

Udarbejdet af	Graham J. Belsham
Øvrige deltagere	
Kontaktperson i FVST	Louise Fisker og Heidi Herkild

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
06-11-2020	06-11-2020	06-11-2020	1

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
		061-0162/20-3680	20/12241

Besvarelse vedr.

▸ Nedgravning af døde mink fra smittede og mistænkte besætninger

Bestilling

- DK-Vet anmodes om en vurdering af smitterisikoen forbundet med nedgravning af mink fra COVID-19 smittede og mistænkte besætninger. Herunder:
- En vurdering af risikoen for spredning af covid-19 fra mink fra mistænkte og smittede besætninger til mennesker og dyr, der færdes oven på de færdigetablerede grave. Både i det scenarie hvor der kalkes, og i det scenarie, hvor der ikke kalkes.
 - En vurdering af tidsfaktor for virusoverlevelse i de nedgravede mink.

Svar

- For the sake of consistency, it is recommended to use the same system to bury all culled mink, whether they are from farms with known SARS-CoV-2 infection or not. No doubt, there are some farms where the infection has not yet been detected but is present.

Once the mink are killed, the risk of spread of the infection from them is low unless there is direct contact with the dead animals, since there is little opportunity for the production of airborne virus.

As indicated, the transport vehicles and any tools used should be cleaned and disinfected after use.

In the burial sites, it is strongly recommended to use treatments that will inactivate the virus (i.e. use of calcium hydroxide (kalk) to give high pH). It is known that coronaviruses are readily inactivated at pH >12 (Darnell et al, 2004).

The survival of the virus in the environment, without chemical treatment, under cool conditions (as in winter) can be prolonged (as described in a previous reply (Risikovurdering vedrørende overlevelse af

SARS-CoV-2 i kalket husdyrgødning fra minkbesætninger, der er testet positive for SARS-CoV-2, FVST journal number 2020-14-81-01761). It has been shown that transmissible gastroenteritis virus (TGEV) (another coronavirus) is not fully inactivated within 8 weeks at 5°C in slurry (see attached Table from Bøtner, 1990).

Using the burial methodology using calcium hydroxide (kalk) as planned for use with foot-and-mouth disease virus, avian influenza virus and African swine fever virus is recommended (see **Desinfektion af kadavere ved nedgravning**). This indicates that after 6 months the material is safe. This methodology ensures good separation of people and animals from the buried mink and should be safe.

References:

Darnell ME, Subbarao K, Feinstone SM, Taylor DR. (2004)

Inactivation of the coronavirus that induces severe acute respiratory syndrome, SARS-CoV.

J Virol Methods. 121(1):85-91. doi: 10.1016/j.jviromet.2004.06.006.

From Bøtner (1990)

Tabel 2. Oversigt over de ved infektivitets titreringerne fundne inaktiveringstider for de undersøgte virus ved forskellige opbevarings-/udrådningstemperaturer.

	SI-virus	PPV	BVD-virus	IBR-virus	Auj.-virus	MKS-virus	SP-virus	TGE-virus
Initial konc. af virus i gyllen TCID ₅₀ /50µl	10 ^{5,8}	10 ^{6,0}	10 ^{5,2}	10 ^{5,1}	10 ^{5,2}	10 ^{4,8}	10 ^{4,2}	10 ^{5,2}
- gylle	svine	svine	kvæg	kvæg	svine	svine	kvæg	svine
Forsøgstemperatur								
5°C	9 uger	* >40 uger	3 uger	* >4 uger	15 uger	* >14 uger	I.u.	* >6 uger
20°C	2 uger	* >40 uger	3 dage	2 dage	2 uger	2 uger	5 uger	2 uger
35°C	* >24 timer	21 uger	3 timer	24 timer	5 timer	24 timer	* >24 timer	4 timer
40°C	* >24 timer	9 uger	50 min.	3 timer	2 timer	10 timer	I.u.	* >3 timer
45°C	I.u.	* >19 dage	20 min.	# 1½ time	45 min.	5 timer	I.u.	* >3 timer
50°C	* >2½ time	5 dage	5 min.	40 min.	20 min.	1 time	I.u.	momentant
55°C	1 time	3 dage	5 min.	10 min.	10 min.	1 time	* >60 min.	momentant

* Tidspunktet for fuldstændig inaktivering (koncentration under detektionsgrænsen) ikke nået.

I.u. Ikke udført

Infektivt virus påvist ved podningsforsøg på kalve. Efter 2½ times udrådning ved 45°C kunne infektivt virus ikke påvises ved podning på kalve.