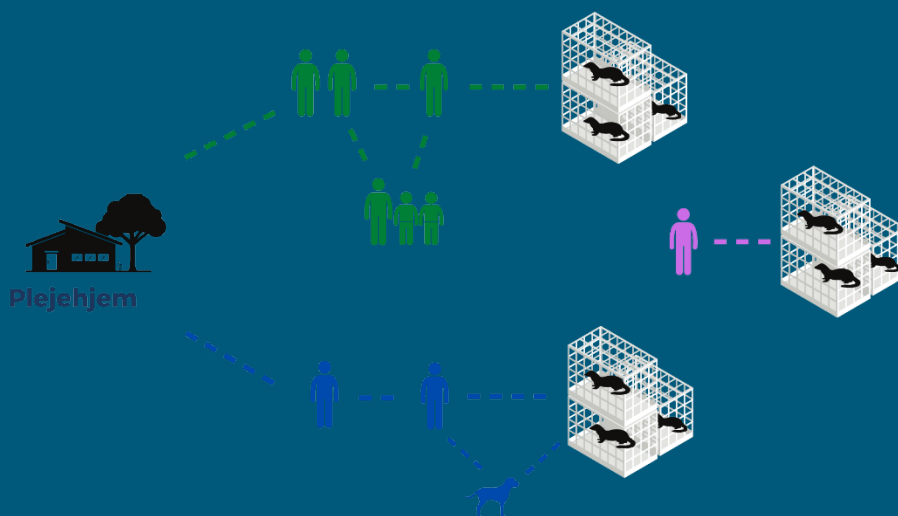




# COVID-19 i mink i Danmark Beslutningsgrundlag

## Smittekæde



Fødevarestyrelsen  
Sundhedsstyrelsen  
Styrelsen for Patientsikkerhed  
Statens Serum Institut

Redaktion: Fødevarestyrelsen

Fotos: København Fur

Dato: 2. juli 2020

Fødevarestyrelsens journalnr.: 2020-14-81-01819/IDTMO

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Forord</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Dansk minkproduktion</b>	<b>7</b>
2.1	Produktionens størrelse	8
2.2	Geografisk placering	9
2.3	Indhegning og indretning af minkfarme	9
2.4	Burene	12
2.5	Procedurer for aktiviteter der går fra farmen og ud i det omkringliggende samfund	14
2.5.1	Husdyrgødning	14
2.5.2	Pelsning	15
2.5.3	Flytning, fraførsel og eksport af dyr	15
2.5.4	Opbevaring og transport af døde mink	16
2.5.4.1	Opbevaring	16
2.5.4.2	Afhentning, forarbejdning, anvendelse og bortskaffelse af mink	16
2.5.5	Personale, kæledyr og den vilde fauna	17
2.6	Procedurer for aktiviteter der går ude fra det omkringliggende samfund og ind på farmen	18
2.6.1	Personale	18
2.6.2	Andre udefrakommende herunder rådgivere og andre besøgende på farmen fx håndværkere	18
2.6.3	Generelle smittebeskyttelsesforanstaltninger ved adgang til farmene	18
2.6.4	Fodring	19
<b>3.</b>	<b>Internationale retningslinjer</b>	<b>20</b>
3.1	OIE definerer COVID-19 som "emerging disease"	20
3.2	Oplysninger fra OIE vedr. fund af COVID-19 i dyr	20
3.3	OIE's retningslinjer ved håndtering af dyr	21
<b>4.</b>	<b>COVID-19 hos mink</b>	<b>21</b>
4.1	Minks betydning for spredning af COVID-19	22
4.2	Risiko for smitte til mink og mellem mink	22
4.3	COVID-19 i minkbesætningers betydning for smittetrykket i samfundet	23
4.4	Mennesker som vektor	23
4.5	Mink som vektor	23
<b>5.</b>	<b>Andre dyr end minks modtagelighed for COVID-19</b>	<b>24</b>
5.1	Katte, hunde og fritter	24
5.2	Grise, ænder og kyllinger	24
5.3	Flagermus	24
5.4	Generelle konklusioner vedr. andre dyr end minks betydning for spredning af COVID-19	25
<b>6.</b>	<b>Den danske situation</b>	<b>25</b>
6.1	Besætning 1, Hjørring Kommune	25
6.1.1	Laboratoriesvar fra besætning 1	25

6.2	Besætning 2, Frederikshavn Kommune	26
6.2.1	Laboratoriesvar fra besætning 2	26
6.3	Besætning 3, Hjørring Kommune	27
6.4	Regeludvikling	27
6.5	Information til de praktiserende dyrlæger	28
6.6	Samarbejde på tværs af myndigheder, med udlandet og med erhvervet	28
<b>7.</b>	<b>COVID-19 i mink i EU</b>	<b>29</b>
7.1	Situationen i Nederlandene	29
7.1.1	Den nederlandske minkproduktion sammenlignet med den danske	29
7.1.2	Problemstillinger i Nederlandene	30
7.1.3	Aflivning i Nederlandene	30
7.1.4	Videnskabelige undersøgelser forud for aflivning	31
7.1.5	Den nederlandske vurdering af betydningen af smitte i mink i forhold til samfundet	31
7.2	Situationen i Belgien	31
7.3	Situationen i Finland	32
<b>8.</b>	<b>Epidemiologisk udredning af de tre COVID-19 smittede minkfarme i Danmark</b>	<b>32</b>
<b>9.</b>	<b>Indledende screening og screeningsresultater</b>	<b>33</b>
9.1.1.1	Status på screeningresultater for COVID-19 i mink	34
9.1.1.2	Status for antal minkbesætninger under mistanke for og smittet med COVID-19	34
9.1.2	Resultater fra undersøgelser på mennesker med tilknytning til minkfarme	34
<b>10.</b>	<b>Konklusioner</b>	<b>35</b>
10.1	Iværksatte indsatser	35
10.1.1	Indsatser fra branchen	36
10.2	Fremadrettede indsatser	36
10.2.1	Brug af værnemidler	36
10.2.2	Testning af personer med relation til minkfarme	38
10.3	Andre fremadrettede indsatser	39
10.3.1	Personer med relation til mink og indlæggelse/arbejde på sygehus	39
10.3.2	Overvågning af minkfarme	39
10.3.3	Minkproduktion	40
10.3.4	Kontrol og information	40
10.3.5	Husdyrgødning	40
10.3.6	Opbevaring og transport af døde mink	41
10.3.7	Afsluttende bemærkninger	41
<b>11.</b>	<b>Økonomi</b>	<b>41</b>
11.1	Stikprøveundersøgelser i minkbesætninger for at klarlægge udbredelsen af COVID-19 i mink på landsplan fra et geografisk repræsentativt udsnit af minkfarme i alle størrelser.	41
11.2	Øget opmærksomhed på sygdomstegn i minkbesætninger.	42
11.3	Systematisk test af mink på farme, hvor der konstateres COVID-19 hos mennesker.	42
11.4	Belysning af zoonotisk risiko og sikring af SARS-COV-2 virus til fuldgenomsekventering i minkfarme.	42
11.5	Officiel fritestning for COVID-19 i smittede besætninger	43
11.6	Rutinemæssig overvågning i alle minkfarme	43
11.7	Analyse af frivilligt indsendte mink fra minkfarme	43

11.8	Omkostninger til beredskab og styring mv.	44
11.9	De samlede omkostninger til testning for COVID-19 i mio. kr. for 2020	44
11.10	Omkostninger til aflivning af besætninger	44
11.11	Informationskampagne eller lignende tiltag om anvendelse af værnemidler	45

# 1. Forord

Der er i juni 2020 fundet COVID-19 i tre danske minkbesætninger. Smitte mellem mennesker og mink har fundet sted.

Sundhedsstyrelsen, Styrelsen for Patientsikkerhed, Statens Serum Institut og Fødevarestyrelsen har blandt andet på baggrund af en epidemiologisk udredning af de tre smittede besætninger, samt en screening af ca. 10 pct. af de danske minkfarme vurderet smittemuligheder og risici for samfundet ved COVID-19-positive minkfarme i Danmark.

Myndighederne har endvidere vurderet hvilke forholdsregler, der er nødvendige at tage i forhold til minkproduktion i Danmark. Beslutningsgrundlaget indeholder oplysninger om, hvordan disse forholdsregler kan håndteres.

Beslutningsgrundlaget indeholder tillige oplysninger om risikovurdering af forhold, som er relevante i forbindelse med smitte til og fra minkfarme. Risikovurderingerne er udarbejdet af Dansk Veterinær Konsortium (DK-VET), der udgøres af Københavns Universitet (KU) og Statens Serum Institut (SSI). DK-VET er Fødevarestyrelsens rådgiver på det veterinære beredskabsområde.

I beslutningsgrundlaget indgår også en oversigt over landes indberetning til OIE om fund af COVID-19 i dyr generelt. Denne er indarbejdet, fordi kæledyr også kan have adgang til minkfarme. Oversigten viser, at der på verdensplan kun er indberettet få tilfælde af smittede dyr. Oversigten giver i den sammenhæng et indtryk af relevante dyrs modtagelighed over for COVID-19-smitte.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at der endnu kun foreligger få undersøgelser om COVID-19 og dyr. Undersøgelserne er foretaget af institutioner i Kina, Tyskland og Nederlandene.

Der blev ikke fundet COVID-19 i Fødevarestyrelsens screening af ca. 10 pct. af danske minkbesætninger.

## 2. Dansk minkproduktion

De danske pelsdyravlere producerer omkring 17 millioner minkskind årligt og er blandt verdens største producenter af minkskind.

Minkproduktionen i Danmark er reguleret ved en række bekendtgørelser. Derudover har branchen en branchekode, der blandt andet foreskriver foranstaltninger vedrørende smittebeskyttelse.

For minkfarme er det obligatorisk at indgå aftale om sundhedsrådgivning. Det fremgår af bekendtgørelse nr. 1650 af 18. december 2018 om obligatorisk sundhedsrådgivning i minkfarme. Der skal indgås aftale om sundhedsrådgivning, hvis antallet af mink registreret på CHR-nummeret pr. 1. juli (i et givent år) er større end eller lig med

- 20 voksne hundy, eller
- 100 hvalpe

Sundhedsrådgivningsaftalerne, der skal indgås mellem den ansvarlige for besætningen og en besætningsdyrlæge, registreres i Fødevarestyrelsens register VetReg (Dyrlægeregisteret). Reglerne om obligatorisk sundhedsrådgivning i minkfarme blev indført i 2011.

Reglerne indebærer, at besætningsdyrlægen skal aflægge mindst fire årlige rådgivningsbesøg i minkfarmen (sommerfarme dog kun to årlige rådgivningsbesøg). Rådgivningsbesøgende skal tidsmæssigt være fordelt på bestemte perioder af året. Når der første gang gennemføres et rådgivningsbesøg, skal besætningsdyrlægen undervise den ansvarlige for minkfarmen i emnerne: smittebeskyttelse, burindretning, optegnelser over døde mink, samt medicinanvendelse og korrekt håndtering af syge og tilskadekomne mink.

Hvert rådgivningsbesøg skal omfatte mindst de punkter, der er anført i bilag 1 til bekendtgørelsen, herunder bl.a.:

- En klinisk gennemgang af den aktuelle sundhedstilstand i alle afsnit af minkfarmen.
- En vurdering af mulige fejl og mangler, som kan påvirke dyrenes sundhedstilstand.
- En gennemgang af forhold vedrørende fodring, klima, husning og produktion.

Hvert rådgivningsbesøg skal bl.a. indeholde gennemgang og vurdering af resultater af undersøgelser for smitsomme sygdomme og zoonoser. Hertil kommer en lang række forhold, som skal gennemgås på rådgivningsbesøg i en given periode af året. Besætningsdyrlægen afslutter hvert rådgivningsbesøg med en skriftlig besøgsrapport, jf. § 19 i bekendtgørelsen.

Ud over reglerne om sundhedsrådgivningsaftaler i minkfarme er der fastlagt uddannelseskrav for den eller de personer, der har det daglige ansvar for driften af en minkfarm. Endvidere påhviler det disse personer at sikre, at personer beskæftiget til at passe og håndtere levende mink, har de fornødne færdigheder og kvalifikationer til at udføre arbejdet. Dette fremgår af bekendtgørelse nr. 1319 af 23. november 2018

om uddannelse m.v. af personer, der er ansvarlige for driften af minkfarme, samt uddannelse af personer, der fører direkte tilsyn med aflivning af pelsdyr i pelsdyrfarme.

Følgende grundlag regulerer dansk minkproduktion:

- 1) Bekendtgørelse nr. 558 af 1. juni 2011 om opbevaring m.m. af døde produktionsdyr.
- 2) Bekendtgørelse nr. 1553 af 11. december 2015 om beskyttelse af pelsdyr.
- 3) Bekendtgørelse nr. 1422 af 3. december 2015 om husning af mink og hegning af minkfarme.
- 4) Bekendtgørelse nr. 1319 af 23. november 2018 om uddannelse m.v. af personer, der er ansvarlige for driften af minkfarme, samt uddannelse af personer, der fører direkte tilsyn med aflivning af pelsdyr i pelsdyrfarme.
- 5) Bekendtgørelse nr. 1650 af 18. december 2018 om obligatorisk sundhedsrådgivning i minkfarme.
- 6) Bekendtgørelse nr. 1227 af 19. november 2019 om dyrlægers anvendelse, udlevering og ordinerings af lægemidler til dyr.
- 7) Bekendtgørelse nr. 1228 af 19. november 2019 om dyreejeres anvendelse af lægemidler til dyr.
- 8) Bekendtgørelse nr. 1650 af 18. december 2018 om obligatorisk sundhedsrådgivning i minkfarme.
- 9) Bekendtgørelse nr. 1280 af 14. november 2018 om plasmacytose hos pelsdyr.
- 10) Bekendtgørelse nr. 26 af 13. januar 2020 om beskyttelse af dyr under transport.
- 11) Lovbekendtgørelse nr. 38 af 15. januar 2020 (lov om hold af dyr).
- 12) Bekendtgørelse nr. 904 af 16. juni 2020 om miljøregulering af dyrehold og om opbevaring og anvendelse af gødning.
- 13) Bekendtgørelse nr. 920 af 20. juni 2020 om lister over smitsomme sygdomme til lov om hold af dyr og anmeldepligt af sygdommene.
- 14) Bekendtgørelse nr. 926 af 22. juni 2020 om COVID-19 hos pelsdyr.
- 15) Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 af 21. oktober 2009 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum (Forordningen om animalske biprodukter).
- 16) Kommissionens forordning (EU) nr. 142/2011 af 25. februar 2011 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 af 21. oktober 2009 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum, og om gennemførelse af Rådets direktiv 97/78/EF for så vidt angår visse prøver og genstande, der er fritaget for veterinærkontrol ved grænsen som omhandlet i samme direktiv (Gennemførelsesforordningen).
- 17) Rådets forordning (EF) nr. 1/2005 af 22. december 2004 om beskyttelse af dyr under transport og dermed forbundne aktiviteter (Transportforordningen).
- 18) Pelsdyravlerforenings branchekode.

## 2.1 Produktionens størrelse

I Danmark findes der 1.227<sup>1</sup> minkfarme med gennemsnitlig 2.641 avlshunner pr. farm. Den samlede bestand udgør således 2,495 mio. avlshunner. København Fur oplyser dog, at avlsdyrstællingen i år er behæftet med usikkerheder, hvilket skyldes at de i år er overgået til et nyt IT-system.

---

<sup>1</sup> Tallet er fremkommet via træk i det Centrale HusdyrRegister CHR

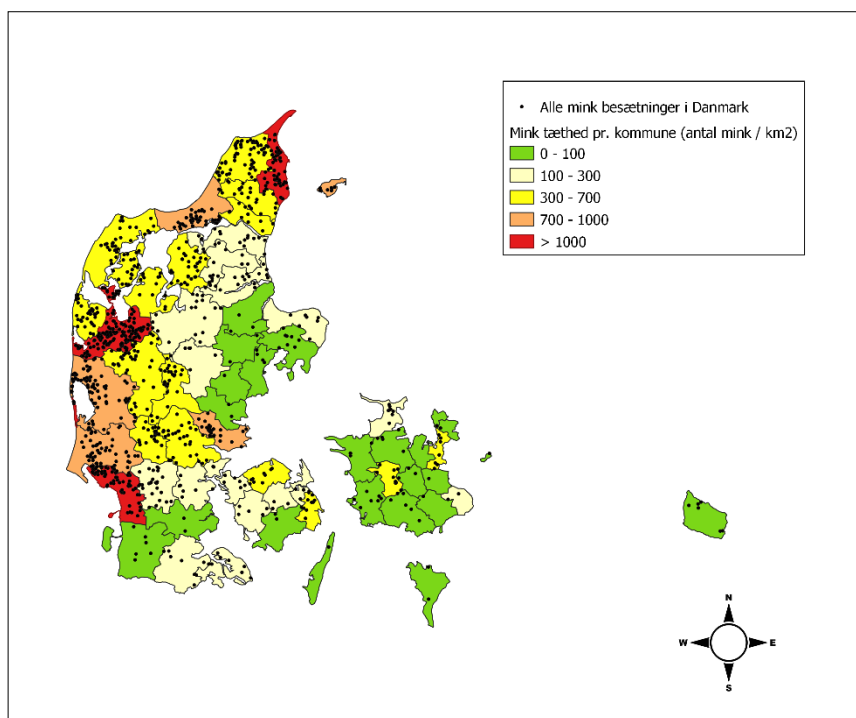


Avlshunnerne har i slutningen af april og starten af maj fået hvalpe. Hvalperesultat opgøres og indberettes først i juli. På baggrund af avlsresultatet fra 2019 (5,33 hvalpe pr. avlshun) estimeres, at der pt. indhuses ca. 13,3 mio. hvalpe på de godt 1.200 farme.

## 2.2 Geografisk placering

Minkfarme betragtes som almindelige husdyrhold, og er derfor overordnet reguleret miljømæssigt ligesom øvrige husdyrhold.

Minkfarme findes i hele Danmark, dog overvejende i Jylland. Den geografiske placering af farmene fremgår af billede 1.



Billede 1

Af husdyrgødningsbekendtgørelsens<sup>2</sup> §5 fremgår bl.a. afstandskravene i forhold til byzone.

For minkfarme er afstandskravet 300 meter<sup>3</sup> til følgende:

- eksisterende eller, ifølge kommuneplanens rammedel, fremtidigt byzone- eller sommerhusområde, eller
- et område i landzone, der i lokalplan er udlagt til boligformål, blandet bolig- og erhvervsformål eller til offentlige formål med henblik på beboelse, institutioner, rekreative formål og lignende.

## 2.3 Indhegning og indretning af minkfarme

I bekendtgørelse om husning af mink og hegning af minkfarme<sup>4</sup> er der fastsat en række krav til hegning af minkfarme.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 904 af 16. juni 2020. om miljøregulering af dyrehold og om opbevaring og anvendelse af gødning

<sup>3</sup> dog 200 meter, hvis produktionsarealet på ejendommen til produktion af kødædende pelsdyr er mindre end 9.400 m<sup>2</sup>

<sup>4</sup> Bekendtgørelse nr.1422 af 3. december 2015 om husning af mink og hegning af minkfarme

Først og fremmest er det i bekendtgørelsen forudsat, at mink skal holdes i bure. Minkburene skal fremstilles i et materiale, der kan holde minkene inde. Ydermere skal de altid holdes i forsvarlig stand, så minkene ikke kan undslippe.

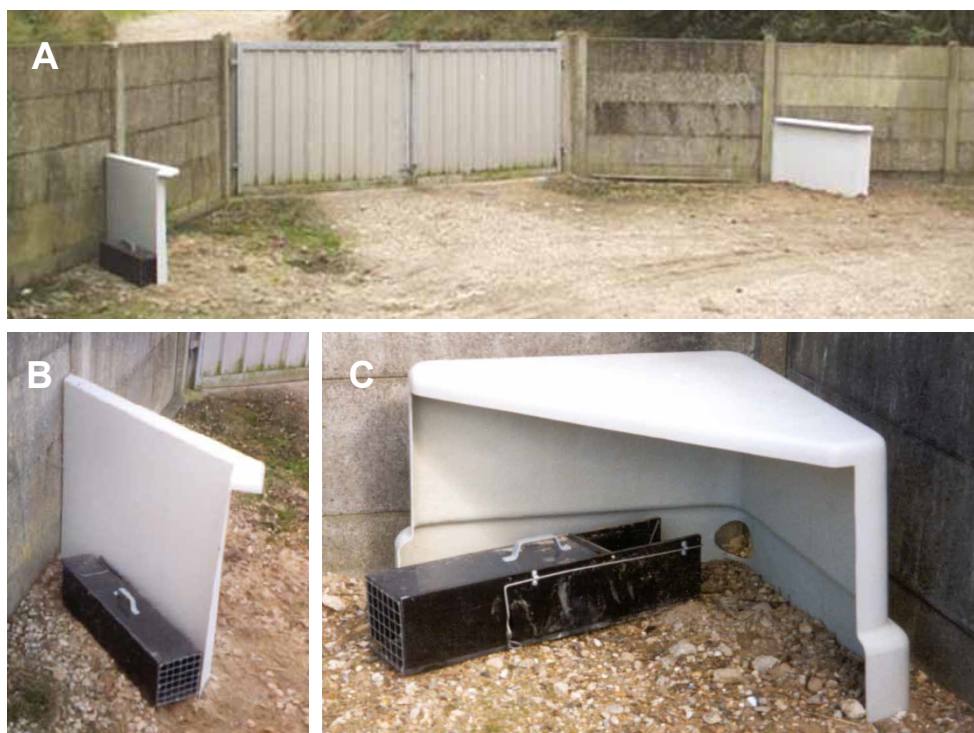
Minkfarme skal endvidere være omgivet af et hegn, der sikrer imod, at udefrakommende dyr kan komme ind, og at eventuelle undslupne mink kan komme ud fra farmen.

Hegn, som er etableret efter den 2. oktober 1999, skal som minimum være 150 cm høje og være ført mindst 50 cm ned i jorden. Hegnet skal være konstrueret sådan, at mindst de øverste 50 cm skal være af et glat materiale, eller foroven være forsynet med en mindst 25 cm bred vandret ombøjning af glat materiale ind mod farmen. Hegn, der er opstillet før den 2. oktober 1999, kan godkendes<sup>5</sup>, hvis højden er mindst 140 cm. og hegnet er ført mindst 20 cm. ned i jorden, samt i øvrigt opfylder de stillede krav.

Dette gælder dog ikke for minkfarme eller anlæg med bure monteret i lukkede haller. Her er kravet at hallernes vægge skal være intakte og være ført mindst 20 cm ned i jorden.

Alle vinduer, ventilationsåbninger og lignende i hallerne skal være sikrede med trådnet. Hvor flere lukkede haller ligger sammen, skal hallerne være forbundne med et hegn, sådan at al trafik kan foregå inden for hegnet.

I bekendtgørelsen er yderligere fastsat en række krav med hensyn til sikring af minkfarme, herunder fælde, hjørneoverdækninger, fangarme samt hegning af kørselsråde i forbindelse med lukkede haller.



Billede A: Fangarme ved port

Billede B: Fælde i forbindelse med fangarm

Billede C: Hjørneoverdække i forbindelse med fælde

---

<sup>5</sup> Efter § 4, jf. bilag 1, nr. 5, i bekendtgørelse nr. 1422 af 3. december 2015 om husning af mink og hegning af minkfarme

Mink indhuses i bure, der står i et såkaldt "åbent" staldmiljø typisk i to-rækkede åbne haller (se billede 3 og 4), i større flere-rækkede lukkede haller (se billede 5 og 6) eller i kombination heraf (se billede 2).

Det åbne staldmiljø (billede 3) er indhegnet for at sikre, at mink eller andre dyr hverken kommer ud eller ind af farmene. I haller har væggene samme funktion.

#### *Risikovurdering*

Foranstaltningerne, som er beskrevet i afsnittet om hegning, skal sikre at eventuelt løsslupne mink indfanges på farmen. Dermed mindskes risikoen for, at mink slipper ud i naturen.

Pelsdyr indfanget uden for farmen må ikke indsættes i pelsdyrholdet. Dette udgangspunkt kan efter anvisning fra Dansk Pelsdyravlerforening fraviges i tilfælde af større minkudslip. Dansk Pelsdyravlerforening kan i så fald fastsætte krav om efterfølgende blodprøveundersøgelser af hele eller dele af pelsdyrholdet.

Skulle enkelte mink undtagelsesvis slippe ud af farmen, har Miljøstyrelsen regler, der tillader regulering af mink i naturen hele året.

Det bemærkes i øvrigt, at mink af natur er et sky og solitært dyr, der ikke søger kontakt til mennesker.



Billede 2: Overblik over en minkfarm



Billede 3: Farm med "åbne" 2-rækkede haller



Billede 4: 2-rækket hal indvendigt



Billede 5: Stor hal med flere rækker.



Billede 6: Indvendig. Stor hal med flere rækker.

## 2.4 Burene

Minkene indhuses i standardbure (billede 7), eller såkaldte etagebure (billede 8), hvorfra de har adgang til egen redekasse. De har desuden adgang til hylder, rør og andre beskæftigelsesobjekter. Minken kan typisk røre ved minken i naboburet.

Se billeder nedenfor.



Billede 7: Standardbur



Billede 8: Etagebur.



Billede 9: Mink med adgang til redekasse, halm og legerør.

## 2.5 Procedurer for aktiviteter der går fra farmen og ud i det omkringliggende samfund

I følgende afsnit gennemgås en række procedurer samt en risikovurdering heraf for håndtering af produkter, materiel, personel eller dyr, der har været i kontakt med farmen og som derefter kan komme i kontakt med det omkringliggende samfund.

### 2.5.1 Husdyrgødning

Kopenhagen Fur har oplyst, at den mest udbredte metode (90-95 pct.) til opsamling af gødning i Danmark er ved hjælp af gødningsrender med enten ugentlig eller to gange ugentlig tømning til gylletank.

Den anden metode som forefindes i væsentlig mindre grad (5-10 pct.), er et system til håndtering af fastmøg. Dette vil på farmen ses i form af støbte kanaler i jorden, eller i en stald med fast bund i hele hallen.

Gyllen opbevares i gylletanke, hvor der som udgangspunkt er opbevaringskapacitet til minimum 9 måneders produktion.

En del pelsdyravlere leverer deres husdyrgødning til biogas. Kopenhagen Fur oplyser, at de ikke er bekendte med, hvorvidt der findes en fuldstændig oversigt over, hvor meget gødning, der leveres på landsplan. Kopenhagen Fur vurderer, at ca. 20-30 pct. af gødningen leveres til biogas, mens 70-80 pct. køres direkte ud på dyrkede arealer.

Biogasanlæg skal godkendes af Fødevarestyrelsen efter forordningen om animalske biprodukter<sup>6</sup>.

Transporten af husdyrgødning til et biogasanlæg skal ske i tildækkede, lækagesikre containere eller køretøjer. Dette sker almindeligvis i tankbiler.

Transport af husdyrgødning til biogasanlæg skal udføres af biogasanlægget eller af en registreret transportør. Under transporten skal husdyrgødningen bl.a. være mærket og ledsaget af handelsdokumenter jf. forordningen om animalske biprodukter.

Ifølge forordningen om animalske biprodukter er det tilladt at udbringe husdyrgødning direkte på landbrugsjord under forudsætning af, at de kompetente myndigheder (Fødevarestyrelsen) ikke anser husdyrgødningen for at frembyde risiko for spredning af alvorlige overførbare sygdomme.

Af forordningen fremgår, at husdyrgødning, som frembyder risiko for spredning af alvorlig overførbart sygdom, kun må behandles i et biogasanlæg, såfremt det hygiejniseres (varmebehandles ved 70 grader i 60 min).

Husdyrgødningen fra mistænkte for smitte og smittede besætninger må derfor kun afsættes til biogasanlæg, der har kapacitet til at hygiejniserer den. Det er kun få af de danske biogasanlæg, der kan varmebehandle, og dermed hygiejniserer husdyrgødningen.

#### *Risikovurdering*

DK-VET vurderer i en risikovurdering<sup>7</sup>, sendt til Fødevarestyrelsen den 29. juni, at det er meget sandsynligt (90-95 pct.), at der kan være infektiøst virus tilstede i gødning fra mink smittet med COVID-19. Det er dog ikke muligt, på baggrund af de tilgængelige oplysninger, at vurdere, om indholdet af infektiøst virus er tilstrækkeligt højt til, at COVID-19 kan spredes til mennesker eller dyr via gødning.

<sup>6</sup> Forordningen om animalske biprodukter nr. 1069/2009 og tilhørende gennemførelsesforordning 142/2011

<sup>7</sup> Risikovurdering af mulighed for smitte med SARS-CoV-2 via animalske biprodukter (ABP) eller foder, herunder smitte af mink via foder indeholdende rå animalske biprodukter (ABP)

Der er, så vidt vides, ikke færdiggjort forsøg med COVID-19s evne til at overleve i gødning. Man ved dog, at overlevelse af COVID-19 i gødning påvirkes af temperatur (jo højere temperatur, jo kortere levetid), samt af pH, UV-bestråling og udtørring.

For SARS-CoV er det påvist at virus inaktiveres ved både højt pH (pH > 12) samt ved lavt pH (pH < 3) (Darnell et al., 2004). Tilsvarende undersøgelser foreligger ikke pt. for SARS-CoV-2, men tilsvarende forhold må antages at gælde.

DK-VET vurderer at det er meget sandsynligt (90-95 pct.) at SARS-CoV-2 i gødning fra smittede mink vil inaktiveres ved varmebehandling ved 70°C i 30 min.

### **2.5.2 Pelsning**

Minkene bliver pelsmodne i november. Aflivning udføres på farmen, hvorefter dyrene pelses. Dyrene skal pelses på et pelseri, der er godkendt af Fødevarestyrelsen jf. forordningen om animalske biprodukter.

Pelsningen foregår enten på besætningens eget pelseri eller på et større fælles pelseri, der oftest ligger uden tilknytning til farme.

Transporten af de aflivede mink til et pelseri skal ske i tildækkede, lækagesikre containere eller køretøjer.

Transport af aflivede pelsdyr til pelsning skal udføres af pelsriet eller af en registreret transportør. Under transporten skal de aflivede pelsdyr være mærkede og ledsaget af handelsdokumenter.

Pels er kategori 3 materiale jf. forordningen om animalske biprodukter, hvis de stammer fra døde dyr, der ikke udviste tegn på sygdom, som via dettes pels kan overføres til mennesker eller dyr.

Hvis minkene er raske når de aflives, er hele aflivede mink og kroppe fra pelsede mink kategori 2 materiale. Pelsen derimod er kategori 3 materiale. Kun pels, der er kategori 3 materiale må anvendes i pelsproduktionen.

#### *Risikovurdering*

Fødevarestyrelsen har anmodet DK-VET om en risikovurdering af pels fra COVID-19 smittede mink.

Fødevarestyrelsen skal hertil bemærke, at denne risikovurdering ikke har betydning for den sundhedsfaglige vurdering af, hvordan COVID-19 smittede minkfarme skal håndteres fremover.

### **2.5.3 Flytning, fraførsel og eksport af dyr**

Flytning af mink foregår i såkaldte transportkasser. Kasserne ligner de stationære bure, de er dog mindre, og er typisk fremstillet af trådnet med afstivere på siderne. Minkene flyttes fra deres stationære bure over i transportkasserne inde på farmen. Transportkasserne køres ud af farmen på en mindre vogn. Uden for farmen lastes transportkasserne på en dyretransport, der er egnet til transport af levende dyr jf. Bekendtgørelse om beskyttelse af dyr under transport<sup>8</sup>.

Flytning af hvalpe og goldtæver sker til såkaldte "sommerfarme", når hvalpene er 10-11 uger gamle omkring juli måned. København Fur vurderer, at der findes knapt 100 "sommerfarme".

---

<sup>8</sup> Bekendtgørelse nr. 26 af 13. januar 2020 om beskyttelse af dyr under transport

Inden levende pelsdyr flyttes, samhandles eller eksporteres, skal der foreligge resultater af blodprøveundersøgelser for plasmacytose<sup>9</sup> for den testperiode, hvori flytningen, udførslen eller eksporten gennemføres jf. Bekendtgørelse om plasmacytose hos pelsdyr<sup>10</sup> § 9, stk. 2.

Dansk Pelsdyravlerforening kan på baggrund af en veterinærfaglig vurdering forbyde flytning af levende dyr fra farme, som Fødevarestyrelsen har udpeget som risikobesætninger. I så fald er det ikke tilladt at flytte levende dyr ud af pelsdyrholdet, indtil Dansk Pelsdyravlerforening ophæver flytteforbuddet.

Fødevarestyrelsen kan ved offentligt tilsyn forbyde en minkbesætning at flytte dyr uden for bedriften.

## **2.5.4 Opbevaring og transport af døde mink**

### **2.5.4.1 Opbevaring**

Bekendtgørelse om opbevaring m.m. af døde produktionsdyr<sup>11</sup> finder anvendelse på både selvdøde, aflivede og pelsede dyr. Et af formålene bag bekendtgørelsen er at smittebeskytte.

Af bekendtgørelsens § 3 fremgår, at døde pelsdyr skal opbevares på en opbevaringsfacilitet indtil afhentning, hvilket kan være en opbevaringsplads, en afhentningsplads, et køleanlæg eller et fryseanlæg. Dyrene skal opbevares på en sådan måde, at de sikres mod ådselædende dyr, og at opbevaringen ikke udgør risiko for smittespredning.

Kravet uddybes i bekendtgørelsens § 5, som præciserer, at man for at minimere risikoen for smittespredning skal sørge for, at containeren til de døde dyr placeres i passende afstand fra offentlig vej, produktionsbygninger og arealer med produktionsdyr. Containerne skal være placeret ved fast tilkørselsvej.

Ifølge bekendtgørelsens § 9 skal døde dyr tilmeldes afhentning hurtigst muligt, og senest 24 timer efter konstatering af dødsfald.

Tilmelding til afhentning kan dog udskydes i pelsningssæsonen, hvis de døde dyr opbevares i en lukket container. I sådanne tilfælde må man gerne vente til containeren er fyldt. Tilmelding til afhentning skal dog senest ske ved pelsningssæsonens afslutning.

Uden for pelsningssæsonen kan tilmelding til afhentning af døde pelsdyr, der opbevares i lukket container på køl eller frost, på en opbevaringsplads eller afhentningsplads, afvente, indtil containeren er fyldt. Tilmelding til afhentning skal dog ske senest 3 måneder efter, at påfyldning af containeren er begyndt.

### **2.5.4.2 Afhentning, forarbejdning, anvendelse og bortskaffelse af mink**

Som udgangspunkt bliver døde mink afhentet i besætningen eller på pelsriet og transporteret til forarbejdning på et kategori 2 forarbejdningsanlæg. Hvorefter de forarbejdes ved tryksterilisering (minimum 133 °C i mindst 20 min ved et tryk på mindst 3 bar efter at materialet er neddelt til under 50 mm) til kød- og benmel og fedt. Kategori 2 kød- og benmel anvendes f.eks. i organiske gødningsstoffer og jordforbedningsmidler og afsmeltet fedt anvendes til fremstilling af biodiesel.

---

<sup>9</sup> Plasmacytose hos mink skyldes et virus. Bekæmpelse af plasmacytose hos pelsdyr er reguleret i BEK nr. 1280 af 2018 om Plasmacytose hos mink – herunder regler for transport af plasmacytosefrie dyr. Dansk Pelsdyravlerforening har i deres branchekode yderligere beskrevet smittebeskyttelse og -bekæmpelse af plasmacytose

<sup>10</sup> Bekendtgørelse nr. 1280 af 14. november 2018 om plasmacytose hos pelsdyr

<sup>11</sup> Bekendtgørelse nr. 558 af 1. juni 2011 om opbevaring m.m. af døde produktionsdyr



### Risikovurdering

Hensigten med reglerne i forordningen om animalske biprodukter er at mindske risikoen for smittespredning. Bl.a. stilles der i reglerne krav om at:

- Animalske biprodukter, herunder aflivede mink, skal transporteres i tildækkede, lækagesikre containere.
- Køretøjer, genbrugscontainere samt alle genbrugelige udstyrs- og apparatdele skal rengøres og desinficeres
- Mærkning og sporbarhed

DK-VET skriver i en rapport<sup>12</sup> til Fødevarestyrelsen af 29 juni 2020, at afpelsede mink ikke bruges til produktion af dyrefoder i Danmark. Det forarbejdede kød og knoglemel anvendes som gødning efter tryksterilisering (133° C, i 20 minutter ved 3 bar), mens fedtet bruges til bio-dieselproduktion.

Denne varmebehandling bør inaktivere enhver COVID-19 virus fra inficerede mink, og produkterne bør derfor ikke være en risiko.

Den største smitterisiko for at mink inficeret med COVID-19 smitter personer i tæt kontakt med minkene er således mens minkene er i live og frigiver virus i aerosoler, fx i deres åndedrag.

Når minkene er aflivede, vil produktionen af aerosoler blive meget reduceret, men under håndtering af den døde mink kan dette forekomme, og dermed kan infektiøs virus introduceres i luften under denne proces.

### 2.5.5 Personale, kæledyr og den vilde fauna

Personale, der er ansat på farmen, samt besætningsejeren og dennes familie, der eventuelt bor på farmen er beskrevet under andre afsnit.

På farmene kan være kæledyr, som fx hunde og katte, der har adgang til farmen og mindre familiedyr fx kaniner og marsvin, der er holdt uden for farmen.

Desuden vil vilde fugle vil kunne lande inden for hegnet på de åbne farme, ligesom det må forventes, at der vil kunne forefindes skadedyr, som rotter og mus på farmene.

### Risikovurdering

En rapport<sup>13</sup> fra Nederlandene af 3. juni 2020 konkluderer, at selvom katte er modtagelige over for virus er det ikke sandsynligt, at de udgør en risiko i forhold til at bidrage til et reservoir for virus. Katte lever ofte solitært, også i den vilde fauna. De vil derfor ikke i samme grad opformere virus, som en besætning med mink. Rapporten konkluderer ydermere, at hunde er mindre modtagelige over for virus.

Det bemærkes at farmenes indretning med hegn og fælder i sig selv virker som en barriere for skadedyr som rotter og mus. Ved eksperimentelle undersøgelser er det vist, at mus og formodentlig rotter ikke kan inficeres med SARS-CoV 2 (Bao et al., 2020).

Eksperimentelle undersøgelser fra Harbin laboratoriet i Kina fra marts 2020 indikerer, at kyllinger og ænder ikke er modtagelige over for COVID-19.

De nederlandske myndigheder har oplyst til Fødevarestyrelsen, at der er undersøgelser, der tyder på, at øvrige fuglearter ikke er modtagelige over for COVID-19. Disse undersøgelser er endnu ikke offentliggjorte.

---

<sup>12</sup> Rapport vedr. "Risikovurdering af mulighed for smitte med SARS-CoV-2 via animalske biprodukter (ABP) eller foder, herunder smitte af mink via foder indeholdende rå animalske biprodukter (ABP)"

<sup>13</sup> Advice regarding OMT-Z on minks and SARS-CoV-2

Se i øvrigt afsnit 4, der adresserer andre dyr end minks betydning som vektorer for virus.

## **2.6 Procedurer for aktiviteter der går ude fra det omkringliggende samfund og ind på farmen**

I følgende afsnit gennemgås en række procedurer samt en risikovurdering heraf for håndtering af produkter, materiel, personel eller dyr, der kommer ude fra samfundet og som skal ind på farmen.

### **2.6.1 Personale**

I det daglige skal dyrene passes af et antal personer, som sikrer, at alle dyrene mindst tilses én gang dagligt fx ved fordeling af foder, fjernelse af foderrester eller ved fodring.

Tilsynet med dyrene foregår på afstand, og dyrene håndteres mindst muligt. Der bør altid være en fuldtidsansat pr. ca. 1.500 avlshunner.

På en gennemsnitlig dansk minkfarm er der således ofte to personer til at drive farmen.

Det er ejerens og driftslederens ansvar, at farmpersonalet, der passer og håndterer levende mink, er kompetente til opgaven.

Der er ofte ansat både faglært og ufaglært personale og en del af farmene beskæftiger udenlandsk arbejdskraft.

Typisk er besætningsejeren bosiddende på eller i umiddelbar nærhed af avlsfarmen med et stuehus, der ligger uden for hegningen. Eventuelle kæledyr vil ligeledes have begrænset adgang til selve farmen pga. de almindelige smittebeskyttelsesforanstaltninger.

### **2.6.2 Andre udefrakommende herunder rådgivere og andre besøgende på farmen fx håndværkere**

Generelt er minkfarme lukkede for udefrakommende. Farmene er indhegnede, og der er i Dansk Pelsdyravlerforenings gældende branchekode af hensyn til smittebeskyttelse beskrevet, hvordan den ansvarlige for farmen nøje bør overveje, hvilke udefrakommende personer, der gives adgang til farmen. Ligeledes er der anbefaling om, at der opsættes "Adgang forbudt" skilt med tlf. nr. for henvendelse ved indgange til farmen.

Alle CHR-numre med 20 eller flere avlshunner, eller 100 eller flere minkhvalpe pr. 1. juli skal omfattes af en sundhedsrådgivningsaftale med en privatpraktiserende dyrlæge. Det er den driftsansvarliges pligt at sørge for at aftalen bliver indgået. Fødevarestyrelsen kontrollerer at dette overholdes i forbindelse med nulpunkts- eller prioriteret kontrol i minkfarme. Derudover kommer rådgivere fra København Fur og Baltic på besøg, hvis der er behov for det.

Ved besøg af håndværkere er der i Dansk Pelsdyravlerforenings gældende branchekode anbefaling om, at besætningsejeren bør sørge for, at montører mv. har rengjort og desinficeret deres maskiner og værktøj, inden det benyttes på farmen.

### **2.6.3 Generelle smittebeskyttelsesforanstaltninger ved adgang til farmene**

Det fremgår af Dansk Pelsdyravlerforenings gældende branchekode om bekæmpelse af plasmacytose, der er en virussygdom, der alene kan ramme mink, at der af hensyn til smittebeskyttelse og smittebegrænsning anbefales en række tiltag, som bør praktiseres på alle farme uanset sygdomsstatus.

Eksempler på disse tiltag er (klippet fra branchekoden):

- Farmområdet bør inddeles i to zoner (inden for farmen og uden for farmen), således at der ved alle benyttede indgange til selve farmen etableres et zoneskifte. Der bør være tydelig inddeling af de to zoner samt mulighed for skifte af fodtøj og håndvask i zoneskiftet.
- "Adgang forbudt" skilt med tlf. nr. for henvendelse bør opsættes ved indgange til farmen.
- Hunde bør ikke have adgang til farmen. Hvis hunde gives adgang til farmen, så bør de ikke have adgang til andre steder end farmen.
- Adgang for fugle, katte og andre dyr til farmzonen bør begrænses mest muligt.
- Det anbefales, at fortank, gylletank og gødningsplads er placeret uden for farmzonen. Det fodtøj, som benyttes ved færd ved et af disse gødningsopbevaringssteder, bør ikke anvendes i farmzonen.
- Efter hver tømning af fortank og ved hver udkørsel fra gylletank eller gødningsplads bør området herom desinficeres.
- Der bør foretages rengøring af redskaber og materiel efter hver brug.

#### 2.6.4 Fodring

Råvarer til foderet er baseret på animalske biprodukter (ABP) som fisk og slagteaffald. Der anvendes også en del kornprodukter og planteproteiner i foderet. Råvarerne til foderet er ofte biprodukter fra fremstilling af fødevarer til mennesker.

Foderproducenternes fælles virksomhed, Dansk Pelsdyr Foder, indkøber råvarer til hele branchen.

Der modtages frisk foder dagligt, og der er ikke krav om varmebehandling af foderet. Fodersiloen er typisk placeret inden for selve farmzonen (inden for hegnet), men kan fyldes udefra, således at chaufføren fra fodercentralen som udgangspunkt ikke har adgang til farmen inden for hegningen.

10 fodercentraler leverer foder til de danske minkfarme. Fodersiloen og fodermaskinen skal altid rengøres inden ny levering fra foderproducenten. Minkene fodres en eller flere gange dagligt afhængigt af tidspunkt på året. Foderet placeres på nettråden i burets tag, hvorfra minken æder foderet gennem nettråden se billede 10. Der er således ikke fysisk kontakt til minkene i forbindelse med fodringen.



Billede 10

#### Risikovurdering

DK-VET oplyser i en rapport<sup>14</sup> til Fødevarestyrelsen af den 29. juni 2020, at ABP kan stamme fra en række forskellige dyrearter, herunder svin, kvæg, får, fjerkræ og fisk. Ingen af disse arter vides at være værter til infektion med COVID-19. Det forventes derfor ikke, at produkter fra disse dyr i sig selv indeholder virussen.

<sup>14</sup> Rapport vedr. Risikovurdering af mulighed for smitte med SARS-CoV-2 via animalske biprodukter (ABP) eller foder, herunder smitte af mink via foder indeholdende rå animalske biprodukter (ABP)

Det har dog vist sig, at mange ansatte i visse kødforarbejdningsanlæg over hele verden er blevet inficeret med COVID-19, formodentlig fra menneske til menneske transmission. Der er således mulighed for, at ABP kan blive forurenset af COVID-19-inficeret personale, der fremstiller dette materiale.

Mængden af virus, der kræves for at kunne inficere en mink på denne måde, er ukendt.

Imidlertid er den dosis virus, som den enkelte mink indtager igennem eventuelt kontamineret ABP, meget lav.

DK-VET har herudover kommenteret, at varmebehandlede animalske biprodukter skulle være fri for infektiøs COVID-19.

## 3. Internationale retningslinjer

### 3.1 OIE definerer COVID-19 som "emerging disease"

OIE<sup>15</sup> oplyser i et brev til EU's medlemsstater af 1. april 2020, at de opfatter COVID-19, som en ny agens blandt dyr og mennesker.

OIE skriver, at de på baggrund af en evaluering af oplysninger fra veterinærmyndighederne i Hong Kong, hvor man har konstateret COVID-19 hos en hund, ser det som en nødvendighed, at man antager en mere vidtgående forståelse af COVID-19 hos kæledyr og andre dyr.

OIE anser derfor COVID-19, som en "ny sygdom" defineret i henhold til OIE's standarder<sup>16</sup>.

Som resultat heraf skal medlemsstaterne indberette fund af COVID-19 i dyr jf. de gældende retningslinjer for indberetninger til OIE.

OIE er opmærksomme på, at denne definition risikerer "at trække energi, ressourcer og foranstaltninger til dyrepopulationen" fra ressourcerne til bekæmpelse af den humane smitte, og at dette "ikke bør give en skadelig påvirkning af den nødvendige håndtering af den menneskelige pandemi".

OIE arbejder på den baggrund meget tæt sammen med WHO for at sikre, at deres handlinger og offentlige meddelelser understøttes af WHO og er i tråd med deres strategiske COVID-19-mål, som er at identificere og reducere smitte fra dyrekilder.

### 3.2 Oplysninger fra OIE vedr. fund af COVID-19 i dyr

Pr. 26. juni 2020 er der indberettet følgende fund af SARS-CoV-2 i dyr:

- Animal surveillance in China: [China update](#) (5/02/2020).
- SARS-CoV-2 positive test results in dogs in Hong Kong: [Follow-up report no. 1](#) (09/03/2020), [Follow-up report no. 2](#) (16/03/2020), [Follow-up report no. 3](#) (23/03/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in a cat in [Belgium](#) (28/03/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in a [tiger](#) (06/04/2020), a [lion](#) (17/04/2020) and a [dog](#) (03/06/2020) in the USA

---

<sup>15</sup> Verdensorganisationen for dyresundhed (OIE) er en international organisation, der har som mission at forbedre dyresundheden i hele verdenen

<sup>16</sup> Emerging disease as defined by the terrestrial code

- SARS-CoV-2 positive test result in two domestic cats in the [USA](#) (22/04/2020), [Follow-up reports](#) latest (10/06/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in two mink farms in [The Netherlands](#) (26/04/2020), [situation update 1](#) (15/05/2020), [situation update 2](#) (9/06/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in two domestic cats in France [1st](#) (02/05/2020) and [2nd](#) (12/05/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in domestic cats in Spain [1st](#) (11/05/2020) and [2nd](#) (08/06/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in a domestic cat in [Germany](#) (13/05/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in a domestic cat in [Russia](#) (26 /05/2020)
- SARS-CoV-2 positive test result in a mink farm in [Denmark](#) (17/06/2020)

### 3.3 OIE's retningslinjer ved håndtering af dyr

OIE skriver på deres hjemmeside, at der ikke er beviser for, at familiedyr spiller en rolle i spredningen af smitte med COVID-19 blandt mennesker. Dog antyder rapporter fra inficerede minkbedrifter, at der i disse miljøer er mulighed for smitte fra mink til mennesker. OIE oplyser endvidere, at der på nuværende tidspunkt udføres forskning, der skal øge forståelsen for dyrs modtagelighed og infektionsdynamikken i modtagelige dyrearter af COVID-19.

OIE anbefaler, at personer der er mistænkt for at være eller er bekræftet smittet med COVID-19, begrænser kontakten med dyr herunder familiedyr, zoo dyr, produktionsdyr og vilde dyr, især arter, der har vist sig at være modtagelige for infektion med COVID-19.

OIE anbefaler endvidere, at man ved kontakt med dyr tager grundlæggende hygiejneforanstaltninger, fx håndvask før og efter at have håndteret dyr, deres mad eller andre artikler i relation til dyr, samt at man undgår at kysse på, blive slikket af eller dele mad med dyr.

Mennesker, der er inficeret med COVID-19, bør få et andet familiemedlem til at passe eventuelle familiedyr. Kan kontakt til dyrene ikke undgås, skal man opretholde god hygiejnepraksis og om muligt bære en ansigtsmaske.

Dyr, der bor sammen med ejere, der er inficeret med COVID-19, bør endvidere holdes indendørs i overensstemmelse med lignende nationale henstillinger om isolering af mennesker, og kontakt med disse dyr bør så vidt muligt undgås.

OIE skriver endvidere på deres hjemmeside, at de nationale myndigheder, på baggrund af rapporter fra Nederlandene, skal overveje risikobaserede foranstaltninger på minkbedrifter for at undgå introduktion af COVID-19-infektion til dyrene, for på den måde at reducere risikoen for efterfølgende spredning mellem dyr og mennesker og for at reducere risikoen for etablering af et dyrereservoir.

## 4. COVID-19 hos mink

COVID-19 infektion i mink kan i den indledende fase give forholdsvis milde sygdomsforløb på farmen, uden tydelige symptomer og tilsyneladende uden forøget dødelighed. Hvis infektion med COVID-19 hos mink giver anledning til symptomer, vil disse typisk være respiratorisk sygdom og en øget dødelighed.

#### 4.1 Minks betydning for spredning af COVID-19

I en rapport<sup>17</sup> tilsendt Fødevarestyrelsen fra DK-VET den 19. juni 2020 vurderer konsortiet, at COVID-19 fra dyr kan sprede sig til mennesker og sandsynligvis vice versa. Den konkrete smittevej for personer tilknyttet minkproduktion er uafklaret for COVID-19. Af rapporten fremgår tillige, at ”det er meget sandsynligt, at der er sket smitte af COVID-19 i forbindelse med minkavl, og at smitten går både fra menneske til mink, fra mink til mink, samt sandsynligt at der kan ske smitte fra mink til menneske.”

I en rapport<sup>18</sup> af 3. juni 2020 udarbejdet af Det Nederlandske Center for infektøse sygdomme for det nederlandske ministerie for Landbrug, Natur og Fødevarekvalitet er smittespredningen fra minkbesætninger undersøgt.

Undersøgelserne viser blandt andet, at COVID-19 er fundet i henholdsvis 2, 1 og 3 ud af 6 luftprøver taget inde på de to først fundne inficerede minkfarme (to lokaliteter på den ene og én lokalitet på den anden farm). Alle prøver taget uden for farmene er fundet negative. Testen blev gentaget efter to uger, og her var alle luftprøverne taget inden for farmene negative for COVID-19.

Der er tale om et begrænset antal analyser, men det vurderes sandsynligt, at virus ikke har spredt sig med luften til miljøet uden for farmene i Nederlandene.

#### 4.2 Risiko for smitte til mink og mellem mink

DK-VET beskriver i samme rapport<sup>19</sup> tilsendt Fødevarestyrelsen den 19. juni, at der i øjeblikket er meget begrænset viden om COVID-19 infektion og sygdomsudvikling hos mink, herunder forhold af betydning for smittespredning som eksempelvis infektionsdosis og infektionsveje, tiden fra minken inficeres til den udvikler symptomer (inkubationstid), tiden fra minken inficeres, til den udskiller virus, varighed af virusudskillelse, hvordan virus udskilles (eg. aerosol/udåndingsluft, spyt, gødning, urin), mængder af virus der udskilles, og hvornår og hvor længe antistoffer kan påvises med serologiske tests.

DK-VET oplyser endvidere, at en række faktorer kan forventes at påvirke risikoen for smitte fra mennesker til mink og mellem mink og disse faktorer kan være afgørende for, om vi vil se samme sandsynlighed for spredning til minkfarme i Danmark, som man har set i Nederlandene. Det drejer sig om:

- *Smittebelastning blandt personer i områder, hvor farmene er lokaliseret*
- *Farmstørrelse og antal ansatte samt trafik af personer på farmen*
- *Sæsonvariation i dyretæthed og management*
- *Indhusning/udendørs eller i hal*
- *Andre sygdomme/plasmacytose*
- *Andre dyr på ejendommen*
- *Alder og maternal immunitet*

---

<sup>17</sup> Rapport vedr. ”Vurdering af zoonotisk betydning af spredning af SARS-COV-2 til danske minkfarme”

<sup>18</sup> Advice regarding OMT-Z on minks and SARS-CoV-2

<sup>19</sup> Rapport vedr. ”Vurdering af zoonotisk betydning af spredning af SARS-COV-2 til danske minkfarme”

### **4.3 COVID-19 i minkbesætningers betydning for smittetrykket i samfundet**

SSI skriver til Fødevarestyrelsen den 22. juni 2020 med henvisning til Fødevarestyrelsens reviderede retningslinjer for forholdsregler ved kontakt til mink, der er smittet med COVID-19, at denne anvendelse er på linje med nationale og internationale anbefalinger for brug af værnemidler til at reducere risiko for smitte på hospitaler. SSI konkluderer, at hvis man følger de aktuelle retningslinjer for personer, der arbejder på minkfarme og som er positive for COVID-19, er der ringe risiko for, at der sker smitte fra en COVID-19 positiv minkfarm til det omgivende samfund via mennesker. Sundhedsstyrelsen har på mail dateret den 25. juni 2020 tilkendegivet, at Sundhedsstyrelsen tilslutter sig vurderingen fra SSI, idet Sundhedsstyrelsen samtidigt påpeger, at man ikke direkte kan overføre erfaringer fra brug af værnemidler på sygehuse til minkfarme. Sundhedsstyrelsen anfører, at der fx kan være større sandsynlighed for brud af handsker mv., ligesom mængden af virus i en situation med mange smittede mink samt en mulig smittevej via støv kan have betydning for sikkerheden ved brug af værnemidler på minkfarme.

### **4.4 Mennesker som vektor**

SSI oplyste på møde med Fødevarestyrelsen den 24. juni 2020, at mennesker er den vigtigste vektor i smittespredning af COVID-19. SSI oplyser samtidigt, at der med den foreslåede håndtering, hvor ejer anvender værnemidler efter sundhedsmyndighedernes anbefalinger, kun vil være minimal risiko for, at mennesker vil bidrage til smittespredning fra den pågældende besætning til det omgivende samfund.

### **4.5 Mink som vektor**

SSI oplyste på møde med Fødevarestyrelsen den 24. juni 2020, at de på det foreliggende grundlag ikke kan tage stilling til, hvorvidt eventuelt undslupne mink fra en besætning kan udgøre en risiko for smitte til den vilde fauna.

DK-VET vurderer i en rapport<sup>20</sup> tilsendt Fødevarestyrelsen den 19. juni 2020, at det er muligt, at minkproduktion kan udvikle sig til et smittereservoir for COVID-19.

Fødevarestyrelsen skal hertil bemærke, at;

- kun få minkfarme i Danmark er konstateret smittede med COVID-19
- minkfarme skal være indrettet, så undvigelse af mink begrænses
- minkejere generelt er meget opmærksomme på, at mink ikke undslipper, da det medfører tab
- Miljøstyrelsen har regler, der tillader regulering af mink i naturen hele året
- mink i naturen lever solitært og generelt er sky

Smittebidraget må på dette grundlag anses for at være lille.

---

<sup>20</sup> Rapport vedr. "Vurdering af zoonotisk betydning af spredning af SARS-COV-2 til danske minkfarme"

## 5. Andre dyr end minks modtagelighed for COVID-19

Fødevarestyrelsen modtog den 2. april 2020 en veterinær vurdering<sup>21</sup> fra DK-VET om andre dyr end minks betydning for spredningen af COVID-19. DK-VET oplyser til Fødevarestyrelsen, at der har været udført eksperimentelle studier på fritter, katte, hunde, grise, kyllinger og ænder i relation til dyrenes modtagelighed overfor COVID-19. Studierne viser, at virusopformering er mulig i fritter og katte. Der er i studierne ikke fundet evidens for, at virus kan opformere sig i grise, kyllinger og ænder. Blandede resultater blev fundet ved forsøg i hunde. Der er fundet evidens for smitte mellem katte.

### 5.1 Katte, hunde og fritter

DK-VET henviser i deres oplysninger om katte, hunde og fritters modtagelighed for COVID-19 til studiet fra marts 2020 ved Harbin laboratoriet i Kina. Ved de eksperimentelle studier fandt man, at fritter og katte kan inficeres med COVID-19 i de øvre luftveje. De inficerede dyr udviklede antistoffer, som blev påvist ved både ELISA- og virusneutralisationstest.

Smitte til en enkelt kat placeret i tæt kontakt med eksperimentelt inficerede katte blev endvidere påvist.

I samme studie blev der kun påvist lavgradig infektion i to ud af fem hunde. Dette understøttes af oplysningerne fra OIE om, at katte og hunde er testet positive for COVID-19 efter kontakt til mennesker, der har været under mistanke eller er testet positive for COVID-19.

### 5.2 Grise, ænder og kyllinger

DK-VET har ved kontakt til Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) i Tyskland fået oplyst, at instituttet, ved egne eksperimentelle studier i fritter, grise og kyllinger, har opnået resultater, der understøtter, at fritter kan inficeres, men at grise og kyllinger ikke kan inficeres med COVID-19.

De eksperimentelle undersøgelser fra Harbin laboratoriet i Kina indikerer ligeledes, at kyllinger og ænder ikke er modtagelige for COVID-19.

### 5.3 Flagermus

OIE oplyser på deres hjemmeside, at ægyptiske frugtflagermus er blevet inficeret i laboratorieforsøg, men at dyrene ikke udviste tegn på sygdom. De inficerede flagermus var i stand til at inficere andre frugtflagermus.

---

<sup>21</sup> Bilag X, "Suppl 4\_ Veterinær betydning af Coronavirus disease 2019\_final.pdf".



#### **5.4 Generelle konklusioner vedr. andre dyr end minks betydning for spredning af COVID-19**

DK-VET oplyser til Fødevarestyrelsen, at de nuværende fund ikke ændrer på deres vurdering af, at kæledyr, herunder katte, ikke spiller nogen rolle i forbindelse med spredningen af COVID-19, som er drevet af human til human smitte.

Tilsvarende vurderer OIE, at selvom flere dyr er blevet inficeret med COVID-19, så er disse infektioner ikke betydningsfulde for COVID-19 pandemien. Pandemien er drevet af menneske til menneske smitte.

## **6. Den danske situation**

I midten af juni 2020 blev der for første gang konstateret udbrud af COVID-19 i en minkbesætning i Danmark. I det følgende afsnit gennemgås, hvordan situationen blev håndteret fra myndighedernes side, herunder regeludviklingen og samarbejdet med andre myndigheder, erhvervet og de praktiserende dyrlæger.

### **6.1 Besætning 1, Hjørring Kommune**

Lørdag den 13. juni 2020 udtog Fødevarestyrelsen prøver i en minkbesætning ved Hjørring, da besætningsejeren og flere familiemedlemmer var konstateret smittede med COVID-19. Der var ingen sygdomstegn i besætningen og ingen øget dødelighed.

Besætningen blev sat under offentligt tilsyn. Dette indebærer, at besætningen isoleres og pålægges en række restriktioner; ingen flytninger af dyr, produkter eller materialer ud og ind af besætningen samt begrænset adgang for mennesker.

Fødevarestyrelsen modtog mandag den 15. juni 2020 svar på prøverne. Prøvesvaret fra besætningen viste, at der var COVID-19 virus i minkene.

Der var ikke tilstrækkelig viden på daværende tidspunkt til at fastslå, om smitten var kommet fra mink til mennesker eller fra mennesker til mink, og dermed kunne det ikke udelukkes, at minkene udgjorde en smitterisiko for mennesker.

På de vilkår besluttede regeringen af forsigtighedsmæssige årsager onsdag den 17. juni 2020, at besætningen skulle aflives.

Torsdag den 18. juni 2020 blev besætningen aflivet.

Der er igangsat rengøring og desinfektion af staldene, og det offentlige tilsyn af besætningen opretholdes til den endelige rengøring og desinfektion er godkendt af Fødevarestyrelsen.

#### **6.1.1 Laboratoriesvar fra besætning 1**

##### 1. prøverunde den 14. juni 2020

30 blodprøver fra hus 1, 3 og 5, alle antistof positive

30 rectalsvabere fra hus 1, 2 og 3 (10 fra hvert hus). 1 virus positiv i hus 1, 2 virus positive i hus 2 og 3 i hus 3.

4 næsesvaber fra døde mink, alle virus positive

4 rectalsvabere fra samme døde mink, 3 virus positive

##### 2. prøverunde den 17. juni 2020

57 svælgprøver, 8 virus positive  
60 svaberprøver, 2 virus positive  
64 blodprøver, alle antistof positive  
Luft/støvprøver opsamlet fra repræsentative lokationer i besætningen den 17. juni 2020 var alle virus-negative.

## 6.2 Besætning 2, Frederikshavn Kommune

Onsdag den 17. juni 2020 modtog Fødevarestyrelsen endnu en henvendelse fra Styrelsen for Patientsikkerhed om en familie, som var konstateret positiv med COVID-19 og med kontakt til mink i Frederikshavn Kommune.

Besætningen blev sat under offentlig tilsyn.

Fødevarestyrelsen udtog prøver fra mink fra familiens minkfarm til analyse torsdag den 18. juni 2020, som blev sendt til SSI. Analysesvaret viste, at der var få reagenter med smitte af COVID-19. Én mink var viruspositiv, og én var antistofpositiv. Herudover blev en hund med tilknytning til familien testet positiv for COVID-19.

Fødevarestyrelsen besluttede at teste minkfarmen igen den 22. juni 2020, da der var behov for et vist tidsrum mellem de to prøveudtagninger.

### 6.2.1 Laboratoriesvar fra besætning 2

#### 1. prøverunde den 18. juni 2020

30 blodprøver, 1 antistof positiv  
8 rectalsvaber, alle virus negative  
8 svælgprøver fra døde mink, 1 virus positiv  
Rectalsvaber, svælgsvaber og blod fra hund; svælg virus positiv og blod antistofpositiv (negativ rectalsvaber)

#### 2. prøverunde den 22. juni 2020

100 blodprøver, 5 antistof positive  
100 svælgprøver, 40 af 50 hvalpe viruspositive, 46 af 50 voksne viruspositive  
3 svælgprøver fra døde mink, 2 viruspositive  
Svælg- og fæces prøver fra hund, negative  
2 svælg- og 1 fæcesprøve fra kat, negative  
12 luftprøver, 5 viruspositive fra midtergangen mellem minkburene resten af prøverne var negative  
3 foderprøver, virusnegative

På de foreliggende vilkår besluttede regeringen af forsigtighedsmæssige årsager søndag den 28. juni 2020, at besætningen skulle aflives. Besætningen blev aflivet tirsdag den 30. juni 2020.

Det øgede antal positive virusprøver tydede på en aktiv infektion i besætningen, og den tidsmæssige rækkefølge af den konstaterede smitte i familien og i minkene antydede, at smitten var gået fra mennesker til mink. Dette understøttes af DK-VET i en rapport<sup>22</sup> til Fødevarestyrelsen den 30. juni, hvor de skriver, at introduktionen til farmen lader til at være sket fra mennesker smittet med COVID-19.

DK-VET oplyser i samme rapport<sup>21</sup> til Fødevarestyrelsen den 30. juni, at antistofdannelse i besætning 1 sammenholdt med den begrænsede forekomst af PCR-positive prøver indikerer, at infektionen har været til stede i farmen i længere tid end i besætning 2, hvor det lave antal af både PCR- og seropositive ved første besøg indikerer, at farmen er diagnosticeret tidligt i forløbet. Baseret på stigningen i antallet af viruspositive prøver mellem første og anden prøvedato (4 dage) på besætning 2 vurderes smittegangen inden for besætningen at være hurtig.

---

<sup>22</sup> Epidemiologisk udredning i SARS-COV-2 smittede minkfarme

På baggrund af fundene i de to besætninger besluttede regeringen lørdag den 20. juni 2020 at igangsætte en screening af 10 pct. af minkbesætninger i DK for at undersøge, hvorvidt der har været tale om enkeltstående tilfælde af smitte med COVID-19 i mink i Nordjylland, eller om det er mere udbredt på landsplan. Se mere under afsnit 9.

### **6.3 Besætning 3, Hjørring Kommune**

Lørdag den 27. juni 2020 blev Fødevarestyrelsen kontaktet om en minkbesætning beliggende i Hjørring kommune. En person med kontakt til minkfarmen var blevet testet positiv for COVID-19 fredag den 26. juni 2020.

På baggrund af denne henvendelse satte Fødevarestyrelsen minkbesætningen under offentligt tilsyn og udtog mandag den 29. juni 2020 prøver, som blev sendt til undersøgelse for COVID-19 på SSI. Fødevarestyrelsen modtog svar den 30. juni 2020. Prøvesvaret viste, at der var COVID-19 virus i minkene.

Den 1. juli 2020 blev det af regeringen af forsigtighedsmæssige grunde besluttet, at besætningen aflives.

Der er observeret luftvejssymptomer blandt minktæverne, og Fødevarestyrelsen har fået oplyst, at over de sidste 14 dage er 20-30 ud af minkfarmens ca. 1.100 minktæver døde. Det er uafklaret, hvad dødsårsagen er.

### **6.4 Regeludvikling**

Den første minkbesætning med COVID-19 fik pålagt et offentligt tilsyn i medfør af § 30, stk. 4 i lov om hold af dyr<sup>23</sup>.

Denne bestemmelse hjemler bl.a. påbud i forbindelse med sygdomme, som ikke er listesygdomme i medfør af listebekendtgørelsen (bekendtgørelse om lister over smitsomme sygdomme til lov om hold af dyr og anmeldeligt af sygdommene). COVID-19 var før 20. juni 2020 ikke en anmeldelig sygdom.

COVID-19 i pelsdyr blev med bekendtgørelse nr. 920 af 20. juni 2020 optaget på listerne over de smitsomme husdyrsygdomme, der er af væsentlig samfundsøkonomisk og produktionsmæssig betydning.

Det betyder bl.a., at Fødevarestyrelsen - i modsætning til tidligere - kan fastsætte regler om og meddele påbud om gennemførelse af særlige foranstaltninger, herunder særlige smitteforebyggende foranstaltninger, med henblik på at udrydde og begrænse risikoen for udbredelse af COVID-19 i mink, jf. § 30 i lov om hold af dyr. Foranstaltningerne kan bl.a. omfatte behandling, vaccination, isolation og aflivning af dyr. Herudover kan der fastsætte krav om afspærring og rengøring/desinfektion af ejendomme, der anvendes til dyrehold.

Fødevarestyrelsen kan endvidere fastsætte regler om overvågning (screening) og udtage prøver som led i kontrol og overvågning, herunder aflive dyr i undersøgelsesøjemed, jf. §§ 33 og 53 i lov om hold af dyr.

En specifik bekendtgørelse om COVID-19 hos pelsdyr (bekendtgørelse nr. 921 af 20. juni 2020) blev endvidere udarbejdet til den konkrete situation for at skabe klarhed af hjemmelsgrundlaget for prøveudtagningerne.

Bekendtgørelsen sikrer, at Fødevarestyrelsen i forbindelse med mistanke om COVID-19 hos pelsdyr kan udtage prøver og overvåge udbredelsen af COVID-19 i mink samt indføre smitteforebyggende foranstaltninger. I bekendtgørelsen fastsættes

---

<sup>23</sup> Lovbekendtgørelse nr. 38 af 15. januar 2020

bestemmelser om pligt til at tilkalde dyrlæge ved mistanke om forekomst af COVID-19, dyrlægens anmeldelsespligt, Fødevarestyrelsens adgang til prøveudtagning (screening), offentlig tilsyn og betaling for omkostningerne ved prøveudtagning.

Den 24. juni blev bekendtgørelse om COVID-19 hos pelsdyr erstattet af bekendtgørelse nr. 926 af 22. juni 2020 om COVID-19 hos pelsdyr. Der er imidlertid ikke tale om materielle forskelle i indholdet af bekendtgørelserne.

## **6.5 Information til de praktiserende dyrlæger**

Allerede fra før udbruddet af COVID-19 i mink havde Fødevarestyrelsen kommunikeret daværende viden omkring COVID-19 og smitte til dyr til de praktiserende dyrlæger.

Den 6. maj 2020 udsendte Fødevarestyrelsen information til de praktiserende dyrlæger igennem e-Boks. Informationen blev udsendt forud for fundene af COVID-19 i mink og omhandlede, at der på daværende tidspunkt ikke var nogen indikationer om, at kæledyr og produktionsdyr spillede en rolle i spredningen af COVID-19 blandt mennesker. Der blev gjort opmærksom på, at COVID-19 på daværende tidspunkt ikke var en anmeldepligtig sygdom, men at man ved mistanke kan få dyr testet for COVID-19 (dog uden at kunne skelne mellem, om der blot er tale om en kontaminering eller en egentlig infektion). Fødevarestyrelsen anbefalede på daværende tidspunkt, at dyrlæger ikke som udgangspunkt testede dyr for COVID-19, men ved test og positivt svar anmodede man om, at dyrlæger tog kontakt til Fødevarestyrelsen.

Den 23. juni 2020 udsendte Fødevarestyrelsen nyhedsbrev til dyrlæger igennem egne kanaler. I samme forbindelse blev Den Danske Dyrlægeforening adviseret om nyhedsbrevet, så de kunne orientere deres medlemmer igennem deres kanaler. Nyhedsbrevet omhandlede det indledende fund af COVID-19 i mink og gjorde opmærksom på den nye bekendtgørelse, der gjaldt dyrlægernes anmeldepligt ved mistanke i mink og ildere (liste 1) og ved konstatering i andre dyrearter (liste 2). Derudover berørtes kort forholdsregler på pelsdyrfarme og besætningsejers pligt til at underrette alle, der kommer i kontakt med hans dyr, om mistanken om COVID-19 smitte.

Den 29. juni 2020 udsendte Fødevarestyrelsen endnu et Nyhedsbrev til dyrlæger, ligesom Den Danske Dyrlægeforening blev underrettet. Dette nyhedsbrev opridsede endnu engang dyrlægernes forpligtelser i forbindelse med anmeldepligtige sygdomme (liste 1 og liste 2).

## **6.6 Samarbejde på tværs af myndigheder, med udlandet og med erhvervet**

Tidligt i forløbet blev der etableret et samarbejde mellem Fødevarestyrelsen DK-VET, Sundhedsstyrelsen og Styrelsen for Patientsikkerhed. Ved fællesmøder den 16., 17. og 23. juni 2020 blev risikovurdering og håndtering af COVID-19 diskuteret.

Som en del af samarbejdet blev det aftalt, at Styrelsen for Patientsikkerhed underretter Fødevarestyrelsen om fund af smittede personer med kontakt til minkbesætninger, og omvendt kontakter Fødevarestyrelsen Styrelsen for Patientsikkerhed om fund i minkbesætninger.

På CVO møde (EU's veterinærchefer) den 15. maj 2020 og på SCoPAFF (EU's Stående Komite for Dyresundhed) møder den 15. og 19. juni 2020 indhentede Fødevarestyrelsen erfaringer fra de nederlandske myndigheder i forbindelse med udbruddet

på minkbesætninger i Nederlandene. Ligeledes blev der afholdt bilateralt møde med de nederlandske veterinærmyndigheder den 16. juni.

Den 19. juni 2020 udsender Fødevarestyrelsen information på FVST.dk vedr. smittebeskyttelse og brug af værnemidler i minkbesætninger i Danmark. Der blev udarbejdet vejledninger til både mistænkte/smittede og ikke-mistænkte/-smittede besætninger.

Den 20. juni 2020 informerer Fødevarestyrelsen ejere af minkbesætninger igennem København Fur om den planlagte screening i minkbesætninger.

## 7. COVID-19 i mink i EU

### 7.1 Situationen i Nederlandene

I slutningen af april 2020 opstod i Nederlandene nogle sygdomsproblemer hos mink med forøget dødelighed og pneumoni, som tydede på, at det drejede sig om en E. coli infektion. Der blev ikke påvist E. coli, men til gengæld var prøverne positive for COVID-19. Test af kadavere, der lå i fryserne, indikerede, at infektionen var kommet ind i de første farme i slutningen af marts 2020.

COVID-19 blev gjort anmeldeligt, bl.a. for at sikre hjemmel til de forskellige indgreb fra myndighedernes side.

For indeværende er 17 ud af Nederlandenes samlede 140 minkfarme fundet inficeret med COVID-19. Nogle af farmene har oplevet sygdom hos dyrene med forøget dødelighed og luftvejssymptomer, mens andre ikke har observeret tegn på sygdom.

Der er iværksat et tidlig varslingsystem, hvor der fra hver farm skal indsendes 5 døde mink om ugen. Hvis de findes positive, får de besøg af veterinærmyndighederne, som laver en epidemiologisk redegørelse, herunder udtages nye prøver til verifikation.

Ved positive fund foretages følgende:

- Farmen lukkes
- De humane sundhedsmyndigheder aktiveres
- Der laves en 100 m zone omkring farmen for at undgå unødigt færdsel (da farmene ligger tæt ved bymæssig bebyggelse).
- Farmen aflives

#### 7.1.1 Den nederlandske minkproduktion sammenlignet med den danske

Danmark har i alt 1.227 besætninger sammenholdt med 140 i Nederlandene. De danske farme er væsentligt mindre end de nederlandske.

Den nederlandske befolkningstæthed er ca. tre gange så stor som den danske. Forekomsten af COVID-19 i befolkningen er ifølge opgørelser fra Johns Hopkins godt 20 pct. højere end i Danmark – opgjort pr. mio. indbyggere.

Minkproduktion i Nederlandene skal ophøre i 2024.

De Nederlandske farme ligger tæt ved bymæssig bebyggelse.

DK-VET skriver i en rapport<sup>24</sup> til Fødevarestyrelsen den 19. juni 2020, at der har været en relativt større forekomst af COVID-19 hos mennesker i Nederlandene sammenlignet med Danmark og der har været høj forekomst i områder med minkfarme, hvilket i mindre grad har været gældende i Danmark. Her er hovedparten af farmene lokaliseret i Nordjylland og Vestjylland, mens de humane tilfælde af COVID-19 har været i større byer.

De danske besætninger ligger relativt langt fra bymæssig bebyggelse. De drives af få personer, ofte med besætningsejer boende i umiddelbar nærhed af farmen, hvorfor der ikke kommer mange personer udefra til besætningerne.

### 7.1.2 Problemstillinger i Nederlandene

DK-VET skriver i samme rapport<sup>25</sup> til Fødevarestyrelsen den 19. juni 2020, at farmene i Nederlandene generelt er større og har en højere dyretæthed (flere dyr i burene) end farme i Danmark. Der er dermed også flere ansatte på de enkelte farme i Nederlandene sammenlignet med danske farme, hvilket resulterer i flere personkontakter ind på farmen og mellem personer på farmen.

Området, hvor man har fundet de inficerede minkfarme, er også det område med højst forekomst af COVID-19 hos mennesker.

På et møde mellem de nederlandske veterinærmyndigheder og Fødevarestyrelsen i juni 2020 blev det oplyst, at der er et problem med vildkatte i området omkring farmene, der løber fra farm til farm, da disse ligger med meget kort afstand. En del af disse vildkatte er fundet inficerede, og en rapport<sup>25</sup> udarbejdet af Det Nederlandske Center for infektiøse sygdomme for det nederlandske ministerie for Landbrug, Natur og Fødevarer dateret den 3. juni 2020 beskriver, at det stadig er uklart, hvorvidt disse katte kan bære smitten fra minkfarm til minkfarm. Dog skriver DK-VET i en rapport<sup>26</sup> tilsendt Fødevarestyrelsen den 19. juni 2020, at det er rapporteret, at katte kan have overført smitte mellem to farme i Nederlandene.

På samme møde mellem de nederlandske veterinærmyndigheder og Fødevarestyrelsen blev det nævnt, at der i Nederlandene er mange migrantarbejdere inden for minkindustrien, og at der er ikke kontrol med deres bevægelser mellem farme eller ud i samfundet, og disse kan have bidraget til introduktion af smitten.

### 7.1.3 Aflivning i Nederlandene

De nederlandske myndigheder har oplyst, at baggrunden for beslutningen om at aflive inficerede minkfarme var risikoen for, at mink utilsigtet kunne blive et reservoir for virus, og at minkfarme derfor kunne udgøre en risiko for gensmitte i samfundet. Denne risiko er beskrevet i rapporten<sup>27</sup> udarbejdet af Det Nederlandske Center for infektiøse sygdomme for det nederlandske ministerie for Landbrug, Natur og Fødevarer dateret den 3. juni 2020.

Ved aflivning af mink i Nederlandene gøres følgende:

- Aflivning foretages af besætningsejerne under supervision af myndighederne
- Der foretages desinfektion af hele farmen, som henstår i mindst 2 uger. Den efterfølgende rengøring er problematisk, da farmene ligger i bymæssig bebyggelse, hvorfor man ikke vil bruge højtryksrensere, der kan sprede smitten via aerosoler

---

<sup>24</sup> Rapport vedr. "Vurdering af zoonotisk betydning af spredning af SARS-CoV-2 til danske minkfarme"

<sup>25</sup> Advice regarding OMT-Z on minks and SARS-CoV-2

<sup>26</sup> Rapport vedr. "Vurdering af zoonotisk betydning af spredning af SARS-CoV-2 til danske minkfarme"

<sup>27</sup> Advice regarding OMT-Z on minks and SARS-CoV-2

#### **7.1.4 Videnskabelige undersøgelser forud for aflivning**

På SCoPAFF mødet den 18. juni 2020 blev det fremlagt, at det første COVID-19 tilfælde i Nederlandene var i slutningen af april, men aflivningen af besætningerne blev først indledt den 6. juni 2020.

Den forholdsvis lange periode fra konstateret smitte i besætningen til aflivningen gennemføres forklarer, at der var tid til at gennemføre videnskabelige undersøgelser af den mulige spredning af smitte ud fra besætningen.

#### **7.1.5 Den nederlandske vurdering af betydningen af smitte i mink i forhold til samfundet**

I en rapport<sup>28</sup> udarbejdet af Det Nederlandske Center for infektiøse sygdomme for det nederlandske ministerie for Landbrug, Natur og Fødevarer kvalitet dateret den 3. juni 2020 adresseres mulige risici ved COVID-19 i mink.

Rapporten beskriver, at det vurderes realistisk, at der kan ske smitte fra mink til mennesker, som derefter kan overføre smitte til det øvrige samfund.

Rapporten vurderer ligeledes, at i takt med at infektionstallet falder i samfundet og menneske til menneske smitte optræder sjældnere, vil der være et øget behov for at forhindre mink til menneske smitte.

Mink kunne utilsigtet blive et reservoir for virus, og minkfarme kunne derfor udgøre en risiko for gensmitte i samfundet

Den nederlandske rapport vurderer, at vildkatte ikke vil udgøre et potentielt reservoir for sygdommen, da disse lever solitært.

Rapporten konkludere endvidere, at der kan ske smitte fra kat til kat. Det er stadig uklart, hvorvidt katte kan bære smitten fra minkfarm til minkfarm. Man tilråder derfor, med hensyn til mere eller mindre vilde katte på de inficerede bedrifter, at sikre, at de indgår i en risikostyringsplan, for at forhindre dem i at løbe ud til andre minkbedrifter, så længe de er potentielt smitsomme.

Rapporten konkluderer ydermere, at der baseret på aktuelle data, ikke er nogen trussel mod folkesundheden fra andre dyr end mink.

## **7.2 Situationen i Belgien**

De belgiske myndigheder oplyser den 22. juni til Fødevarestyrelsen, at COVID-19 gøres til en anmeldepligtig sygdom for alle dyrearter i Belgien.

Dette vil resultere i, at veterinærer, landmænd og alle personer, der er ansvarlige for mink, skal underrette de belgiske fødevarermyndighederne (FASFC) ved mistanke om og konstatering af COVID-19. Dette sker at sikre den passive overvågning.

Ydermere organiserer FASFC en aktiv overvågning på minkfarmene. Der er kun 16 minkfarme i Belgien, og produktionen vil være helt udfaset i 2023. Herefter vil det ikke længere være muligt at opdrætte mink som produktionsdyr i Belgien.

Der vil blive udtaget prøver fra samtlige minkfarme.

Det belgiske myndigheder oplyser, at de på dette tidspunkt er i gang med at forberede den aktive overvågning.

Der er for indeværende ikke konstateret COVID-19 i mink i Belgien.

---

<sup>28</sup> Advice regarding OMT-Z on minks and SARS-CoV-2

Det er på nuværende tidspunkt ikke besluttet, hvordan en eventuel positivt farm skal håndteres.

### 7.3 Situationen i Finland

De finske myndigheder oplyser den 8. juni 2020 i en mail til Fødevarestyrelsen, at de på baggrund af en vurdering af situationen i Nederlandene har fundet, at den finske minkproduktion adskiller sig i væsentlig grad fra den nederlandske.

De vurderer derfor, at der ikke på nuværende tidspunkt er behov for at igangsætte et særligt overvågningsprogram for COVID-19 i mink, ligesom de heller ikke på nuværende tidspunkt ser behov for at ændre i gældende lovgivning.

Baggrunden for dette er, at smittetrykket blandt mennesker med COVID-19 er meget lavt i de områder, hvor de finske pelsfarme er placeret. Der har stort set ikke været nogle humane tilfælde selv i de nærmest liggende landsbyer.

Farmene er placeret i meget øde, fjerntliggende områder på vestkysten og ofte med flere hunderede kilometer til den nærmeste større by. De større byer på vestkysten har ydermere ikke i samme grad, som den sydligere del af Finland, været ramt af COVID-19 smittetilfælde blandt mennesker.

Dertil kommer, at den generelle situation i Finland i forhold til smittetrykket blandt mennesker er forbedret betydeligt den seneste tid.

De finske myndigheder oplyser, at de har instrueret minkfarmerne i at holde en streng smittebeskyttelse og at undgå kontakt med dyrene, hvis de selv oplever symptomer. De er ydermere instrueret i straks at anmelde det, hvis de oplever symptomer blandt dem selv eller hos dyrene.

De finske veterinærmyndigheder er desuden særligt opmærksomme på fund, der kan indikere smitte med COVID-19, når de modtager døde dyr til patologiske undersøgelser, og der gennemføres yderligere test, hvis dette er tilfældet.

## 8. Epidemiologisk udredning af de tre COVID-19 smittede minkfarme i Danmark

DK-VET oplyser i en rapport<sup>29</sup> til Fødevarestyrelsen den 30. juni 2020, at COVID-19 i danske mink i den indledende fase kan give forholdsvis milde forløb på farmen uden tydelige kliniske tegn og tilsyneladende uden forøget dødelighed.

For farm 1 viser gensekventeringen, at der forekommer en del mutationer i virusgenerne i mink, som kan genfindes i minkavlerfamilien, og i flere personer på et plejehjem samt en række ikke relaterede COVID-19 smittede personer i Hjørring kommune, hvor alle synes at være en del af den samme smittekæde.

Gensekventeringen for farm 2 viser, at denne tilhører samme smittekæde som farm 1. Virus fra farm 3 er endnu ikke gensekventeret.

Antistofdannelsen i farm 1 sammenholdt med den begrænsede forekomst af viruspositive prøver indikerer, at infektionen har været til stede i farmen i længere tid end i

---

<sup>29</sup> Epidemiologisk udredning i SARS-COV-2 smittede minkfarme



farm 2, hvor det lave antal af både virus- og seropositive ved første besøg indikerer, at farm 2 er diagnosticeret tidligt i forløbet.

Baseret på stigningen i antallet af positive prøver mellem første og anden prøvedato (4 dage) på farm 2 vurderes smittegangen inden for besætningen at være hurtig.

For farm 3 gælder, at der er et højt antal positive prøver både for virus og for antistoffer.

Resultaterne viser, at farm 1 er smittet for nogen tid siden, og at farm 2 er smittet for nylig.

Samme virustype er fundet på minkfarm 1, minkfarm 2 og plejehjemmet i Hjørring.

Ifølge rapporten<sup>30</sup> er der sket person til person smitte mellem personer med relation til minkfarm 1 og 2 og personer i det omgivende samfund. En påvist forbindelse er, at husstandsmedlemmer og familie på farm 1 og 2 også har relation til plejehjemmet.

Det er usikkert, om smitten er gået den ene eller anden vej, men DK-VET kan med sikkerhed sige, at mink og mennesker er en del af samme smittekæde. Introduktionen til farmene lader dog til at være sket fra mennesker smittet med COVID-19.

## 9. Indledende screening og screeningsresultater

For at få mere viden om udbredelsen af virus hos mink, og for at se om pelsdyr udgør et reservoir af betydning for mennesker, har Fødevarestyrelsen iværksat en screening med stikprøveundersøgelser i 10 pct. af minkfarmene i Danmark, hvor minkfarmene blev udpeget tilfældigt ud fra et geografisk repræsentativt udsnit af minkfarme i alle størrelser.

147 mink besætninger blev tilfældigt udpeget til undersøgelse på baggrund af listen af alle 1.227 minkbesætninger i Danmark, som var registreret i CHR den 19. juni 2020. Nogle mink besætninger er registreret som aktive i CHR, men med 0 stk. mink. Udpegningsmetoden sikrer, at besætningerne i stikprøven repræsenterer den danske minkpopulations geografiske og størrelsesmæssige struktur (se billede 11). Forud for besøg blev besætningsejeren kontaktet. I nogle tilfælde viste det sig, at der ikke var mink i besætningen, og besætningen udgik derfor af undersøgelsen.

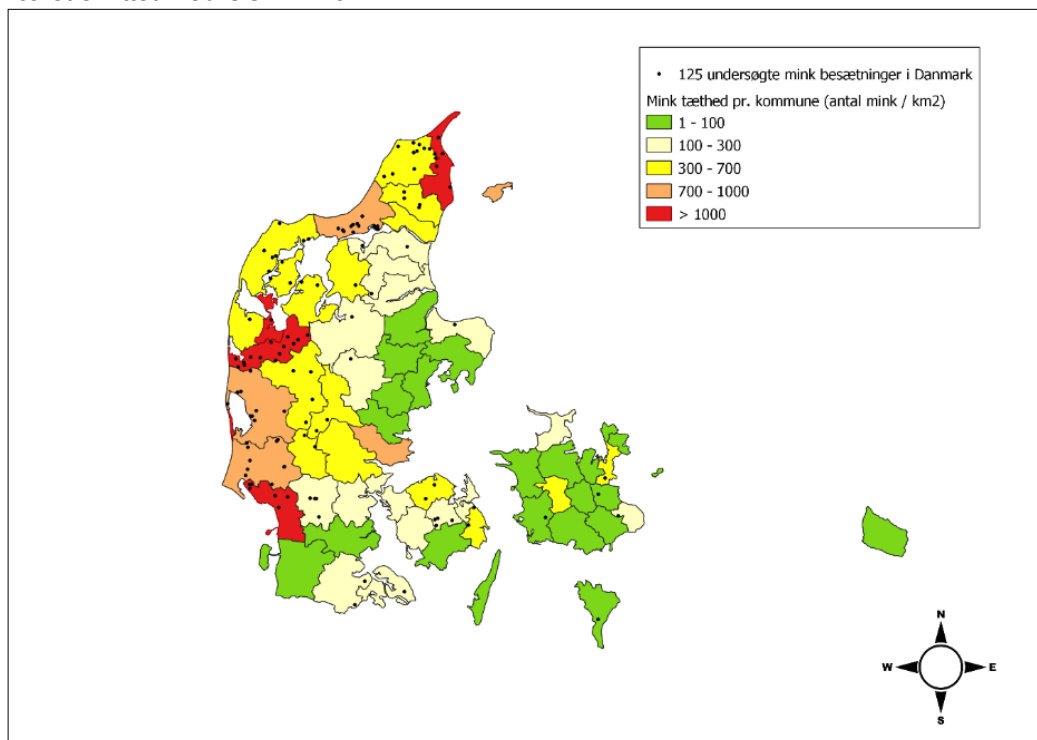
I dagene den 22.-30. juni 2020 blev minkbesætningerne besøgt. Der blev udtaget blodprøver samt svælgsvaberprøver fra 30 levende mink fordelt over hele besætningen. Derudover blev der taget svælgsvaberprøver fra 5 nyligt døde mink. Blodprøver blev undersøgt for antistoffer mod COVID-19, og svælgsvaberprøver blev undersøgt med PCR for at påvise COVID-19 virus. Prøvemethoden giver høj sikkerhed for at kunne konstatere, om besætningen er eller har været smittet med COVID-19.

De undersøgte besætninger repræsenterer 10 pct. af alle minkbesætninger i Danmark. Der kan således godt være andre minkbesætninger, som ikke er undersøgt, og som er smittet med COVID-19. Fødevarestyrelsen kan ud fra en statistisk vurdering sige, at der den 30. juni 2020 sandsynligvis højst vil være 27 smittede minkbesætninger i Danmark.

---

<sup>30</sup> Epidemiologisk udredning i SARS-COV-2 smittede minkfarme

Undersøgelsen viste, at ingen af de 125 undersøgte mink besætninger er eller har været smittet med COVID-19.



Billede 11 Minkbesætningerne i stikprøven

#### 9.1.1.1 Status på screeningresultater for COVID-19 i mink

Dato	Antal besøgte besætninger	Antal besætninger testet positive	Antal besætninger - testet negative
01-07-2020	125	0	125

#### 9.1.1.2 Status for antal minkbesætninger under mistanke for og smittet med COVID-19

Dato	Antal besætninger - under mistanke	Antal smittede	Antal besætninger – aflivet <sup>1</sup>
01-07-2020	0	3	2

1) Antal aflivede besætninger er en delmængde af antal smittede besætninger. Pr. 1. juli 2020 var én smittet besætning endnu ikke aflivet.

#### 9.1.2 Resultater fra undersøgelser på mennesker med tilknytning til minkfarme

SSI har ingen oplysninger om COVID-19 hos personer som arbejder med mink før end et tilfælde diagnosticeret 8. juni i Nordjylland (indexperson).

Dette tilfælde blev konstateret i forbindelse med et udbrud på et plejehjem i Hjørring. Indexpersonen har tæt relation til den nærvedliggende minkfarm, hvor der er efterfølgende blev konstateret COVID-19 hos flere personer. Det er bekræftet, at det er samme genvariant af COVID-19 hos førnævnte personer og mink på farm 1. Efterfølgende er der konstateret (30. juni 2020) mindst 49 humane tilfælde i Nordjylland med samme genvariant. Det vides, at samme genvariant er fundet hos flere personer fra husstanden på minkfarm 2 – og i den tilknyttede besætning.

Der er konstateret COVID-19 hos en person der ejer en minkfarm (farm 3) beliggende 800 meter fra minkfarm 2. Der er konstateret COVID-19 blandt mink på denne farm, i skrivende stund har SSI ikke kendskab til genotype af disse fund.

# 10. Konklusioner

Dette kapitel omhandler allerede iværksatte indsatser for at minimere risikoen for smitte med COVID-19 fra minkfarme til det omgivende samfund. Endvidere analyseres øvrige handlemuligheder fra Fødevarestyrelsen samt, hvordan Sundhedsstyrelsens forudsætninger kan imødekommes, så en smittet minkfarm kan håndteres.

Sundhedsstyrelsen, Styrelsen for Patientsikkerhed, SSI og Fødevarestyrelsen har iværksat et samarbejde omkring håndteringen af COVID-19 i mink.

Der er aftalt informationsveje mellem institutionerne, herunder information mellem Fødevarestyrelsen og Styrelsen for Patientsikkerhed ved konstatering af COVID-19 i personer med kontakt til mink.

## 10.1 Iværksatte indsatser

- Sammen med DK-VET fortsætter Fødevarestyrelsen samarbejdet om COVID-19. DK-VET udfører i dette samarbejde risikovurderinger af faglige problemstillinger i forbindelse med arbejdet med COVID-19.
- Som følge af situationen i Nederlandene er der etableret et tæt samarbejde med branchen gennem København Fur om information om forholdsregler ved arbejde i minkbesætninger.
- Fødevarestyrelsen har ved bekendtgørelse gjort COVID-19 anmeldepligtig
  - erhvervsmæssighold mink og øvrige pelsdyr; anmeldepligtig ved mistanke
  - kæledyr; anmeldepligtig ved fund
- Der er udarbejdet bekendtgørelse om håndtering af COVID-19 i pelsdyr. Bekendtgørelsen rummer regler om
  - anmeldepligt
  - screening
  - indhold af offentlige tilsyn
- Fødevarestyrelsen sætter på baggrund af de nye bestemmelser mistænkte og smittede minkfarme under offentligt tilsyn. Et offentligt tilsyn er gældende til det skriftligt meddeles, at det er ophævet. Det kan fx ske, når Fødevarestyrelsen vurderer, at en mistanke kan afvises, eller når dyrene på en smittet farm er aflivet, og farmen med sit inventar er rengjort og desinficeret, så den ikke længere udgør en smitterisiko. Ved påbud om et offentligt tilsyn
  - påbydes ejeren restriktioner for adgang til farmen samt flytninger af dyr og produkter mv. fra farmen.  
I den forbindelse vejleder Fødevarestyrelsen om overholdelse af restriktioner i forbindelse med et offentligt tilsyn samt retningslinjer for smittebeskyttelse og smittebegrænsning i forbindelse med COVID-19 i minkbesætninger.
  - påbydes ejeren at oplyse til alle eventuelle besøgende i minkbesætningen, at farmen er smittet med COVID-19.
  - påbydes krav om, at gødning, staldinventar, døde dyr, pelse mv skal behandles efter anvisning fra Fødevarestyrelsen, det betyder, at det ikke kan fjernes fra besætningen uden tilladelse.
  - påbydes korrekt brug af værnemidler

- påbydes fodervirksomheden, at besætningen modtager foder som den sidste på foderbilens rute
- gives endvidere instruktioner til ejeren om, håndtering af kæledyr på farmen

Der er i forbindelse med COVID-19 indtil nu oprettet offentligt tilsyn i en minkbesætning i fire tilfælde. I ét tilfælde er mistanken ophævet efter Fødevarestyrelsens udtagning af officielle prøver til verifikation.

- Information
  - Fødevarestyrelsen har udarbejdet information til hjemmesiden, FVST.dk om smittebeskyttelse og brug af værnemidler i minkbesætninger i Danmark – både mistænkte/smittede samt ikke-mistænkte/ikke-smittede besætninger
  - Der er udarbejdet information vedr. screening til minkfarmere. Dette er udsendt via København Fur
  - Fødevarestyrelsen har udsendt Nyhedsbrev til praktiserende dyrlæger om COVID-19 i pelsdyr
- Der er gennemført en screening af 10 pct. af minkbesætninger i DK for at undersøge, hvor udbredt forekomst af smitte med COVID-19 er i mink på landsplan.

### 10.1.1 Indsatser fra branchen

Siden udbruddet af COVID-19 på nederlandske minkfarme har København Fur været i tæt dialog og samarbejde med Fødevarestyrelsen for løbende at afdække problemets omfang, forberede tiltag samt holde de danske minkavlere orienteret om seneste nyt og gode råd i forhold til at undgå smittespredning fra mennesker til minke. Samarbejdet har endvidere indeholdt deling af informationer fra branchen om alle relevante forhold på minkfarme, der har kunnet lette Fødevarestyrelsens håndtering af COVID-19 i mink.

København Fur har siden 27. april 2020 løbende sendt nyhedsflow til de danske minkavlere, hvori information om COVID-19, smittebeskyttelse samt test af avlere og medarbejdere har været et bærende tema. Der er til dato udsendt knap 20 nyheder om retningslinjer og forholdsregler i forbindelse med COVID-19 i minkfarme. Branchen har i den forbindelse effektivt distribueret information og anbefaling fra bl.a. Fødevarestyrelsen til minkavlere.

## 10.2 Fremadrettede indsatser

### 10.2.1 Brug af værnemidler

SSI og Sundhedsstyrelsen har rådgivet Fødevarestyrelsen om implementering af forholdsregler, som skal benyttes af medarbejdere på minkfarme. For minkfarme, der ikke har mistanke om COVID-19 eller er bekræftet positive, anvendes maske og øjenbeskyttelse/visir suppleret med hyppig håndhygiejne.

For minkfarme, der er mistænkt for eller er bekræftet positive for COVID-19, anvendes skærpede forholdsregler for at imødegå risiko for støvsmitte, det vil sige, der anvendes åndedrætsværn i stedet for maske.

Ved at følge de aktuelle retningslinjer for personer, der arbejder på minkfarme, som er positive for COVID-19, vurderes det, at der er ringe risiko for, at der sker smitte fra en COVID-19 positiv minkfarm ud i det omgivende samfund via mennesker.

Sundhedsstyrelsen anbefaler ud over brug af værnemidler følgende foranstaltninger til minimering af smitte.

- 1) At ophold i minkstalde og situationer, hvor man er tæt på dyr, er så kortvarige som muligt og bør begrænses
- 2) At der bør være så få personer i staldene som muligt og udelukkende personer, der er nødvendige for nødvendig håndtering af dyrene
- 3) At de personer, der arbejder i staldene instrueres i korrekt brug af korrekte værnemidler. Der skal i instruktionen tages højde for, at medarbejdere i minkstalde ikke er uddannet i brug af værnemidler, såsom man kan forvente i sundhedssektoren. Der vil således være behov for en meget grundig introduktion og supervision samt løbende opfølgning
- 4) At det afklares, om medarbejderne kan udføre det nødvendige arbejde i staldene iført relevante værnemidler
- 5) At det afklares, om medarbejdere efter arbejde i minkstalden bør følge særlige forholdsregler i forhold til fx bad, hygiejne, skift af tøj og fodtøj mv., og om forholdene på farmen er indrettet således, at de tillader dette
- 6) At det afsøges, om man ved brug af hjælpemidler og innovative teknologiske løsninger fx ved fodring kan begrænse nærheden til dyrene eller længden af besøg i stalden
- 7) At det indskærpes, at staldarbejdere med symptomer på COVID-19, også lettere luftvejssymptomer, ikke bør gå i minkstaldene
- 8) Ud fra et forsigtighedsprincip bør retningslinjerne om værnemidler mv. ved påvist smitte i besætningen udbredes til alle minkfarme. Dette bør gælde, indtil vi får yderligere viden.

Ad 1, 2 og 7

Fødevarestyrelsen udsteder en bekendtgørelse med hjemmel i § 30 i lov om hold af dyr, der regulerer færdsel og ophold i minkfarme, og som begrænser adgangen til minkfarme – også for personer med symptomer på COVID-19. Reguleringen vil omfatte alle danske minkbesætninger. Forventet ikrafttræden vil være ca. to uger efter beslutning.

Ad 3, 4 og 8

Det er Fødevarestyrelsens vurdering, at arbejdet kan udføres på minkfarme med brug af de anbefalede værnemidler. Detaljerede retningslinjer er tilgængelige på Fødevarestyrelsens hjemmeside.

Bekendtgørelse til regulering af færdsel og ophold i minkfarme vil indeholde regler om brug af værnemidler i minkbesætninger, der ikke er konstateret smittet, og særlige regler for brug af værnemidler i minkbesætninger, der er mistænkt for eller konstateret smittet med COVID-19. Anbefalingerne fra SSI vil blive lagt til grund for bekendtgørelsen.

Der skal i tilslutning til bekendtgørelsen udarbejdes instrukser i brug af værnemidler. Dette bør ske i tæt samarbejde med de relevante brugere og aktører evt. med udarbejdelse af en BAU-vejledning. Instrukserne bør være tilgængelig på relevante sprog (minimum dansk, engelsk, russisk og rumænsk) og præsenteres frit tilgængelige på relevante hjemmesider fx på BAU jord til bord, fagforeninger, Fødevarestyrelsen samt udsendes til alle minkavlere fx via København Fur.

For yderligere at understøtte instruktionen af ansatte i minkbranchen, kan det overvejes at oprette et undervisningsprogram fx i form af AMU kurser eller e-læring.

#### Ad 5

På minkfarme, der er mistænkt for eller konstateret smittet med COVID-19, vil der i bekendtgørelsen blive stillet krav om etablering af bad. Der vil endvidere blive indført krav om, at der skal bades, når minkfarmen forlades ved arbejdstids ophør. I forhold til besætninger, der ikke er konstateret smittede eller er mistænkt for at være smittet med COVID-19 vil, der ikke blive indført krav om bad. Fødevarestyrelsen vil dog fortsat anbefale, at medarbejdere, der arbejder på minkfarme udviser særlig agtpågivenhed og følger de råd, som allerede er publiceret af Fødevarestyrelsen.

#### Ad 6

Fødevarestyrelsen vil tage kontakt til branchen for at drøfte muligheder for udvikling af innovative løsninger.

### **10.2.2 Testning af personer med relation til minkfarme**

Sundhedsstyrelsen har vedrørende testning af personer i relation til minkfarme lagt afgørende vægt på følgende:

- 9) Ud fra et forsigtighedsprincip bør der udarbejdes et regelmæssigt program med PCR test af staldarbejdere på de farme, hvor der er fundet smittede mink. Hyppigheden af test bør afklares, men bør formentlig være 1-2 gange ugentligt og kunne med fordel udføres af mobil enhed, der kører ud på farmene, dels for at sikre høj tilslutning til det frivillige tilbud, dels for at undgå, af smittehensyn, at medarbejdere på minkfarm skal møde op i testtelte.
- 10) Hvis der er sket brud i brugen af værnemidler i arbejdet på en farm med en smittet besætning, bør det overvejes, om også husstandsmedlemmer bør tilbydes testning

#### Ad. 9 og 10

##### Ved påvist COVID-19 i en minkfarm (positive farme)

Der bør etableres et regelmæssigt program med PCR test af staldarbejdere på de farme, hvor der er fundet mink smittet med COVID-19. Ved påvist COVID-19 blandt mink på en minkfarm anbefales det derfor regelmæssigt at teste alle medarbejdere samt personer, der evt. bor på farmen. Dette anbefales indtil, der ikke længere kan påvises COVID-19 blandt mennesker eller mink. Rent praktisk forløber det således, at alle personer, der testes negative i forbindelse med første screening, testes igen efter 7 dage. Testning af medarbejdere, der tester negativt, gentages med 7 dages mellemrum, indtil der ikke længere konstateres tilfælde med COVID-19 blandt medarbejdere eller mink. Der bør være opmærksomhed på evt. personer, der har haft kontakt til minkfarmen og evt. går på tværs af andre minkfarme 14 dage forud for, at der er påvist COVID-19.

Hvis en medarbejder findes positiv for COVID-19, bør medarbejderens nære kontakter, herunder husstandsmedlemmer, testes jf. Sundhedsstyrelsens retningslinjer COVID-19: Smitteopsporing af nære kontakter, og iværksætte selvisolation indtil første negative test.

Testene kan med fordel udføres af en mobil enhed, der kører ud til minkfarmene. Dels for at sikre høj tilslutning til det frivillige tilbud, dels for at undgå, af smittehensyn, at medarbejdere på minkfarm skal møde op i testtelte. Den nærmere praktiske organisering vedrørende test af personale på minkfarme bør fastlægges i samarbejde med TestCenter Danmark.

Hustandsmedlemmer til medarbejdere på en minkfarm med påvist COVID-19, der arbejder i Sundheds- og ældresektoren, og som har daglig og tæt kontakt til patienter og borgere, kan gå på arbejde som normalt, men bør ud fra et forsigtighedsprincip tilbydes svælgpodning til PCR-undersøgelse for COVID-19 hver 7. dag.

Det anbefales ikke at genteste medarbejdere med en positiv test med henblik på af-isolation eller raskmelding, da en person kan teste positiv over en længere periode efter symptomophør uden, at personen regnes for at være smitsom.

#### Minkfarme hvor der ikke er påvist COVID-19 (negative farme)

Sundhedsstyrelsen ønsker at få resultater fra en yderligere undersøgelse af danske minkfarme forelagt, før der kan udarbejdes en anbefaling af evt. regelmæssig test af medarbejdere på minkfarme, hvor der ikke er påvist COVID-19. Et sådan tilbud bør være baseret på en risikobaseret tilgang, hvor man tester ud fra viden om smittespredning i et pågældende område eller evt. branche. En sådan risikobaseret tilgang skal drøftes med SSI.

Sundhedsstyrelsen følger området tæt og vil genbesøge ovenstående, når der foreligger en nærmere afklaring af risikoen for smitte fra mink til mennesker samt af udbredelsen af COVID-19 blandt de danske minkbestande.

Medarbejdere på minkfarme bør generelt opfordres til at være særligt opmærksomme på, om de selv eller husstandsmedlemmer udvikler symptomer, der kan være tegn på COVID-19. Fødevarestyrelsen bemærker hertil, at dette er sket.

### **10.3 Andre fremadrettede indsats**

#### **10.3.1 Personer med relation til mink og indlæggelse/arbejde på sygehus**

Sundhedsstyrelsen oplyser, at der som følge af den aktuelle situation er igangsat særlige tiltag for personer, der arbejder med mink, og som kommer på sygehus. Tiltagene er igangsat for at forebygge nosokomial<sup>31</sup> smittespredning på sygehuse. Det er Sundhedsstyrelsens anbefaling, at alle, der indenfor 14 dage har haft tæt kontakt til mink, isoleres ved indlæggelse og indtil der er negativt svar på svælgpodning for COVID-19.

Sundhedsstyrelsen har indgået drøftelser med TestCenter Danmark vedrørende implementering af programmet.

SSI påregner den 1. juli 2020 at igangsætte en spørgeskemaundersøgelse blandt de positive tilfælde med den genvariant, som er konstateret hos mink. Undersøgelsen har til formål nærmere at fastlægge mulige smitteveje herunder at få overblik over, om der er kontaktformer, som kan sandsynliggøre en yderligere sammenhæng imellem de positive tilfælde.

#### **10.3.2 Overvågning af minkfarme**

Fødevarestyrelsen er ansvarlig for, at der gennemføres en overvågning af alle minkfarme. Denne overvågning forventes at kunne indledes indenfor 14 dage efter at beslutning er truffet - forventeligt fra medio juli. En overvågningsrunde forventes at kunne gennemføres på tre uger. Overvågningen gennemføres to gange, hvorefter det evalueres, om og hvordan en overvågning bør gennemføres. Ved evalueringen vil metode og resultater blive evalueret i sammenhæng med den øvrige situation for COVID i mink. Denne evaluering forventes at kunne forelægges i september 2020.

---

<sup>31</sup> Infektioner opstået på hospitaler

Overvågningen gennemføres ved, at minkavleren udtager svælgprøver fra 5 døde mink fra hver minkbesætning i Danmark. Prøverne indsendes til SSI, hvor de analyseres ved PCR-metoden.

I den første uge skal alle minkfarme i de nordligste kommuner, som Fødevarestyrelsen udpeger indsende prøver. I den næste uge skal minkfarme i midt-jyske kommuner, som Fødevarestyrelsen udpeger indsende prøver. I den tredje uge skal de resterende minkfarmene i Danmark indsende prøver. Minkavleren får laboratoriesvar på hver indsendelse fra SSI. Fødevarestyrelsen får alle laboratoriesvar. Fødevarestyrelsen fører kontrol med, at alle minkfarme indsender prøver som anvist.

### 10.3.3 Minkproduktion

Værdien i at producere og bevare mink ligger i at kunne producere anvendelige, værdifulde minkskind. Det er derfor afgørende, at skind fra mink på farme, der har været smittet med COVID-19, ikke udgør en sundhedsrisiko. Derfor er der bestilt en risikovurdering fra DK-VET herom.

Fødevarestyrelsen vil endvidere gennemføre en juridisk vurdering af, under hvilke omstændigheder, minkskind må anvendes til pelsproduktion.

Fødevarestyrelsen gør opmærksom på, at såfremt det besluttes, at mink på minkfarme, der er smittet med COVID-19, ikke skal aflives som led i sygdomsbekæmpelse, vil muligheden for at kompensere minkavleren umiddelbart bortfalde, uanset om minkskind kan anvendes til pelsproduktion eller ej.

Dette kan betinge, at der er behov for testning af smittede besætninger under offentligt tilsyn forud for pelsning. Besætningens smittestatus er afgørende for hvorvidt pelsen er kategori 2 eller 3 jf. afsnit 2.2.2.

### 10.3.4 Kontrol og information

For at sikre reglerne efterlevelse agter Fødevarestyrelsen i samarbejde med branchen at gennemføre et informationsarbejde om håndtering af risici og mink i lyset af COVID-19. Indsatsen bør et stykke hen ad vejen bero på frivillighed og ansvarlighed i lighed med Sundhedsstyrelsens indsats i forhold til befolkningen.

Alle besætninger, der er smittet med eller mistænkt for at være smittet med COVID-19, vil blive underlagt offentligt tilsyn. Det foreslås derudover, at der gennemføres en informationsindsats eller lignende tiltag om anvendelse af værnemidler i samarbejde med branchen.

### 10.3.5 Husdyrgødning

Under afsnittet "husdyrgødning" i kapitel 1 listes en række problemstillinger i risikovurderingen. Fødevarestyrelsen bemærker, at det efter forordningen om animalske biprodukter<sup>32</sup> er tilladt at udbringe husdyrgødning direkte på landbrugsjord under forudsætning af, at de kompetente myndigheder (Fødevarestyrelsen) ikke anser husdyrgødningen for at frembyde risiko for spredning af alvorlige overførbare sygdomme.

Husdyrgødning fra minkbesætninger, der ikke er under mistanke for eller smittet med COVID-19, kan håndteres som vanligt. Dvs. at det kan bringes direkte ud på landbrugsjord eller behandles i biogasanlæg, som benytter andre behandlingsmetoder end hygiejniserings.

DK-VET vurderer, at COVID-19 sandsynligvis kan være til stede i gødning fra mink smittet med COVID-19.

---

<sup>32</sup> Forordningen om animalske biprodukter nr. 1069/2009 og tilhørende gennemførelsesforordning 142/2011



På baggrund af risikovurderingen fra DK-VET, vurderer Fødevarestyrelsen at husdyrgødning fra en minkbesætning, der er testet positiv for COVID-19, ikke må anvendes direkte på landbrugsjord, fordi den frembyder risiko for spredning af alvorlig overførbar sygdom.

I praksis er følgende muligheder for håndtering:

- husdyrgødningen behandles på ejendommen, så den ikke længere udgør en risiko, fx ved at behandle med kalk til pH >12
- husdyrgødningen transporteres til et biogasanlæg, hvor husdyrgødningen hygiejniseres ved neddeling til maksimal partikelstørrelse på 12 mm, efterfulgt af varmebehandling ved en minimumstemperatur i alt materialet på 70 grader, i en minimums behandlingstid på 60 minutter.

### 10.3.6 Opbevaring og transport af døde mink

Den 17. juni 2020 har Fødevarestyrelsen spurgt Sundhedsstyrelsen om forholdsregler for personer, som afliver mink fra en besætning, der er testet positiv for COVID-19, og som håndterer mink og udstyr i relation til dette, herunder om der skal tages nogle særlige forholdsregler i forhold til forarbejdningsanlæggets transportører, der afhenter og transporterer de aflivede mink til forarbejdningsanlægget.

Sundhedsstyrelsen har henvist til, at der bør anvendes de nødvendige værnemidler, og at den eneste ekstraforanstaltning for transporten er, at der skal udfærdiges et transportdokument med forholdsregler om smittefarligt gods for lastbilen i tilfælde af trafikuheld. Fødevarestyrelsen kan hertil oplyse, at mink fra en smittet besætning alene må transporteres efter Fødevarestyrelsens tilladelse og under særligt beslag.

### 10.3.7 Afsluttende bemærkninger

Sundhedsstyrelsen, Styrelsen for patientsikkerhed, SSI og Fødevarestyrelsen vurderer, at mink under de ovenfor beskrevne forudsætninger – gennemførte og fremadrettede – med den nuværende viden forventeligt ikke vil udgøre et væsentligt smittebidrag til pandemien med COVID-19. Det forudsættes dog at udviklingen følges tæt.

De tungtvejende forudsætninger fra Sundhedsstyrelsen er klarlagt og vurderes at blive håndteret i praksis ved implementering af overstående indsatser vedr. regulering, information, overvågning, testindsats m.v.

På baggrund af Styrelsen for Patientsikkerheds, Sundhedsstyrelsen, SSI's og Fødevarestyrelsens faglige vurderinger, er der således ikke længere behov for, at Fødevarestyrelsen gennemfører aflivning ud fra et forsigtighedsprincip.

Som oplyst ovenfor vil Fødevarestyrelsen gennemføre en evaluering af overvågningen for COVID-19 i minkbesætninger efter to prøverunder. Ved evalueringen vil metode og resultater blive vurderet i sammenhæng med den øvrige situation for COVID-19 i mink. Denne evaluering forventes at kunne forelægges i efteråret 2020.

## 11. Økonomi

De estimerede omkostninger til de enkelte dele i screeningsprogrammet for 2020 fremgår af nedenstående tabeller.

### 11.1 Stikprøveundersøgelser i minkbesætninger for at klarlægge udbredelsen af COVID-19 i mink på landsplan fra et geografisk repræsentativt udsnit af minkfarme i alle størrelser.

**Tabel 1: Estimerede omkostninger til stikprøve vedrørende COVID-19 i minkbesætninger (mio. kr.)**

Opgave	I alt
PCR- og antistofanalyser (SSI og KU)	1,2
Udtagning af prøver inkl. FO og transport (FVST)	0,6
Erstatning for dyr aflivet ifm. test (FVST)	0,7
<b>I alt</b>	<b>2,6</b>

Beregningerne har taget udgangspunkt i 125 farme. For tabellerne 1 til 3 gælder, at der regnes med udtagelse af 11 prøver til PCR-analyse og 30 prøver til antistofanalyser. Erstatningen er udregnet på basis af en estimeret gennemsnitspris for antallet af aflivede mink i forbindelse med testning.

## 11.2 Øget opmærksomhed på sygdomstegn i minkbesætninger.

**Tabel 2: Estimerede omkostninger vedrørende mistanker om COVID-19 i Danmark (mio. kr.)**

Opgave	I alt
PCR- og antistofanalyser (SSI og KU)	0,4
Udtagning af prøver inkl. FO og transport (FVST)	0,2
Erstatning for dyr aflivet ifm. test (FVST)	0,2
<b>I alt</b>	<b>0,8</b>

Det antages, at 40 minkfarme skal undersøges for COVID-19 efter anmeldelse om mistanke af COVID-19 i besætningen af den praktiserende dyrlæge eller besætningsejeren.

## 11.3 Systematisk test af mink på farme, hvor der konstateres COVID-19 hos mennesker.

**Tabel 3: Estimerede omkostninger til mistanker efter indberetninger fra Styrelse for Patientsikkerhed (mio. kr.)**

Opgave	I alt
PCR- og antistofanalyser (SSI og KU)	0,3
Udtagning af prøver inkl. FO og transport (FVST)	0,2
Erstatning for dyr aflivet ifm. test (FVST)	0,2
<b>I alt</b>	<b>0,6</b>

Det antages, at 30 minkfarme skal undersøges for COVID-19 i 2020 pga. mistanke om COVID hos besætningsejer eller ansatte.

## 11.4 Belysning af zoonotisk risiko og sikring af SARS-COV-2 virus til fuldgenomsekventering i minkfarme.

**Tabel 4: Estimerede omkostninger til testning af smittede besætninger (mio. kr.)**

Opgave	I alt
PCR- og antistofanalyser (SSI)	1,7
Fuldgenomanalyser (SSI)	0,5
Udtagning af prøver inkl. FO og transport (FVST)	0,2
Erstatning for dyr aflivet ifm. test (FVST)	0,5
<b>I alt</b>	<b>2,9</b>

Beregningsgrundlaget for omkostningerne i tabel 4 er baseret på 27 farme. Der regnes med, at der i gennemsnit udtages 100 prøver til PCR-analyser og 50 prøver til antistofanalyser. Fuldgenomanalyser indeholder de forventede omkostninger hertil. Estimatet omfatter ikke omkostninger til Københavns Universitets deltagelse i testningen.

## 11.5 Officiel fritestning for COVID-19 i smittede besætninger

**Tabel 5: Estimerede omkostninger til fritestning af smittede besætninger (mio. kr.)**

Beskrivelse	I alt
PCR-analyser (SSI)	12,4
Udtagning af prøver inkl. FO og transport (FVST)	0,6
<b>I alt</b>	<b>12,9</b>

Omkostningerne til officiel fritestning af smittede besætninger er baseret på, at der skal testes op til 27 farme. Der forudsættes udtaget i gennemsnit 500 prøver til PCR-analyse pr. farm.

## 11.6 Rutinemæssig overvågning i alle minkfarme

**Tabel 6: Estimerede omkostninger til rutineovervågning i alle minkfarme (mio. kr.)**

Opgave	I alt
PCR-analyser (SSI)	21,4
Prøverør og podepinde (FVST)	0,1
Lønomkostninger til overvågning og kontrol	1,7
<b>I alt</b>	<b>23,2</b>

Omkostningerne til rutineovervågningen er beregnet ud fra 1.000 farme<sup>33</sup> med 7 testrunder<sup>34</sup> med hver 1-5 prøver. Der foretages efter anden test-runde en evaluering af, om screeningen videreføres.

Lønomkostningerne til overvågning og kontrol er beregnet ud fra en efterlevelseshastighed på 90 pct. samt 3 timer totalt pr. manglende efterlevelse.

## 11.7 Analyse af frivilligt indsendte mink fra minkfarme

**Tabel 7: Estimerede omkostninger til analyse af indsendte mink til Københavns Universitet (mio. kr.)**

Opgave	I alt
PCR-analyser (SSI)	0,2
<b>I alt</b>	<b>0,2</b>

Omkostningerne til analyser er beregnet ud fra, at 4 minkfarme hver uge i 13 uger frivilligt indsender 5 mink til analyse for COVID-19.

<sup>33</sup> Tallet er fremkommet på baggrund af oplysninger fra København Fur om aktive farme

<sup>34</sup> Estimatet på 7 testrunder er baseret på en præmis om, at testningen skal fortsætte frem til pelsning

## 11.8 Omkostninger til beredskab og styring mv.

**Tabel 8: Estimerede omkostninger til beredskab og styring mv. (mio. kr.)**

Opgave	I alt
Styring, epidemiologisk udredning og dataanalyse (FVST)	2,2
Basis løn til beredskab (FVST)	7,7
<b>I alt</b>	<b>9,9</b>

Omkostninger til beredskab og styring omfatter omkostninger til Fødevarestyrelsens beredskab ud over de omkostninger, der forventes brugt på udtagning af prøver samt rutineovervågning ifm. de enkelte tiltag i screeningsprogrammet. Det er fx al den tid brugt ifm. aflivning af besætningerne i Sindal (farm 1) og Frederikshavn (farm 2) samt beredskabsarbejdet i Fødevarestyrelsen. Der skal tages forbehold for at estimatet på løn til beredskabet kun gælder, såfremt der ikke er flere besætninger, der skal aflives.

Det forventede forbrug på i alt 9,9 mio. kr. svarer til ca. 9,4 årsværk inklusive andel af styrelsens fællesomkostninger og transportomkostninger.

## 11.9 De samlede omkostninger til testning for COVID-19 i mio. kr. for 2020

**Tabel 9: I alt estimerede omkostninger vedr. testning for COVID-19 (mio. kr.)**

Opgave	I alt
PCR- og antistofanalyser (SSI)	37,5
Epidemiologisk udredning og dataanalyse (SSI - FVST)	2,7
Udtagning af prøver inkl. FO og transport (FVST)	3,5
Erstatning for dyr aflivet ifm. test (FVST)	1,6
Basis løn til beredskabet (FVST)	7,7
<b>I alt</b>	<b>53,1</b>

Der er ikke lavet beregninger hvis indsatsen skal fortsætte i 2021.

## 11.10 Omkostninger til aflivning af besætninger

De estimerede omkostninger til aflivning af de første udbrud af COVID-19 af mink i Sindal fremgår af tabel 10 og 11. Omkostningerne til aflivning vil skulle afholdes på den lovpligtige erstatningskonto.

**Tabel 10: Estimerede omkostninger ifm. aflivning af besætning i Sindal (mio. kr.)**

Opgave	I alt
Driftsomkostninger (Transport/destruktion af dyr, værnemidler mv)	0,1
Rengøring og desinfektion	1,9
Erstatning for dyr samt delvis driftstabserstatning	1,9
<b>I alt</b>	<b>3,9</b>

Driftsomkostningerne er et groft estimat på diverse udgifter ifm. nedslagning. Rengøring og desinfektion er baseret på et konkret tilbud fra rengøringsvirksomheden. Erstatningen er takseret af et taksationsudvalg bestående af tre personer.

**Tabel 11: Estimerede omkostninger ifm. aflivning af besætning i Frederikshavn (mio. kr.)**

Opgave	I alt
Driftsomkostninger (Transport/destruktion af dyr, værnemidler mv)	0,1
Rengøring og desinfektion	1,0
Erstatning for dyr samt delvis driftstabserstatning	0,7
<b>I alt</b>	<b>1,8</b>

Driftsomkostningerne er et groft estimat på diverse udgifter ifm. nedslagning. Rengøring og desinfektion er et groft estimat på de forventede omkostninger forbundet med rengøring og desinfektion. Erstatningen er takseret med ejer.

Omkostningerne til aflivning af besætningen på den indtil videre tredje besætning med COVID-19, forventes at beløbe sig til i størrelsesordenen 3 mio. kr.

### **11.11 Informationskampagne eller lignende tiltag om anvendelse af værnemidler**

**Tabel 12: Estimerede omkostninger til information og vejledning om forebyggelse mod spredning af smitte (mio. kr.)**

Opgave	I alt
Informationsmateriale, -møder mv.	2,0
<b>I alt</b>	<b>2,0</b>

Omkostningerne til udarbejdelse af informationsmateriale og afholdelse af afholdelse af vejledningsmøder om forebyggelse mod spredning af smitte af minkbesætninger, er baseret på forventet forbrug på 1,8 årsværk og driftsudgifter på 0,25 mio. kr.



Fødevarestyrelsen  
Stationsparken 31-33  
2600 Glostrup

[www.fvst.dk](http://www.fvst.dk)