

Udarbejdet af	Jens Frederik Agger, Anette Boklund, Anette Bøtner, Anne Sofie Vedsted Hammer, Tariq Halasa, Brian Kristensen og Tinna Ravnholt Urth
Øvrige deltagere	
Kontaktperson i FVST	Birgitte Beck Jørgensen og Sten Mortensen

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
28-09-2020	01-10-2020	01-10-2020	01

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2020-14-81-02539	061-0142/20-3680	20/10380

## Besvarelse vedr.

- Vurdering af smittebeskyttelse i forhold til mandskab og omgivelser ved etablering af fælles renseplads ved aflivning af COVID-19 smittede minkbesætninger

### Bestilling

- Denne bestilling vedrører en risikovurdering af, hvor effektiv smittebeskyttelsen er ved etablering af en fælles renseplads ifm. aflivning af en klynge af COVID-19 smittede minkbesætninger i forhold til mandskab og omgivelser.

### Baggrund

Såfremt flere COVID-19 smittede minkbesætninger skal aflives i et afgrænset geografisk område, har VeterinærNord og Beredskabsstyrelsen forespurgt, om der kan etableres en fælles renseplads for mandskab og materiel.

Oprettelsen og nedtagning af en renseplads, som det Beredskabsstyrelsen benytter ved fx fugleinfluenza og de tre aflivede COVID-19 i mink, tager 2-3 timer for hver del. Ved disse tidligere opgaver har der typisk kun været en enkelt besætning, det har drejet sig om, hvorfor det har været givet, at rensepladsen opstilles ved den smittede besætning. I forbindelse med en eventuel aflivning af mink i Nordjylland er der imidlertid så mange besætninger, at det vil kræve rigtigt meget tid til opsætning og nedtagning samt retablering af rensefaciliteterne hver dag, at det vil forsinke selve opgaven med aflivningen.

Der er derfor set på en mulighed for at arbejde ud fra fælles rensepladser opstillet på bestemte steder. Som eksempel kan nævnes området nord for Hjørring, hvor det vil give mening at oprette en fælles renseplads på et givet sted for de p.t. 9 smittede besætninger. Gøres dette, kan mandskabet fra alle 9 besætninger renses fra samme plads med en radius på ca. 3 km.

Tager man udgangspunkt i 3 besætninger, der ligger inden for de 3 km's radius, kunne det udføres således:

Aflivningsmandskab beskyttelsesudstyr:

- Undertøj, strømper, bommuldsundermundering, Type 5 dragt (beskyttelse med minimums beskyttelsesgrad), friskluftsapparat med maske, støvler, gummihandsker og bidefaste handsker.

Chauffør beskyttelsesudstyr:

- Undertøj, strømper, bommuldsundermundering, Type 5 dragt (beskyttelse med minimums beskyttelsesgrad), P3 maske, støvler, gummihandsker.

Aflivningsmandskabet møder på renspladsen om morgenen og afklæder sig privat tøj i private aflukker i ren zone. Herefter iklæder mandskabet sig det nødvendige beskyttelsesudstyr. Dernæst bliver mandskabet transporteret i bus (fra Beredskabsstyrelsen eller Forsvaret) til den første besætning (med eksempelvis 800 dyr), som herefter aflives i løbet af den første time (der forventes en aflivningsrate på ca. 1000 dyr i timen). Chaufføren i bussen vender efter afsætning af mandskabet tilbage til renspladsen og kan derefter renses af og afklædes beskyttelsesudstyr. Når mandskabet er færdig på indsatsstedet, tages kontakt renspladsen som afsender chaufføren igen iklædt fuld beskyttelsesudstyr. Herefter transporteres mandskabet videre i samme bus til den anden besætning (2000 dyr), der skal aflives. Dernæst transporteres mandskabet tilbage til renspladsen og bliver renses, afklædt og tager et bad og ifører sig enten deres private tøj eller et nyt sæt lånt undermundering. Herefter kan de spise frokost og holde pause. Herefter iklæder mandskabet sig fuld beskyttelsesudstyr igen og transporteres til næste besætning, hvor de indsættes til aflivning af dagens tredje besætning (3000 dyr). Efter denne besætning vender mandskabet endnu engang tilbage til renspladsen og bliver renses inden de holder fyraften. På renspladsen bliver den bus, der har været brugt til transport af mandskab, nu ligeledes renses både indvendigt og udvendigt på Beredskabsstyrelsens materiel rensplads.

Dagen efter fortsættes på samme måde, ligesom det (hvis mandskabsmæssigt muligt) kan lade sig gøre at aflive med flere hold mandskab på forskellige besætninger i løbet af samme dag.

I det nævnte tilfælde ville opsætning og nedtagning af renspladsen som minimum have taget 4 timer for hver besætning, altså i alt 12 timer for de 3 nævnte besætninger. Det vil derfor kunne gøre ressourcebehovet markant mindre, hvis størstedelen af besætningerne bliver inddelt i "klynger", hvor der oprettes fælles renspladser ifm. aflivning af besætningerne.

Fødevarestyrelsen anmoder om en risikovurdering af, hvor effektiv smittebeskyttelsen er ved etablering af en fælles rensplads ifm. aflivning af en klynge af COVID-19 smittede minkbesætninger i forhold til mandskab og omgivelser.

## Svar

- Der gives en skematisk (Tabel 1) oversigt og besvarelse af den kvalitative risikovurdering for hvert delelement i arbejdsprocesserne for aflivning af minkfarmene, og der gives en uddybende mere generel besvarelse af risiko for smitte til mandskab og til omgivelserne.

SARS-CoV-2 smitter almindeligvis overvejende via dråbe- og kontaktsmitte, men i forbindelse med håndtering af mink med SARS-CoV-2 er det tidligere vurderet at der er risiko for støvsmitte. Bedømt ud fra disse forhold er vurderingen at det i det fremsendte oplæg angivne beskyttelsesudstyr er sufficient for både situationer der omfatter aflivningsmandskab og chauffør.

I oplægget er anført, at der opføres en central rensplads, hvor indretning og håndtering af af- og påtagning samt rensning af udstyr foregår efter kendte principper, som tidligere er anvendt ved fx fugleinfluenza. Denne fremgangsmåde vurderes også sufficient, idet fremgangsmåden er baseret på kendte principper. Det antages, at brug af rengøring herunder desinfektion foregår med anvendelse af produkter, som fx anvendes i forbindelse med fugleinfluenza. Det fremgår ikke præcist hvilke produkter der tænkes anvendt, men som udgangspunkt er vurderingen, at SARS-CoV-2 let inaktiveres af vand og sæbe og gængs anvendte desinfektionsmidler og –metoder.

En fælles rensplads betyder, at det bliver nødvendigt med transport frem og tilbage mellem rensplads og de berørte besætninger. En del af disse transportgange synes at foregå med aflivningsmandskab iført kontamineret beskyttelsesudstyr. Dette betyder at bussens indre – sæder, gelænder, væg og loft – vil blive forurenet. Det er derfor vigtigt, at chauffør og passagerer under transporten stadig bærer det fulde beskyttelsesudstyr, og at dette først aftages efter gængse principper på rensplads. Efter at bussen er tømt for mandskab, anbefales det, at bussens indre bliver rengjort efter de i forvejen anvendte principper og metoder, førend bussen tages i brug igen. Erfaringsmæssigt er det lettere at opnå tilfredsstillende rengøring på faste og rengøringsvenlige overflader, hvorfor det anbefales at bussens indre er rengøringsvenligt, det vil blandt andet indebære, at der ikke er stof på sæder eller armlæn og ej heller gardiner for vinduer.

Der er ikke angivet procedure for rengøring og desinfektion af rensplads. Det anbefales, at renspladsens faciliteter dagligt rengøres og desinficeres med de gængs anvendte produkter og metoder. Rengøringspersonalet anvender samme beskyttelsesudstyr som aflivningsmandskabet. Ved endelig nedtagning af rensplads bør alle dele rengøres og desinficeres før evt. genbrug, alternativt foretages endelig bortskaffelse.

Tabel 1. Kvalitativ risikovurdering for spredning af SARS-CoV-2 virus til mandskab, bus og omgivelser ved brug af en fælles rensplads.

Handling/scenarie	Kvalitativ risikovurdering*		
	Mandskab	Bus	Omgivelser
Bussen kører aflivningsteamet (AT) fra renspladsens rene zone til første farm. Bussen er ren og mandskabet er rent	Ingen risiko for smitte til AT.	Ingen risiko for kontaminering af bussen.	Ingen risiko for spredning af virus til omgivelserne.

og iklædt rent beskyttelsesudstyr.			
Efter afsætning af AT og udstyr har chaufføren to muligheder: Mulighed 1) Chaufføren kører bussen tilbage til renspladsen. Her forbliver chauffør og bus, ind til næste tur.	Hvis chaufføren ikke har været ude af bussen på farmen, vil det være nærmest umuligt (risiko < 0,001%) at chaufføren er blevet kontamineret. Risikoen vil dog afhænge af detaljer i transportselskabets procedurer. Hvis chaufføren har været ude af bussen på farmen, vurderes det at være meget usandsynligt (risiko 0,1-1%), at denne er blevet kontamineret med virus fra parkeringsstedet. Der er under epidemien til nu, ikke påvist virus uden for hegnet ved nogen af de smittede farme.	Hvis bussen har været inde på farmområdet, som må betragtes som kontamineret (urent), vurderes risikoen for kontaminering af bussens ydre og især bussens hjul til at være usandsynlig (1-10%). Men det afhænger af hvor meget persontrafik, der er ind og ud af farmen. Hvis chaufføren ved afsætning af AT har været ude på farmområdet, men ikke inden for indhegningen, vil bussen også have risiko for at blive kontamineret indvendig. Men bussen bør slet ikke køre ind på farmområdet, og det vil reducere risikoen til at være nærmest umulig (<0,001%).	Bussen kan flytte virus med væk fra farmen og tilbage til renspladsen. Risikoen afhænger af hvor meget persontrafik der er ind og ud af farmen inden bussen returnerer til renspladsen. Risikoen vurderes at være usandsynlig (1-10%). Den urene bus kan teoretisk set også undervejs kontaminere vejbane og tæt ved vejen værende ikke-smittede farme og personer der. Det vurderes dog som nærmest umuligt (<0,001%); se yderligere kommentarer nedenstående i denne kolonne.
Mulighed 2) Hvis besætningen, som skal aflives, er lille og hurtigt kan aflives, kan chauffør og bus vente på stedet. Når AT er færdig kører chaufføren bus og AT videre til næste farm, som skal aflives.	AT er kontamineret (næsten 100% sandsynligt). Chaufføren har tilsvarende høj risiko for at blive kontamineret.	Bussen bliver kontamineret ind- og udvendigt næsten 100% sandsynligt.	
I henhold til mulighed 1, hvor chaufføren	AT er kontamineret på beskyttelsesdragt næsten 100% sandsynligt. Chaufføren	Bussen bliver kontamineret (næsten 100% sandsynligt)	1)Bussen kan flytte virus med væk fra farmen og tilbage til



<p>returnerer til renselpladsen og venter: AT ringer og meddeler, at de har aflivet besætningen og enten</p> <p>1) skal hentes tilbage til renselpladsen eller</p> <p>2) skal transporteres videre til næste besætning, som skal aflives.</p>	<p>har tilsvarende høj risiko for at blive kontamineret.</p>	<p>både ind- og udvendigt i begge scenarier. Dette vil gælde selv om AT renses og desinficeres udvendigt på beskyttelsesdragten inden de går ind i bussen.</p>	<p>renselpladsen (næsten 100% sandsynligt). Det vurderes som nærmest umuligt (&lt;0,001%) at den urene bus undervejs kontaminerer vejbane og tæt ved vejen værende ikke-smittede farme og personer der. Der er lavet en del vurderinger af risikoen forbundet med transportvogne, der transporterer PRRS-grise, og der er ikke set tilfælde, der kunne understøtte tanken om at besætninger smittes fra forbigående transport. Her i COVID epidemien vedrører det en bus til transport af personer, med endnu mindre luftskifte end en lastbil fuld af grise. Det vurderes at risikoen er endnu mindre for persontransport end for svinetransporter. Dertil kommer at PRRS er bevist at være luftbåren. Det er ikke vist for SARS-CoV-2.</p>
<p>På renselpladsen: Renselpladsen er opdelt i en ren og en uren zone. Kan der "flyttes" virus fra det urene til det rene område?</p> <p>Hvis der er flere AT i arbejde samtidig i området med brug</p>	<p>Forudsat at strenge smittebeskyttelsesprocedurer overholdes, (herunder at AT bliver rensed/desinficeret inden afmontering/aftagning af beskyttelsesudstyr og efter afklædning/bad overgår til ren afdeling), kan risikoen for personsmitte minimeres til at være meget usandsynlig (0,1-1%). Ingen AT er, så vidt</p>	<p>Busser i uren zone renses og desinficeres ind- og udvendigt. Risikoen for kontaminering fra ren til uren zone vurderes meget usandsynlig (0,1-1%), (sammenlign f.eks. med transportcentre i Padborg hvor lastbiler</p>	<p>Risikoen for kontaminering af omgivelserne vurderes til at være meget usandsynlig (0,1-1%). Rengøringsprocedurer med risiko for aerosoldannelse bør overvejes.</p>

<p>af samme renselads, er der mulighed for samtidig ophold på renseladsen af rene og urene AT og busser.</p>	<p>vides, blevet smittet ved aflivning af de tre første besætninger ved epidemiens begyndelse i juni/juli.</p>	<p>renses og desinficeres for at undgå "import" af bl.a. svinepestvirus). Rengøringsprocedurer med risiko for aerosoldannelse bør overvejes i forhold til afstanden mellem den rene og urene zone.</p>	<p>Risiko for smitte til den vilde fauna vurderes at være den samme, som ved etablering af en renselads uden for hver farm.</p>
--	--	--	---

\*Kvalitativ risikovurdering er i tabellen angivet i prosa, men er tilknyttet et sandsynlighedsniveau eller interval, for at præcisere hvilket niveau den vurderede risiko ligger på. Der henvises til oversigten "Kvalitative estimater for risiko og usikkerhed", som er udarbejdet ved Sektion for Dyrevelfærd og Sygdomsbekæmpelse, med udgangspunkt i EFSA's risikovurderinger (EFSA, Guidance on uncertainty analysis in scientific assessments, 2017, doi: 10.2903/j.efsa.2018.5123).

#### Konklusion:

De anførte procedurer for brug af renselads herunder transport til flere aflivningssteder suppleret med de i dette dokument anbefalinger vurderes at give effektiv smittebeskyttelse mod spredning af COVID-19 til mandskab og omgivelser.