



noUdarbejdet af	Anette Bøtner
Øvrige deltagere	Thomas Bruun Rasmussen, Anette Boklund, Anne Sofie Vedsted Hammer, Jannik Fonager
Kontaktperson i FVST	Sten Mortensen, Tenna Jensen

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
10-11-2020	10-11-2020 kl. 17.00	18-11-2020	02

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2020-14-81-05295	061-0165/20-3680	20/12442

## Besvarelse vedr.

- Vurdering af PCR positive resultater for Covid-19 i mink på tidligere fritestet farm 4

### Bestilling

- Der ønskes en vurdering af de PCR positive test resultater i mink (SAG-14440-P4X2X2) på den tidligere fritestede farm 4. Er dette udtryk for en re-infektion? Hvilke opfølgende undersøgelser, herunder sekventering og virus isolation, giver dette anledning til at gennemføre for at afklare tolkningen af PCR resultatet? Har der været kliniske tegn på sygdom i besætningen efter fritestningen i slutningen af september?

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

- Information til Departement og offentligheden om hvorledes resultatet skal fortolkes

### Svar

Farm 4, som første gang blev testet positiv 11.8.2020, blev fritestet ved undersøgelse af 300 svaberprøver ved PCR med negativt resultat den 30.9.2020.

Ved undersøgelse af prøver fra døde mink udtaget den 2.11.2020 i forbindelse med "Early warning" programmet blev der igen påvist SARS-CoV-2 ved PCR. På denne baggrund blev der udtaget mistankeprøver den 6.11.2020, og der blev påvist SARS-CoV-2 i 26 ud af 35 svaberprøver.

Seneste tidligere påvisning af SARS-CoV-2 i prøver fra mink i besætningen var udtaget den 31.8.2020 hvor 6 ud af 24 svaberprøver var positive i PCR.

Alle mink testet den 19.8.2020 (60/60), den 2.10.2020 (60/60) og nu igen den 6.11.2020 (30/30) var seropositive.

Ifølge oplysninger fra tilsynsførende dyrlæge i VeterinærNord blev der ved besøg i besætningen den 6.11.2020 ikke observeret de sædvanlige COVID-19 luftvejssymptomer ved inspektion gennem de huse hvor minkene endnu ikke var aflivet.

Ejeren oplyser, at han har observeret en nedgang i foderforbrug hos de hvide mink, ligesom det blev observeret da farmen var inficeret i august, og at de hvide mink har haft diarré som antibiotika ingen effekt har haft på.

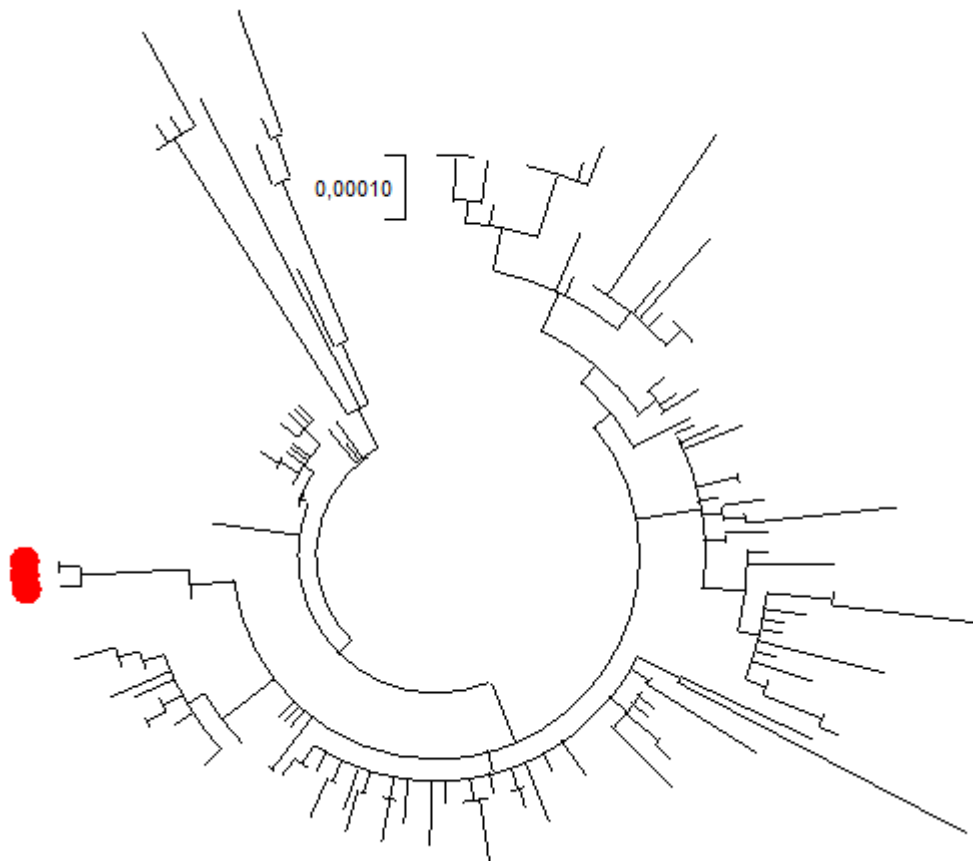
Ved fritestning af 300 prøver, vil prævalensen med 95% sikkerhed have være mindre end 1% på tidspunktet for fritestning.

Det kan således ikke udelukkes, at der kan have været enkelte mink der har udskilt virus, men da seroprævalensen den 2.10.2020 var 100% i de testede mink (60/60) anses dette ikke for sandsynligt.

Da der ved undersøgelsen den 6.11.2020 blev fundet 26 ud af 35 prøver som var PCR positive (Ct 19-38), tyder det på at der er sket en ny spredning af virus på farmen. For 15 af de 26 positive prøver er der moderat til højt indhold af virus (Ct 19-29).

SARS-CoV-2 RNA fra 3 positive prøver modtaget 6.11.2020 er blevet fuldgenomsekventeret, og der er foretaget fylogenetisk analyse.

Den fylogenetiske analyse viser, at det nye virus (M\_Farm4\_Nov) er relateret til det farm 4 virus, som vi så i august (M\_Farm4), med spikemutationen (A22920; Y453F), spike deletionen i det N-terminale domæne (H69/V70del), samt de to deletioner i ORF1a. I de nye sekvenser ses ikke yderligere aminosyreændringer i spike-proteinet, men der er 5-7 andre mutationer fordelt over genomet. Af disse er der to aminosyreændringer, som også blevet set i prøver fra Farm 4 fra august, så der ser ud til at kunne være et link mellem sekvenserne fra august og november. Fylogenien herunder viser at sekvenserne fra november er mere relateret til farm 4 sekvenserne end til nogen af de andre clustre. Dette resultat kan indikere at virus har været til stede på farmen siden august og at den har videreudviklet sig derfra. Det kan dog ikke udelukkes at der er tale om en reintroduktion af en tæt beslægtet variant af ukendt oprindelse.



- 74 M Farm4
- 68 M Farm4
- 70 M Farm4
- 71 M Farm4
- 17 P Farm4
- M Farm4 Nov CJ192 LIBCJ192179 UDP0033 SAG144401
- M Farm4 Nov CJ192 LIBCJ192181 UDP0035 SAG1444015
- M Farm4 Nov CJ192 LIBCJ192180 UDP0034 SAG1444014