/uge, mens farven angiver hvor stor en procentdel af det samlede antal prøver i en uge et cluster udgør.

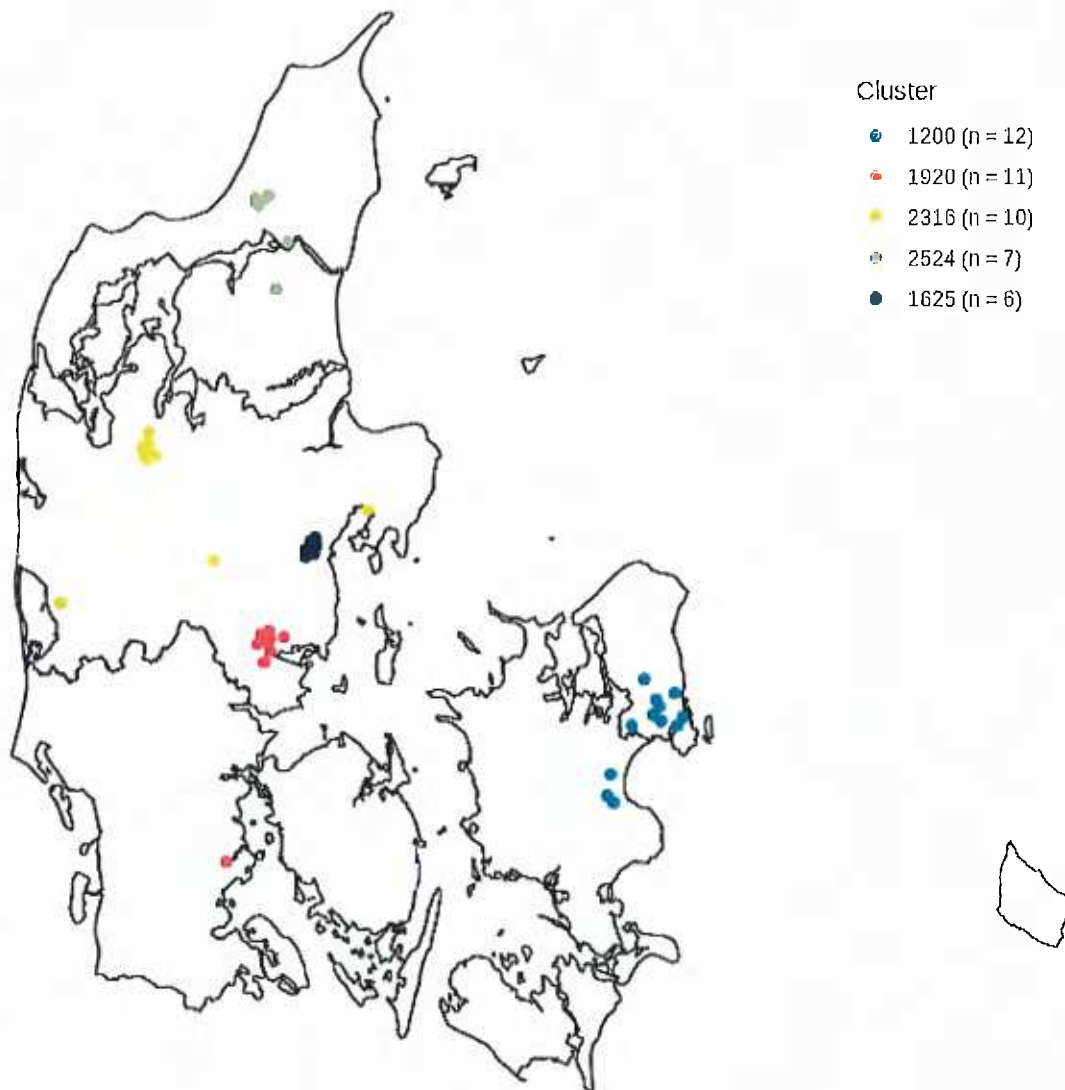
Der vises kun clusters med mere end 20 personer samt top5 for den aktive uge





Geografisk spredning af clusters

Figuren nedenfor viser den geografiske spredning for de 5 største clusters i uge 41.



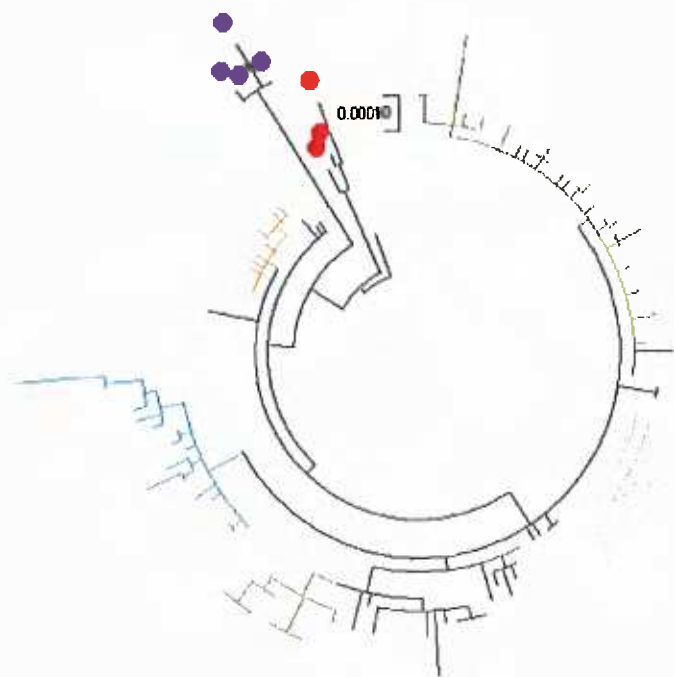
Geografisk fordeling af de 5 clustre med flest tilfælde i seneste periode.



De 5 største smitteskæder i perioden indeholder i alt 46 personer. Fire af smitteskæderne ses udelukkende i Jylland og en udelukkende på Sjælland.

Fokuserede undersøgelser

Mink: Fylogenetiske analyser (Figur 1 samt medsendt som pdf) af mink sekvenser fra farmene 110 (røde cirkler) og 111 (lilla cirkler) (begge fra region Syd) viser at der i begge tilfælde er tale om separate nye introduktioner af Sars-CoV-2 på de to minkfarme. De to virusstammer tilhører ikke nogen af de 5 tidligere sete mink relaterede clustre. Virus på farm 110 har ikke nogen tætte match blandt danske human sekvenser, men minder mest om virus varianter, der findes i Østeuropa og på Balkan (Se Figur 2). Virus på farm 111 har relativt tætte match med danske human sekvenser, og disse undersøges i øjeblikket nærmere af epidemiologisk afdeling.



Figur 1. Fylogenetisk træ af Sars-CoV-2 sekvenser fra mink og mennesker.

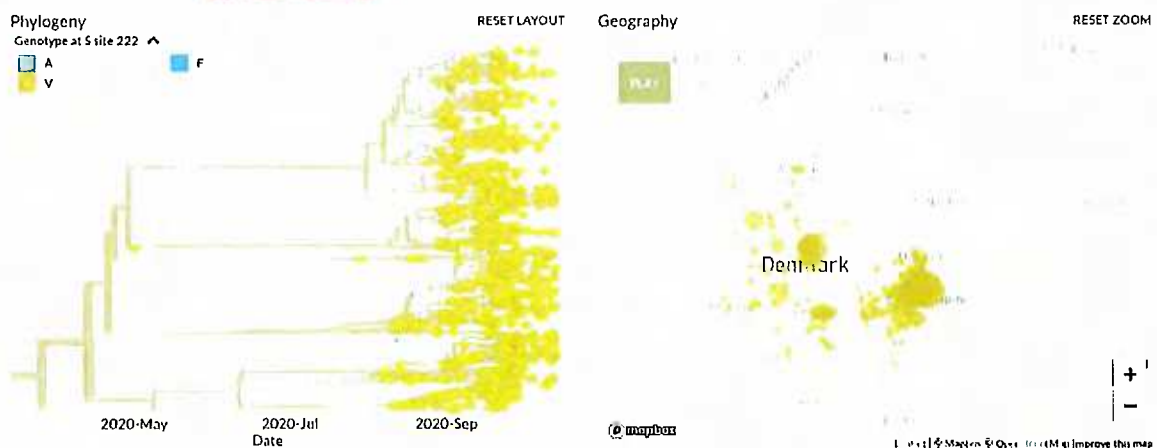


Figur 2. Oversigt over sekvenser, der har lighed med sekvensen set på Farm 110 (markeret med gult).

ECDC har i øjeblikket særlig fokus på to nye varianter der siden juni er observeret i stigende grad i Europa. Der er tale om to nye Clade 20A varianter, hhv A222V og S477N, som begge har mutationer i spike genet.

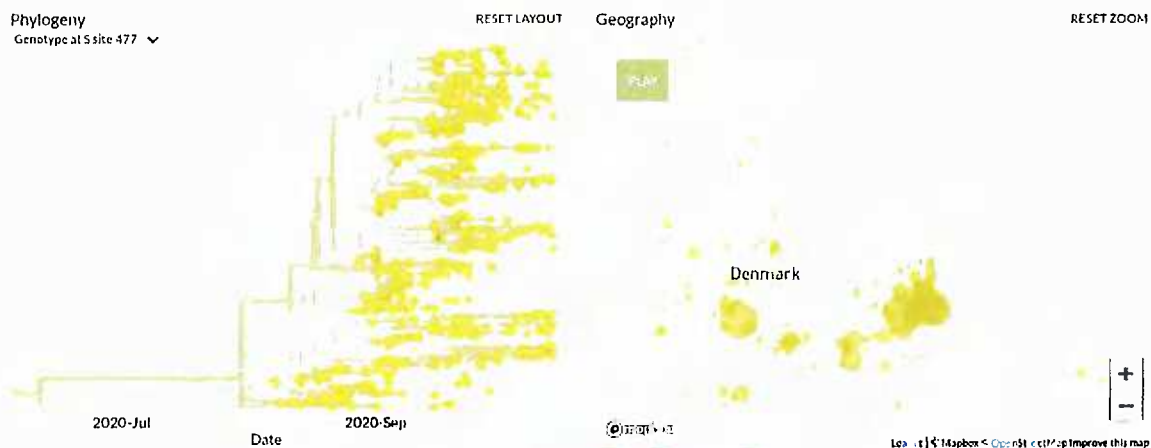
A222V varianten har en non-konservativ mutation i N-terminal domænet (NTD) af Spike genet og er en variant der menes at være delvist beskyttelse imod efter tidligere eksponering mod almindelig forkølelses coronavirus.

I Danmark er varianten siden den 8. august set i hele landet i et stort stigende antal, og er i perioden til den 15. oktober observeret i næsten 50% af alle prøver.





S477N varianten har en konservativ aminosyre mutation i det receptor-bindende motiv i Spike genet og har vist at have en forhøjet affinitet for værtsreceptoren ACE2. Varianten er udbredt i hele Danmark og er i perioden fra den 1. august – 15. oktober set i 668 ud af 4514 prøver (~15%).



Konklusioner:

-Virus bliver ved med at udvikle sig: I denne uge blev der observeret 2582 unikke varianter imod 2402 sidste uge.

-I oktober er det virustypen 20A der er blevet den hyppigste på landsplan, mens det i Nordjylland er 20B der er den mest hyppigste.

-Af de 5 største smittekæder i perioden er 4 lokaliseret i Jylland og 1 på Sjælland.

-Der er set 5 smittekæder to forskellige virus varianter på 2 minkfarme i region syd. Ingen af disse varianter minder om den tidligere beskrevne nordjyske minkvariant. En af de nye varianter ses også i Sars-CoV-2 sekvenser fra personer i DK, mens den anden mere minder om Sars-CoV-2 sekvenser hos personer i Østeuropa/på Balkan.

-To nyopståede varianter som ECDC har særlig fokus på, findes i stort antal i danske sekvenser og udgør tilsammen ca 38% af alle prøver.



28. oktober 2020

j.nr. 20/11688

/HDLA

Redegørelse om henvendelse til minkejere med anmodning om personoplysninger om ansatte til Statens Serum Institut

Baggrund

På baggrund af forekomst af infektion af minkbesætninger med SARS-CoV-2 i Holland, og med udgangspunkt i det første tilfælde med SARS-CoV-2 i en minkbesætning i Sindal, modtog Dansk Veterinær Konsortium (DK-VET) 19. juni 2020 en bestilling fra Fødevarestyrelsen om screening af 125 minkfarme (bestilling vedlagt), fordelt i hele landet. Statens Serum Institut (SSI), Afd. for Infektionsepidemiologi, blev bedt om at undersøge om ejere og medarbejdere på farmene var smittet.

Formål

Formålet var, dels at danne et overblik over, hvor mange personer med tilknytning til mink, der havde været testet for og smittet med SARS-CoV-2, og dels at undersøge, om det var muligt, at identificere smittede minkfarme via PCR-positive tilknyttede personer.

Tilgang

For at etablere et overblik over personer med tilknytning til mink, der havde været testet for og smittet med SARS-CoV-2 og identificere smittede minkfarme via PCR-positive tilknyttede personer, blev følgende i værksat:

1. Dannelse af en så komplet liste som muligt over personer med tilknytning til minkproduktion i Danmark. Det vil sige personer der bor på en minkfarm, ejer en minkfarm eller arbejder på en minkfarm, samt deres husstande.
2. Daglig automatiseret samkøring af den under punkt 1 dannede liste med SSI's liste over bekræftede COVID-19 tilfælde.
3. Daglig indberetning af hvilke CHR-numre, der har tilknyttet personer, som er testet PCR-positive for SARS-CoV-2 til Fødevarestyrelsen, Styrelsen for Patientsikkerhed og DK-VET. Fødevarestyrelsen har derefter sat besætningerne under offentligt tilsyn, og undersøgt minkbesætningen for SARS-CoV-2.

Etablering af liste over personer med tilknytning til minkproduktion

Etableringen af listen over personer med tilknytning til minkproduktion i Danmark foregik ad to spor:

1. Samkøring af det Centrale Husdyr Register (CHR) og det Centrale Person Register (CPR): Der blev etableret en liste over personer med bopæl på en adresse tilhørende en eller flere minkfarme (CHR-, bruger- eller ejer- adresse)



2. Liste over ansatte: SSI har udsendt en anmodning om personoplysninger på medarbejdere på minkfarme d. 14/7-2020 og påmindelse igen d. 30/7-2020 til 925 danske minkejerers firma e-boks (baseret på CVR-nummer). Brevene blev begge gange sendt via en sikker SSI-mailadresse til modtagernes firma e-boks. Ved hver af de to forsendelser blev brevene delt i to grupper, og sendt til en hovedmodtager, med resten af modtagene tilføjet som BCC, så de enkelte modtagere ikke kunne identificere hinanden.

Opfølgning på etablering af liste over personer med tilknytning til minkproduktion. Samkøring af CHR og CPR bød på en del udfordringer, idet en del minfarme ikke har et personligt ejerskab. Det er dog SSIs vurdering, at de fleste minkejere og andre relevante personer med bopæl på minkfarme (CHR-, bruger- eller ejer adresse) figurerer på listen. Det vides også, at ikke alle er med.

Efter udsendelsen meddelte en enkelt minkejer, at man ikke havde ansatte, og en enkelt meddelte, at man havde en enkelt ansat. Derudover meddelte [redacted] telefonisk, at man havde fået en henvendelse fra en minkejer om brevet d. 15/7-2020. På denne baggrund blev det konkluderet, at minkejerne havde modtaget brevet med anmodning om personoplysninger på de ansatte. Dette har, på foranledning af pressens interesse, senere vist sig kun sikkert at gælde for to af de 926 minkejere.

Ved forespørgsel til e-boks d. 26/10-2020, har man således oplyst, at det ikke er muligt at sende post til firma e-boks med modtagere i BCC-feltet. Dette er efterfølgende blevet afprøvet med to modtagere BCC d. 27/10-2020, hvor forsendelsen gik fint igennem til den ene af de anførte, men ikke til en anden. Hos e-boks kunne man imidlertid kun identificere to modtagere, nemlig de to ovennævnte hovedmodtagere. På forsendelsesdagene kom der ikke meddelelse tilbage om manglende afsendelse af henvendelsen.

I SSI's og DK-VETS fælles besvarelse på Fødevarerstyrelsens bestilling blev det konkluderet, at:

"I alt 926 ejere af 1116 minkfarme, der var registreret med mere end 5 dyr i CHR pr. 10/7-2020, blev anmodet om personoplysninger på medarbejdere, jf. bek. Nr. 1102 af 29/6, via firma e-boks d. 14/7, og igen d. 30/7. En ejer (0,1%) meldte en enkelt ansat ind inden sidste invitationsrunde d. 7/8-2020."

Denne konklusion er naturligvis ikke berettiget, da der kun er sikkerhed for at to af de 926 minkejere modtog henvendelsen, jf. ovenfor.

Vurdering af faglig konsekvens ved den manglende oplysninger om ansatte

Den etablerede liste over personer med tilknytning til minkproduktion indeholder primært personer med bopæl på minkfarme (CHR-, bruger, eller ejer adresser). Derimod indeholder listen kun i yderst begrænset omfang oplysninger om de ansatte.



I det nedenstående redegøres for, hvilke faglige konsekvenser det har haft for SSI, at brevene ikke blev afsendt og besvaret som forventet – og at man dermed ikke har haft mulighed for at danne sig det ønskede overblik over personer med tilknytning til minkproduktion i Danmark.

- *Udredning af smitteveje:* Hvis SSI havde haft et bedre overblik over den samlede personkreds med tilknytning til de enkelte smittede farme, ville have været lettere at be- eller afkræfte, om der forekom en eller flere mulige indekspersoner (oprindelig smitekilde) på de enkelte farme. Tillige ville man muligvis i højere grad kunne have kvalificeret overvejelser om smitte til farmene via mennesker de alternative smitekilder, som p.t. undersøges som potentielle kilder til smitte af nabofarme til smittede farme (måger, fluer, løse hår, andre fugle og anden form for passiv transmission, samt katte og vilde rovdyr).
- *Udpegningsmetoder:* Hvis SSI havde haft en mere fuldstændig liste over tilknyttede personer til de enkelte minkfarme, ville det forventeligt have været muligt at identificere nogle farme tidligere, under forudsætning af, at der er en person, der smittes før minkene.

Det er dog vigtigt, at understrege, at der er et stort overlap mellem SSI's smittesporing (overvågningen af PCR-positive personer) og de øvrige udpegningsmetoder: STPS kontaktopsporing spørger til minktilknytning, DK-VET modtager prøver fra døde mink, udtaget af minkfarme, praktiserende dyrlæger indberetter relevante sygdomstegn hos mink.

Samlet set er det derfor SSI's vurdering, at der ikke grund til at antage, at der er smittede farme, som er blevet overset som følge af manglende oplysninger om tilknyttede medarbejdere.

- *Tidspunkt i infektionsforløbet hvor farme udpeges som mistænkte:* Det gælder generelt for alle fire udpegningsmetoder, at smittede farme udpeges forholdsvis sent i infektionsforløbet, hvor en stor del af minkene er smittede. Dermed har minkene allerede bidraget til yderligere smitte til personer og andre farme via personer eller andre transmissionsmåder (undersøges løbende). Overvågningen af nye PCR-positive personer, viser, at der til stadighed findes både nysmittede farme og personer med relation til minkproduktion i områder, hvor i længere tid har været positive farme, f.eks. Hjørring og Frederikshavns kommuner (zonefarme).

Det er dog ikke SSI's vurdering, at en mere komplet liste over personer med tilknytning til minkproduktion, ville have ændret på dette afgørende forskel i denne sammenhæng.

- *Vurdering af erhvervsrisiko:* Med en mere komplet personliste og en præcis beskrivelse af, hvilke personer der har primær kontakt til mink, ville det være



muligt at give en mere præcis vurdering af den erhvervsrisiko, der er forbundet med at håndtere mink i SARS-CoV-2-positive farme.

- *Vurdering af spredning af minkvariant af SARS-CoV-2 til det øvrige samfund:* En mere komplet personliste over personer med tilknytning til minkproduktion ville have gjort det lettere at vurdere smitten fra minkfarme via tilknyttede personer til det øvrige samfund. Dette gøres ved hjælp af interviews, hvorved det etableres, hvordan eller i hvilke anledninger smittekæderne er opstået.

En mere fuldstændig registrering af medarbejdere ville kunne have bidraget til hurtigere at vurdere, hvorvidt nye tilfælde er udtryk for samfundssmitte (dvs. positive personer uden tilknytning til minkproduktion) eller om nye tilfælde er relateret til minkproduktion.

Overordnet vurderes det, at oplysninger om ansatte ville have øget datakvaliteten og have mindsket behov for dataindhentning via andre kilder som fx STPS og interviews.

SSI's manglende oplysninger om ansatte på minkfarme vurderes dog ikke at have haft betydning for den aktuelle situation med udbredt smittespredning som følge af SARS-CoV-2-positive minkbesætninger.

Næste skridt

Efter SSI's opfattelse er det fortsat relevant, at få et overblik over, hvor mange personer med tilknytning til mink, der har været testet for og smittet med SARS-CoV-2. SSI vil derfor vil i de kommende uger arbejde på at opdatere registreringen af minkarbejdere på baggrund af CHR-registeret og udsende et nyt brev med venlig opfordring til at registrere medarbejdere hos SSI.

Smittestatus for medarbejdergruppen være værdifuld viden i forhold til den fortsatte udpegning af smittede farme via SARS-CoV-2-positive personer. Dertil kan dette overblik bidrage til hurtigere og lettere epidemiologisk udredning, ved at bidrage til at be- eller afkræfte human smitte som smitekilde, hvilket er vigtigt, uanset om andre smitekilder har en væsentlig betydning, lokalt, eller ej.

Der er pt. registreret 150-160 SARS-CoV-2-positive minkfarme. Derudover ligger et større antal farme i de 7,8 km store aflivningszoner. Flertallet af minkfarme ligger dog fortsat uden for aflivningszonerne. 80-85% af minkbestanden aflives i november måned. Dette formodes at nedsætte det samlede smittetryk. Forhåbentlig får man snart aflivet alle smittede besætninger, der fortsat udskiller virus, samt de zonebesætninger, der er i forhøjet risiko for at være blevet smittet, af de smittede farme. Dermed forventes det samlede smittetryk i et givent lokalområde at falde. Dermed bliver det forhåbentlig lettere for myndighederne at få aflivet smittede besætninger straks efter påvisning

Inden den nye avlssæson begynder, er det vigtigt at lægge en langsigtet strategi, så man ikke igen i 2021 kommer i en situation med mere eller mindre ukontrollabel smittespredning, der, trods alle gode intentioner, påvises for sent i smitteforløbet til at have en forebyggende effekt på den enkelte farm og de nærmeste omgivelser.



FVST kontaktperson	Kristina Harlev Hansen, Sten Mortensen
Dato for henvendelse	19. juni 2020
FVST Journalnummer	2020-14-81--01762

28. okt. 2020

Bestilling vedr.

- › Dataanalyse af COVID19 i af en stikprøve af 120 mink farme i perioden 22-26 juni 2020

Beskrivelse af bestilling (opgaveformulering, formål, afgrænsning)

- › Fødevarestyrelsen ønsker at gennemføre en stikprøveundersøgelse af 120 minkfarme i perioden 22-26 juni. Farmene er udpeget til simpel randomisering ud fra en liste af alle minkfarme i Danmark. 30 blodprøver til analyse for antistoffer fra 30 levende mink og næsesvaberprøver fra de samme mink sendes til PCR analyse på SSI. Derudover udtages 5 næsesvaber prøver fra 5 døde mink på farmen.

Fra hver farm indhentes også nogle oplysninger om hvilke personer der har været i farmen de seneste 3 mdr., navn på fodercentral og om der er kommet nye dyr til farmen de seneste 3 mdr.

Sundhedsstyrelsen har anmodet om, at også minkavlere og medarbejdere på farmene bliver testet på farmene. Fødevarestyrelsen vil gennem samarbejde med Styrelsen for Patientsikkerhed lokalt yde bistand til at det kan ske.

Der ønskes en analyse af data fra stikprøveundersøgelsen, inklusive om muligt identifikation af risikofaktorer for COVID19 smittestatus i mink farmene.

Baggrund/kontekst for bestilling (hvorfor, til brug for hvad)

- › Sundhedsstyrelsen har anbefalet Fødevarestyrelsen kortlægge udbredelsen af SARS-COV-2 i mink i Danmark med henblik på at vurdere den zoonotiske risiko for mennesker ved spredning af SARS-COV-2 i minkfarme. Minkfarmenes kontaktmønster til andre minkfarme og til personer må forventes at have indflydelse på hvilken zoonotisk risiko COVID19 smittede minkfarme kan have for samfundet.

Form og omfang af bestilling (kort svar, notat, rapport, mødedeltagelse m.v.)

- › Rapport

Svarfrist

- › 15. juli

Sprog



Evt. bemærkninger (historik, relaterede bestillinger osv.)

- › Kristina Harlev Hansen leverer data fra mink farmene indsamlet af Fødevarestyrelsen.

Evt. andre universiteter/institutioner inddraget i samme bestilling (hvilke, kontaktpersoner)

- › Styrelsen for Patientsikkerhed

Evt. anmodning og begrundelse for udsættelse af offentliggørelse af besvarelsen

Sendes til funktionspostkassen vet-myn@sund.ku.dk