



Projektleder KU/SSI	Anette Boklund
Projektgruppe	Anette Bøtner; Tariq Halasa
Fagfællebedømmer	
Kontaktperson i FVST	Sten Mortensen, Kim Sigsgaard

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
08-10-2020	13-10-2020	12-10-2020	1

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2020-14-81-03171	061-0149/20-3680	20/10940

## Besvarelse vedr.

### ▸ Vurdering af risikoen for ikke-erkendt COVID-19 smitte i mink besætninger

#### Baggrund, relevans og perspektiv

▸ Kun mink besætninger, der ikke er pålagt restriktioner vil kunne pelse. Mink besætninger, der er fundet smittet med COVID-19, eller ligger i en zone omkring en smittet mink besætning, eller er under mistanke for COVID-19, vil ikke kunne pelse.

Overvågningsprogrammet for minkbesætninger består af 3 dele – også i pelsningsperioden:

1. COVID-19 er anmeldeligt ved kliniske tegn på sygdom blandt minkene
  2. En minkbesætning sættes under offentligt tilsyn og undersøges, hvis ejer eller sundhedsmyndighederne oplyser om at en person i en husstand tilknyttet mink besætningen er testet positiv for COVID-19
  3. Ejeren af en minkbesætning skal regelmæssigt indsende svaberprøver fra døde mink til undersøgelse for COVID-19. Fødevarestyrelsen gennemfører kontrol af at alle ejere af minkbesætninger lever op til denne forpligtigelse.
    - a. Ejere af minkbesætninger der ligger i en kommune hvor har været konstateret COVID-19 i mink skal indsende svaberprøver fra alle døde mink 2 gange om ugen
    - b. Ejere af minkbesætninger i øvrige kommuner skal indsende svaberprøver fra 5 mink hver tredje uge
- 1) Hvad er risikoen for, at minkbesætninger under pkt. 3a er smittet med SARS-CoV-2 uden at smitten er påvist?
  - 2) Hvad er risikoen for, at minkbesætninger under pkt. 3b er smittet med SARS-CoV-2 uden at smitten er påvist?
  - 3) Hvis der gennemføres intensiveret overvågning af mink besætninger under pkt. 3b på samme måde som besætninger under pkt. 3a i 2 uger med start 1. november, har SSI så kapacitet til at gennemføre denne overvågning samtidigt med de øvrige overvågningsaktiviteter?

## Resultater

► Baseret på oplysninger om smittede i perioden 24-09-2020 til 09-10-2020 og antallet af minkfarme i Frederikshavn og Hjørring, er det beregnet at 6% af de farme, der lå længere end 7,8 km fra smittede farme den 24-09-2020 fik påvist SARS-CoV-2 inden for de kommende 14 dage.

Det vurderes derfor, at det er *usandsynligt (1-10%)*, at minkfarme beliggende mere end 7,8 km fra en smitte farm i kommuner, hvor SARS-CoV-2 er påvist i mink er smittet med SARS-CoV-2.

I kommuner, hvor SARS-CoV-2 ikke er påvist i mink overvåges minkfarmene ved punkt 1, 2 og 3b beskrevet i bestillingen. Indtil nu er de eneste beskrevne smitteveje human introduktion og en afhængighed af afstand, dvs. at i en analyse af de første 20 smittede farme blev det vist at 19 farme (95%) havde mindst én smittet minkfarm i en afstand af 7,8km. Det vurderes derfor, at risikoen for introduktion af SARS-CoV-2 i mink i kommuner, hvor der ikke tidligere er påvist SARS-CoV-2 i mink, afhænger af smittetrykket i mennesker generelt, og i særdeleshed af smittetrykket i personer med relation til mink. Desuden kan der, hvis der ligger minkfarme tæt ved grænsen til en smittet kommune, være en risiko for smitte henover kommunegrænsen.

Blandt de til dato (09-10-2020) 63 minkfarme, hvor der er påvist SARS-CoV-2 i Danmark, var påvisning sket i 10 minkfarme som følge af early warning af døde mink, i 20 farme som følge af en positiv COVID19-test i en person med relation til minkfarmen, og i 33 minkfarme som følge af klinisk mistanke eller opsporing fra en smittet minkfarm. I perioden efter uge 39, hvor den intensiverede overvågning blev iværksat i 4 nordjyske kommuner (Hjørring, Frederikshavn, Brønderslev og Jammerbugt), blev SARS-CoV-2 påvist i 44 minkfarme, heraf i 5 minkfarme som følge af early warning af døde mink, i 9 farme som følge af en positiv COVID19-test i en person med relation til minkfarmen, og i 30 minkfarme som følge af klinisk mistanke eller opsporing fra en smittet minkfarm.

Samlet vurderes det, at det er *meget usandsynligt (0,1-1%)* til *usandsynligt (1-10%)* at en tilfældig udvalgt minkfarm i en kommune, hvor SARS-CoV-2 ikke er påvist i mink, er smittet med SARS-CoV-2. Det sidste estimat (usandsynligt) er baseret på samme sandsynlighed som i besvarelsen for spørgsmål 1.

Sikkerheden forbundet med estimaterne for kommuner hvor SARS-CoV-2 ikke er påvist i mink vurderes at være moderat (33-66% sikkerhed), primært på baggrund af usikkerheden omkring det humane smittetryk og særligt smittetrykket i personer relateret til mink.

I den nuværende situation (12.10.2020) hvor der er påvist SARS-CoV-2 smittede farme i yderligere 4 kommuner (Ikast-Brande, Aalborg, Læsø og Ringkøbing-Skjern) inden for den seneste uge, vil antallet af indsendelser, som følge af intensiveret overvågning, stige med ca. 332 indsendelser (2 indsendelser fra hver af ca. 166 farme) pr uge. Dette antal svarer nogenlunde til antal indsendelser ved en uges indsendelser under pkt 3b. Antallet af analyser forventes derfor i uge 42 at være 2-3 gange mere end ved indsendelser under pkt 3b.

I sidste uge var antallet af mistanker ca. 8-10 pr. dag, og der forventes fortsat en stigning i antallet af smittede kommuner og dermed antallet af besætninger, der skal testes prøver fra 2 gange ugentligt. Til sammen forventes analyser af prøver fra henholdsvis mistanke-besætninger, smittede besætninger (opfølgning/fritestning), intensiveret early warning overvågning i smittede kommuner, samt early warning i ikke smittede kommuner at optage maximal kapacitet for SARS-CoV-s analyser af mink ved SSI. Der er pt. 832 farme i ikke inficerede kommuner. Indsendelse fra alle døde mink fra alle disse farme 2 gange ugentligt oven i de øvrige indsendelser har vi således pt. ikke kapacitet til at håndtere på SSI.

---

## Diskussion

► Risikoen for at en minkfarm er smittet, men der endnu ikke er påvist SARS-CoV-2 relaterer til perioden fra introduktion til påvisning af virus. Denne periode er tidligere estimeret til 14-18 dage (epidemiologisk udredning 02-10-2020). Da der i den senere periode hyppigere er observeret kliniske symptomer i

minkene, hvilket også indikeres af at flere farme er sat under mistanke som følge af kliniske mistanker, kan denne periode være kortere nu end tidligere.

Det humane smittetryk rapporteres dagligt som incidens de seneste 7 dage pr. kommune på SSI's dashboard (<https://experience.arcgis.com/experience/aa41b29149f24e20a4007a0c4e13db1d>). Dette kan tages som et udtryk for det aktuelle humane smittetryk. Risikoen for at SARS-CoV-2 introduceres til mink i ikke smittede kommuner vil dog også afhænge af såvel antallet af minkfarme i kommunen som andelen af smittede personer, der har relation til mink. Særligt i kommuner med lave befolkningstal kan et lokalt udbrud relateret til en arbejdsplads eller en institution influere incidensen i kommunen, uden at det nødvendigvis betyder en større risiko for at mink smittes.

Risikoen for at SARS-CoV-2 spredes over kommunegrænser, som følge af smitte i et geografisk afgrænset område omkring smittede farme, vil afhænge af den geografiske placering af minkfarme i de to nabokommuner.

---

## Metode, data m.m.

Spørgsmål 1, risikoen for at en given minkbesætninger er smittet men der endnu ikke er påvist SARS-CoV-2 uden for de oprettede zoner i en smittet kommune, er estimeret ud fra en opgørelse over, hvor mange minkfarme der var smittet den 24-09-2020, og hvilke zoner, der havde været gældende, hvis strategien med nedslagning i 7,8 km omkring smittede havde været implementeret på daværende tidspunkt. Baseret på en estimeret periode fra introduktion til påvisning på 14 dage (Epidemiologisk udredning, 02-10-2020) antager vi, at besætninger, hvor der er påvist SARS-CoV-2 den 08-10-2020 har været smittet inden den 24-09-2020. Risikoen for at en besætning i kommuner med påvist SARS-CoV-2 i mink ( $Risiko_{smittet\_kommune}$ ) beregnes således som:

$$Risiko_{smittet\_kommune} = \frac{(\text{Antal pos farme i kommunen}_{24/9-2/10}) | (\text{ikke i zoner})}{(\text{Antal minkfarme i kommunen}) | (\text{ikke i zoner})}$$

Spørgsmål 2, risikoen for at en given minkbesætninger er smittet men der endnu ikke er påvist SARS-CoV-2 i en ikke-smittet kommune, er vurderet ved en kvalitativ risikovurdering på grund af det begrænsede datagrundlag for denne vurdering. Det høje estimat for risikoen i ikke-smittede kommuner er baseret på estimatet for risikoen for besætninger uden for zonerne i smittede kommuner.

---