

NOTAT



**Ministeriet for fødevarer,  
landbrug og fiskeri**  
Fødevarestyrelsen

J.nr. 2020-14-89-00605

Ref. FVST

Dato: 13-12-2020

## Beslutningsgrundlag vedrørende nedgravede mink

---

### **o. Resumé**

Nærværende rapport belyser mulighederne for genopgravning og bortskaffelse af de aflivede mink, som i november 2020 er nedgravet på militære arealer ved henholdsvis Holstebro og Karup. Den endelige mængde nedgravede mink er endnu ikke fuldstændigt opgjort, men udgør 10.500-15.000 tons.

En række forhold har betydning for valget af, hvornår minkene opgraves, og hvordan de bortskaffes:

- Miljøstyrelsen vurderer, at de nedgravede mink ikke udgør en akut forureningsrisiko i forhold til en eventuel forurening af søer og vandløb, og der vil derfor forinden kunne etableres effektive afværgeforanstaltninger
- Det vurderes, at det meste af det væskefløb fra de døde mink, som vil blive udledt i jorden, allerede er sket eller vil ske i løbet af kort tid. Opgravning og bortskaffelse af minkroppene vil efter et stykke tid, således ikke i nævneværdigt omfang kunne modvirke forureningsrisikoen
- De døde mink vurderes i op til et halvt år at udgøre en smitterisiko ved kontakt, og skal i denne periode behandles som klinisk risikoaffald
- Der vil kunne bortskaffes omkring 1.000 tons klinisk risikoaffald om ugen, hvis de nødvendige tilladelser opnås
- Når minkene ikke længere udgør en smitterisiko, kan de afbrændes som erhvervsaffald på anlæggene, hvormed forbrændingstempoet kan øges væsentligt. Hvis der kan indgås og udnyttes aftaler med forbrændingsanlæg om at modtage 350 tons minkaffald om dagen, vil der kunne bortskaffes omkring 2.500 tons om ugen

- Mellemoplagring af opgravet minkaffald er en mulighed, så det kan forbrændes, når det efter et halvt år ikke længere er kategoriseret som klinisk risikoaffald
- De fleste relevante løsninger vurderes foreløbigt af miljømyndighederne at skulle gennem forudgående miljøvurderinger. Derudover vil det kræve en række lokale tilladelser til midlertidig opbevaring af mink i gylletanke, uanset om der er tale om brug af nye eller eksisterende gylletanke
- Både gennemførelse af miljøvurderinger og dele af logistikopgaven (opgravning og transport) kan skulle gennem udbud, med mindre der kan findes undtagelser, rammeaftaler eller lignende

Rapporten gennemgår en række forskellige tekniske løsninger. Endelig bortskaffelse på forbrændingsanlæg står tilbage som den mest relevante løsning. Afhængigt af tidshorizonten for påbegyndelse af opgravning, kan det være relevant at foretage mellemdeponering i eksempelvis egnede gylletanke samt forbrænde minkaffald som klinisk risikoaffald, indtil materialet kan nedkategoriseres til erhvervsaffald.

På baggrund af ovenstående og afhængigt af tidshorizonten, herunder afklaring vedr miljøvurderinger og udbud, tegner sig følgende løsningsmuligheder:

- Alt forbrændes som klinisk risikoaffald
- Mellemdedponering og herefter bortskaffelse som erhvervsaffald efter seks måneder
- Alt bortskaffes som erhvervsaffald på affaldsforbrændingsanlæg

Omkostningerne til de tre scenarier forventes at være i størrelsesordenen 80 til 140 mio. kr., men afhænger af den konkrete løsning. Afhængig af den valgte løsning vil bortskaffelse af minkene i bedste fald være afsluttet på mellem 3,5 og 7,5 måneder.

Det forventes, at det for alle løsningsmuligheder vil være relevant at etablere afværgeforanstaltninger med henblik på at minimere forureningsrisikoen, jf. at hovedparten af udledningen fra minkene formentlig er sket, før de kan opgraves. Endelig beslutning om afværgeforanstaltninger tages, når Miljøstyrelsens analyser af forureningsrisikoen er gennemført.

## 1. Problemstilling

Med henblik på bortskaffelse af mink, der er aflivet i forbindelse med COVID19-udbruddet på danske minkfarme i efteråret 2020, er der etableret to nedgravningsområder på militære områder ved henholdsvis Karup og Holstebro. I perioden fra d. 5. november til d. 19. november blev der aflivet cirka 13,5 millioner mink i Danmark, heraf ca. 9,6 mio. mink, der var smittede med COVID19 eller fra farme inden for 7,8 km af smittede besætninger. Nedgravning af mink blev vurderet nødvendig på grund

af tempoet i aflivningerne – i alt skønnes omkring 4 millioner mink at være gravet ned.<sup>1</sup>

I det følgende beslutningsgrundlag beskrives mulige scenarier for genopgravning af de nedgravede mink med henblik på bortskaffelse på anden vis.

## 1.1. **Aktuel situation**

Inden der blev konstateret COVID19-smitte i danske minkfarme, var der ca. 15,3 mio. mink i Danmark. Forud for d. 4. november 2020, hvor Regeringen meldte ud, at alle mink i Danmark skulle aflives, var ca. 1,6 millioner smittede mink aflivet. Dags dato er der i henhold til de oplysninger, Fødevarestyrelsen (FVST) er i besiddelse af under 200.000 mink tilbage.<sup>2</sup> Det betyder, at der fra den 5. november indtil cirka den 19. november i samarbejde med minkavlerne i en fælles myndighedsindsats koordineret af den Nationale Operative Stab (NOST) under Rigspolitiet blev aflivet ca. 13,5 mio. mink i Danmark. I NOST-arbejdet deltog ud over Rigspolitiet blandt andet Fødevarestyrelsen, Forsvarskommandoen, Bredskabsstyrelsen og Sundhedsstyrelsen. Derudover bistod Miljøstyrelsen med relevant viden i forbindelse med bortskaffelsen.

Samlet set er der aflivet godt 11 mio. mink fra smittede besætninger eller fra besætninger i de omkringliggende 7,8 km-zoner svarende til omkring 34.200 tons biologisk materiale, der skulle bortskaffes hurtigst muligt af myndighederne. Bortskaffelse blev også organiseret i regi af NOST. Det betyder, at strategisk planlægning og logistik blev varetaget i et nært samarbejde mellem de involverede myndigheder.

Der er en klar strategi for, hvordan dyr, der er døde som følge af husdyrsygdomme, skal bortskaffes i Danmark. Prioriteringen er, at biologisk materiale primært bortskaffes via forarbejdningsanlægget Daka og sekundært via forbrændingsanlæg, og kun hvis disse to muligheder ikke har tilstrækkelig kapacitet anvendes nedgravning eller afbrænding.

Daka har i perioden håndteret omkring 450 tons døde mink dagligt, uanset at rammeaftalen med FVST kun forudsætter behandling af 250 tons materiale pr dag. I affaldsforbrændingsanlæg er der samlet set håndteret omkring 1.700 tons i perioden. Forbrændingsanlæggene har stillet større kapacitet til rådighed, men det var ikke muligt at udnytte kapaciteten fuldt ud. Det skyldes, at der var udfordringer med at skaffe flere køretøjer og containere til transport af aflivede mink, og dels at flere af forbrændingsanlæggene havde særlige krav til tidspunkter for aflevering, at anlæggenes kapacitet til at begynde med ikke var så stor og at der i starten især var behov for at bortskaffe smittede mink, som ikke kunne gå til forbrændingsanlæggene.

---

<sup>1</sup> Tallene er behæftet med usikkerhed, da det endnu ikke er endeligt opgjort, hvilke besætninger der er nedgravet henholdsvis bortskaffet på anden vis.

<sup>2</sup> Tallet er behæftet med usikkerhed, da avlerne ikke er forpligtede til at melde ændringer i besætningsstørrelsen ind

<b>Mink fra zone 1 og 2 til bortskaffelse</b>	<b>Ton</b>
Aflivede mink i zone 1 og 2 = ca. 11,4 mio.	Ca. 34.200
Mink fra besætninger, der har skiftet status fra zone 3 efter bortskaffelse af minkene	Ca. 2.600
<b>I alt til bortskaffelse fra zone 1 og 2</b>	<b>Ca. 31.600</b>
<i>Bortskaffet via:</i>	
Daka	Ca. 15.000
Forbrændingsanlæg	Ca. 1.700
Nedgravet i render	Ca. 10.500
<b>Bortskaffet i alt</b>	<b>Ca. 27.200</b>
Rest:	
Ca. 4.400 ton – bortskaffelsen af disse afdækkes ved kvalificeringen af tallene for mink forbrændt på affaldsanlæg samt bortskaffede mink i renderne.	

Note: Data pr. 13. december 2020.

I regi af NOST blev mange muligheder for bortskaffelse af de aflivede mink undersøgt, herunder bl.a. om kapaciteten hos Daka kunne øges og mellemoplagring (fx på fryseskibe, i åbne containere eller i gylletanke mv) inden forbrænding i forbrændingsanlæg. Det blev konkluderet, at det var nødvendigt at tage muligheden for bortskaffelse via nedgravning i anvendelse. Kapaciteten hos Daka og på forbrændingsanlæggene kunne således ikke modsvare det daglige bortskaffelsesbehov på omkring 3.000 tons. Dette havde også været tilfældet, hvis den oplyste kapacitet fra forbrændingsanlæggene var blevet udnyttet fuldt ud.

Kun Daka havde mulighed for under de givne omstændigheder at håndtere bortskaffelse af de COVID19-smittede mink. Ingen af forbrændingsanlæggene kunne håndtere bortskaffelse af smittede mink under omstændighederne, hvor der var et klart behov for meget hurtig bortskaffelse. Derfor blev der i myndighedsindsatsen udelukkende leveret ikke-smittede dyr fra 7,8-km-zonerne til forbrændingsanlæggene.

Der er nedgravet aflivede mink på to lokationer i hhv. det militære øvelsesterræn ved Nr. Felding (Holstebro) og på et militært område ved Kølvrå (Karup). Det er sket efter følgende forskrifter:

1. Prøvegravninger til vurdering af grundvandsstand og andre forhold i jorden
2. Gravning af rende: Bredde (i bunden) på ca. 3 m og en dybde på 2,5 m

3. Vandret bund for at undgå hældning mod den lave ende af terrænet
4. Tommelfingerregel: Der skal anvendes 100 løbende meter rende á 3 m x 2.5 m pr. 60.000 mink = ca. 12-15 containere med aflivede mink = ca. 300-350 ton mink pr. 100 m
5. Jorden i renden fugtes og dækkes med brændt kalk
6. Afventer at temperaturen falder til ca. 35 grader C (varmeudvikling fra kalk)
7. Minkene fyldes på den brændte kalk i en lagtykkelse på 0,5 m-1 m.
8. Minkene dækkes med endnu et lag brændt kalk
9. Afventer at temperaturen falder til max 35 grader C
10. 1,5-2 m jord afhængig af lagtykkelsen på minkkadaverne. Om muligt til-dække minkene med 1 m kompakt jord (lerjord) og afslutte med ca. 0,3-1 m muldjord.
11. Efterfølgende kalkes området med hydratkalk

Det er primært nedgravet smittede dyr samt partier af dyr, hvor smittede og ikke-smittede dyr er blandet. FVST estimerer, at ca. 2/3 af de nedgravede mink er fra smittede besætninger.

## 1.2. Status på nedgravningsområder

### Status for nedgravningsområdet ved Kølvrå (Karup)

På militært område ved Kølvrå (Karup) nedgraves de første mink den 7. november 2020. Der er nedgravet anslået 5.500 tons biologisk materiale. Tallet er fortsat under kvalifikation og kan blive højere. Der er etableret samlet set 1,9 km rende, hvoraf er 0,2 km er ubenyttet. Der er senest tilført mink den 25. november 2020.

### Status for nedgravningsområdet ved Nr. Felding (Holstebro)

I det militære øvelsesterræn ved Nr. Felding (Holstebro) nedgraves de første mink den 8. november 2020. Der er der nedgravet anslået 5.000 tons biologisk materiale i området. Tallet er fortsat under kvalifikation og kan blive højere. Der er etableret samlet set 2,8 km render, hvoraf er 0,5 km er ubenyttet. Der er senest tilført mink den 20. november 2020.

Tæt ved nedgravningsområdet ligger Boutrup sø. Ved nedgravningens begyndelse var der ikke særlige krav knyttet til søen. Den 9. november blev Forsvaret, der varetog gravearbejdet i nedgravningsområderne, orienteret af MST om, at det af forsigtighedshensyn var besluttet at indføre et afstandskrav på 300 meter i forhold til Boutrup sø. Nedgravningsarbejdet havde på det tidspunkt pågået i nogle dage, og der var allerede nedgravet mink nærmere Boutrup sø end 300 meter. Forsvaret har estimeret, at der er nedgravet mink i 587 meter gravrender, der ligger nærmere Boutrup sø end 300 meter. Det kan på den baggrund estimeres, at der ligger mellem 880 og 1.761 tons mink nedgravet nærmere Boutrup sø end 300 meter.

## 1.3. Status på økonomi

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har afholdt en række udgifter relateret til arbejdet med nedgravninger af mink i Karup og Holstebro, herunder tilvejebringelse af det nødvendige materiel til støtte for opgavens løsning. Opgaven indbefatter udgravning af render, den praktiske håndtering af nedlægning og tildækning af mink under FVSTs faglige ledelse og retningslinjer. Efter afslutning af udgravnings- og tildækningsarbejder, skal der foretages nedlukning af pladserne herunder indhegning og naturgenopretning. Hertil kan der i en længere periode være behov for efterfølgende tilsyn og eventuelle tiltag i de berørte områder.

Forsvarsministeriet har oplyst, at de vurderer at have udgifter vedr. nedgravning af mink til estimeret 40 mio. kr<sup>3</sup>. Udgifterne vedrører primært:

- Etablering af nedgravningsområder
- Nedtagning og afvikling af nedgravningsområder
- Materielrengøring, desinficering samt udbedring af følgepåvirkninger efter kalkarbejde af anvendte entreprenørmaskiner, teknisk materiel og mand-skabsfaciliteter
- Naturgenopretning samt indhegning
- Tilsyn

---

<sup>3</sup> Forsvaret giver oplysningerne i mail dateret d. 9. december 2020

FVST vurderer at have udgifter vedr. nedgravning af mink for omkring 15 mio. kr. Udgifterne vedrører primært:

- Bevogtning (efter Forsvarets bevogtning er ophørt). Udgiften afhænger af, hvornår bevogtningsopgaven ophører. Udgiften estimeres til at udgøre 100.000 kr. ugentligt. Opgaven går ind i 2021
- Brændt kalk og hydratkalk, anslået 5 mio. kr.
- Udgifter til miljøvurdering, anslået maksimalt 6-8 mio. kr. (forfalder i 2021)
- Rengøring af maskinel, ca. 1,1 mio. kr.

Beskrivelse	Anslået pris	Pris i alt
<b>Forsvarsministeriet samlet</b>		<b>ca. 40,0 mio. kr.</b>
<b>Fødevarestyrelsen</b>		
Bevogtning (efter Forsvarets bevogtning er ophørt)	100.000 kr./ugen	
Brændt kalk og hydrat		5,0 mio. kr.
Udgifter til miljøvurdering (forfalder 2021)		6,0-8,0 mio. kr.
Rengøring af maskinel		1,1 mio. kr.
<b>Fødevarestyrelsen samlet</b>		<b>ca. 15,0 mio. kr.</b>
<b>Samlet</b>		<b>ca. 55,0 mio. kr.</b>

Note. Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

## 2. Præmisser for bortskaffelse af aflivede mink

I det følgende afsnit skitseres generelle forudsætninger og præmisser, som har betydning for valget af en alternativ bortskaffelse af de aflivede mink.

**Animalske biprodukter (ABP)** - Døde dyr er animalske biprodukter, som er reguleret i forordningen om animalske biprodukter<sup>4</sup> og gennemførelsesforordningen<sup>5</sup> til denne.

I forordningen om animalske biprodukter er der en undtagelsesbestemmelse, der giver myndighederne mulighed for, at tillade bortskaffelse ved nedgravning eller afbrænding, under overholdelse af betingelser, der hindrer overførsel af risici for folke- og dyresundheden. Denne undtagelse kan anvendes i tilfælde af udbrud af en anmeldelig sygdom, hvor kapaciteten på anlæg der er godkendt til bortskaffelse af døde dyr er overskredet, og det er begrænsende faktor for bekæmpelsen af en sygdom.

FVST har på denne baggrund tilladt nedgravning af mink ved udstedelse af bekendtgørelse nr. 1567 af 5. november 2020 om tilladelse til nedgravning af pelsdyr. Efter-

<sup>4</sup> 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 ophævelse af forordning (EF) nr. 1774/2002 (forordningen om animalske biprodukter)

<sup>5</sup> Kommissionens forordning (EU) nr. 142/2011 af 25. februar 2011 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 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

følgende har Miljø- og Fødevarerministeriet tilladt nedgravning ved udstedelse af bekendtgørelse nr. 1569 af 6. november 2020 om nedgravning af pelsdyr efter miljøbeskyttelsesloven.

Hvis de nedgravede mink graves op igen, er de stadig at betragte som animalske biprodukter, som skal bortskaffes efter forordningen om animalske biprodukter. I den forbindelse skal det bemærkes, at på trods af, at der stadigvæk er tale om animalske biprodukter, vil affaldsdirektivets regler for håndteringen af anvendelse også finde anvendelse, idet animalske biprodukter kun er undtaget fra affaldsdirektivets anvendelsesområde, såfremt de ikke er bestemt til forbrænding, deponering eller anvendelse i biogas- eller komposteringsanlæg, jf. affaldsdirektivets artikel 2, stk. 2, litra b. Ud over at minkene skal håndteres efter reglerne om animalske biprodukter, vil de derfor også skulle følge reglerne for tilførelse af affald til forbrændingsanlæg.

**Smitterisiko:** I en risikovurdering<sup>6</sup> fra DK-VET vurderes det, at nedgravede mink vil være fri for smitte og dermed sikre at håndtere efter seks måneder. Denne risikovurdering følges op af endnu en risikovurdering<sup>7</sup> fra DK-VET, hvor de vurderer, at der ved 20°C kan genfindes virus i op til fire uger og ved 5°C kan der gå ”flere måneder”.

Opgraves minkene inden for seks måneder vurderes det derfor, at minkene stadig kan smitte med COVID-19. Det vurderes derfor, at opgravningen i forhold til benyttelse af værnemidler skal håndteres efter samme procedure, som ved nedgravning<sup>8</sup>. Udover risici fra viruspartikler og kalk vil der være en risiko for giftige dampe fra forrådnelsesprocessen<sup>9</sup>.

**Klinisk risikoaffald:** MST har oplyst, at smittede mink er at betragte som farligt affald af typen klinisk risikoaffald<sup>10</sup>. Denne vurdering bakkedes op af de to berørte kommuner, Holstebro Kommune og Viborg kommune, der står for klassificeringen af affald.

Transport af opgravede mink, der er klassificeret som klinisk risikoaffald, vil som udgangspunkt skulle følge Transport- og Boligministeriets bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods. Transporten af mink har før nedgravning været håndteret som ABP. Der har i den forbindelse været krav om, at containerne var lækagesikre og kunne overdækkes, samt at vognmanden var registreret til transport af ABP. Der er også her krav om rengøring og desinfektion af containere og lastbiler.

**Kommunale hensyn:** Holstebro og Viborg Kommune har oplyst Fødevarestyrelsen om, at der forud for flere af de mulige løsningsforslag kan skulle udføres en miljøvurdering, som typisk tager 9-12 måneder.

---

<sup>6</sup>DK-VET Nedgravning af døde mink fra smittede og mistænkte besætninger af 6. november 2020

<sup>7</sup> DK-VET Minkgrave af 7. december 2020

<sup>8</sup> Standard Operating Procedure (SOP) for nedgravning af aflivede mink – mink fra zone 1, zone 2 og zone 3

<sup>9</sup> SOP for Tilsyn med nedgravningssteder EFTER at renderne/gravene er lukket

<sup>10</sup> MST sender oplysninger på mail dateret 8. dec. 2020.



**Landzonetilladelser:** For opsætning af gylletanke kræves en landzonetilladelse. Godkendelsesprocessen for en landzonetilladelse skal i høring og kan på den baggrund tage lang tid. Klages der over tilladelsen har klagen opsættende virkning. Klagen skal derefter behandles hos Klagenævnet, som også har lange sagsbehandlingstider.

**Juridiske forhold i miljølovgivningen** Håndtering af de nedgravede mink, herunder handlinger som opgravning, transport, bortskaffelse, evt. mellemoplagring mv. kræver i udgangspunktet, at der gennemføres en miljøvurdering. En miljøvurdering tager minimum 6-9 måneder at gennemføre. Det er under afdækning i Miljøministeriet, om det – henset til intentionen med opgravning – er nødvendigt at gennemføre miljøvurdering, og om det i givet fald er muligt at gennemføre miljøvurderingen på kortere tid. Endvidere afdækkes mulige undtagelsesbestemmelser.

**Udbudsregler:** FVST har dialog med Bygningsstyrelsen om, hvorvidt Statens Facility Management-rammeaftale kan anvendes til at igangsætte opgravning og bortkørsel af mink-affaldet uden forudgående udbud, hvis de nedgravede mink er kategoriseret som affald. Hvis opgaven skal i EU-udbud, vil det have væsentlig betydning for tidspunkt for opstart af opgravning. Behovet for at udbyde eventuelle miljøvurderinger forud for igangsættelse heraf vil ligeledes skulle afklares.

**Arbejds miljøregler** - Arbejdstilsynet skal ikke forhåndsgodkende arbejdet, men FVST (bygherre/driftsherre) skal have risikovurderet håndteringen gennem hele processen for at sikre, at der ikke sker smitte af medarbejdere.

### 3. Sikring af vandmiljøet

Uagtet om minkene forbliver i renderne eller bortskaffes på anden vis, kan det være relevant at etablere afværgeforanstaltninger. FVST har bedt MST undersøge behovet for afværgeforanstaltninger af hensyn til vandmiljøet omkring de nedgravede mink, dels hvis minkene forbliver nedgravet, og dels hvis minkene opgraves.

MST oplyser, at undersøgelserne af forureningsrisici mv. stadig er i en indledende fase, og derfor er der stor usikkerhed forbundet med løsningsforslagene.

#### *Igangværende undersøgelser*

MST oplyser, at Rambøll og COWI/GEO på nuværende tidspunkt gennemfører undersøgelser i nedgravningsområderne med det formål at få lavet en vurdering af forureningen fra de nedgravede mink og få udarbejdet en risikovurdering. Dette giver grundlag for at identificere den mest optimale løsning for afværgeforanstaltninger på den enkelte lokalitet.

GEUS og DTU Miljø har for MST udarbejdet et notat, som beskriver de processer, der kan tænkes at forekomme i et nedgravningsområde for mink – og hvilke stoffer, bakterier og vira der potentielt kan udgøre en risiko for overfladevand og grundvand. Notatet indeholder ligeledes en overordnet vurdering af de geologiske og hydrogeologiske forhold der forekommer i området. Notatet indgår som en del af et kvalificerende grundlag for det videre arbejde med forureningsundersøgelse og forberedelse af afværgeforanstaltninger.

Den indledende fase har til formål at bedømme grundvandets kemiske sammensætning i området, strømningsretning og strømningshastighed. Ligeledes bedømmes geologien i umiddelbar nærhed af renderne samt den lokale geologi i området.

På baggrund af de indledende undersøgelser udføres der efterfølgende en udvidet undersøgelse med henblik på at komme med konkrete forslag til afværgetiltag.

Undersøgelserne vil udmønte sig i en risikovurdering af forureningen, både for nedgravningsområdet ved Kølvrå og nedgravningsområdet ved Nr. Felding.

For begge nedgravningsområder gælder det, at de nødvendige undersøgelser i den udvidede undersøgelse kan igangsættes umiddelbart i det nye år, men planlægningen af de nye undersøgelser bør afvente resultaterne af de igangværende undersøgelser.

### **Forureningsrisiko og afværgeforanstaltninger – praktisk**

Forud for godkendelsen af nedgravningslokationerne i Karup og Holstebro foretog MST en indledende screening, hvor der blandt andet blev taget højde for områder med særlig drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD, boringsnære beskyttelsesområder, buffer på 300 meter om boringer til enkeltindvindere (1-2 husstande) og buffer på 300 meter om boringer til ikke almene vandforsyninger (3-9 husstande).

#### *Væskeafløb fra minkene*

Jordlaget i nedgravningsområderne er relativt sandet, og nedsivning af væsker vil derfor ske relativt hurtigt. Selv om der i Karup er en umættet zone på 1-2 m over grundvandsspejlet, vil nedsivende væske sandsynligvis nå grundvandet inden for uger/få måneder.

MST's rådgivere forventer, at der allerede umiddelbart efter nedgravningen af mink vil være udsivning af væsker fra de døde dyr. Rådgiverne kan ikke vurdere, hvor lang tid der går, før alt væske har forladt minkene. Observationer ved nedgravningsområderne tyder på, at de mink, der er kommet op af jorden som såkaldte pop up-mink efter ca. 2 ugers nedgravning, stadig har fremstået som hele dyr, og de vurderes fortsat at have et højt indhold af kropsvæsker. Der er dog grund til at antage, at der er sket et vist afløb af kropsvæsker allerede nu.

Idet væskeafløb fra minkene sker relativt hurtigt, vurderer MST, at hvis minkene ikke opgraves inden for relativt kort tid – dage til få uger fra nedgravningstidspunktet - vil der være behov for afværgeforanstaltninger.

#### *Mulige afværgeforanstaltninger*

På nuværende tidspunkt peger MST's rådgivere på flere muligheder for afværgeforanstaltninger. Der vil inden afværgemulighederne igangsættes skulle etableres en dialog med kommunerne omkring løsning og tilladelser.

En mulighed for at afværge forurening er at pumpe grundvandet op og rense det. Det oppumpede, forurenede grundvand kan enten renses i lokale mini-renseanlæg, der etableres på lokaliteterne, eller det kan ledes via en nyetableret spildevandsledning til et offentligt renseanlæg.

Det rensede vand kan enten re-infiltreres til området, udledes til recipient eller til nærmeste offentlige kloak afhængig af rensegrad mm.

Hvilken løsningsmulighed rådgiverne i sidste ende peger på, afhænger af resultatet af de igangværende indledende undersøgelser, jf. ovenfor.

Det kan overvejes at etablere overdækning over nedgravningsområderne hurtigst muligt for at undgå, at regn fremskynder nedsivning af skadelige stoffer til grundvandet. FVST vurderer på det foreliggende grundlag efter kontakt til en virksomhed, der udlægger membraner, at det er teknisk muligt at etablere en membran over områderne. Dette afventer dog endelige anbefalinger fra MST's rådgivere.

## **Omkostninger**

### *Indledende undersøgelser*

De forventede omkostninger forbundet med en udvidet undersøgelse vurderes samlet set at være 2-3 mio. kr pr. nedgravningsområde.

### *Afværgeforanstaltninger*

På baggrund af den nuværende viden skønner MST's rådgivere, at omkostningerne til etablering og drift af pumpeanlæg inkl. randzonedræn (omfangsdræn) med en pumpeydelse på i alt 15-30 m<sup>3</sup>/t at være 2-5 mio. kr. pr. lokation. Hertil kommer en årlig driftsudgift på 0,5-2 mio. kr.

<b>Etablering af afværgeforanstaltninger</b>	<b>Anslået pris</b>	<b>Pris i alt</b>
Etablering og drift af pumpeanlæg -15-30 m <sup>3</sup> /t:	2,0-5,0 mio. kr./stk.	4,0-10,0 mio. kr.
Driftsudgift (årligt)		0,5-2,0 mio. kr.
Omkostninger til monitorering af grundvand og søvand (årligt)		75.000-150.000 kr. ekskl. moms.
<b>Samlet</b>		<b>ca. 4,6-12,2 mio. kr.</b>

Note. Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

Etablering af en spildevandsledning til nærmeste spildevandsanlæg anslås af MST at koste 1-2 mio. kr. ekskl. moms. Afledning til det offentlige spildevandsanlæg vurderes at medføre en årlig omkostning på ca. 10-15 mio. kr., afhængig af spildevandsafgiftens størrelse.

Etablering af simpelt mini-renselanlæg for grundvandmængder på 15-30 m<sup>3</sup>/t oplyses af MST at koste ca. 1-3 mio. kr., inkl. pumpeboringer. Hvis der skal mere end et rensetrin til, vil udgiften typisk være på ca. 0,5-1 mio. kr. pr. trin afhængig af kompleksitet. Hvis der er pesticider i, så bliver prisen højere. Prisen vil stige med antal kubikmeter væske, der renses.

Samlet kommer etableringsomkostningerne for minirenselanlæg op på ca. 3-10 mio. kr.

Hertil kommer den årlige drift, som overslagsmæssigt koster kr. 0,5-1,5 mio. kr., afhængig af kapacitet og affald, regenerering mv.

Der vil desuden skulle afholdes årlige omkostninger til monitorering af grundvandet og søvandet for at sikre og måle på, at al forurening er opsamlet.

I nedenstående tabeller opgøres de samlede omkostninger for de to optioner. Omkostningerne er samlet pris for de to lokationer.

Håndtering af oppumpet vand (option 1)	Anslået pris	I alt
<b>Rensning i lokale mini-reuseanlæg, der etableres på lokaliteterne</b>		
Etableringsomkostninger	3,0-10,0 mio. kr.	7,0-10,0 mio. kr.
Årlig drift	0,5-1,5 mio. kr.	1,1-3,65 mio. kr.
<b>Samlet</b>		<b>ca. 8,8-13,7 mio. kr.</b>

Håndtering af oppumpet vand (option 2)	Anslået pris	I alt
<b>Vandet ledes via en nyetableret spildevandsledning til det offentlige spildevandsanlæg</b>		
Etableringsomkostninger	1,0-2,0 mio. kr.	5,0-12,0 mio. kr.
Årlig drift	10,0-15,0 mio. kr.	10,6-17,15 mio. kr.
<b>Samlet</b>		<b>ca. 16,6-29,2 mio. kr.</b>

Note. Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

### *Membran over arealet*

Nedgravningsområderne i Kølvrå og Nr. Felding udgør samlet set 140.000 m<sup>2</sup>. En membran estimeres på det foreliggende grundlag at koste 45 kr. pr. m<sup>2</sup>, svarende til en samlet udgift på 6-7 mio. kr., såfremt hele arealet skal dækkes til. Dertil kommer etableringsomkostninger, som det ikke for nuværende er muligt at estimere.

De anslåede omkostninger er forbundet med stor usikkerhed, da resultatet af de indledende undersøgelser ikke foreligger endnu, og det derfor ikke er muligt at pege på de præcise afværgeforanstaltninger endnu.

### **Miljømæssige omkostninger / konsekvenser**

Afværgeforanstaltninger forventes at kunne fjerne risici i forhold til overfladevand og en yderligere spredning af forureningen i grundvandet.

Miljøstyrelsens rådgivere har estimeret, at alle afværgeforanstaltningerne kan være fuldt funktionsdygtige i løbet af et år. Der kan vise sig behov for at etablere afværgeforanstaltninger enkelte steder inden udgangen af 2021.

### **Problemstillinger**

På baggrund af jordens karakter i både Karup og Holstebro, og fordi der formentlig allerede nu er sket et vist væskeafløb fra minkene, vurderes det, at der uanset om minkene forbliver i renderne eller opgraves og bortskaffes på anden vis, herunder om en eventuel opgravning sker meget hurtigt eller om den først gennemføres efter en periode, skal iværksættes afværgeforanstaltninger.

## **4. Generelle omkostninger ved flytning af aflivede mink**

Når minkene opgraves vil det kræve følgende:

- Entreprenørmaskiner
- Tipcellevogne og vognmænd

Minkene vil skulle grabbes op med gravemaskiner og overføres til lastbiler med containere, der kan transportere minkene til forbrændingsanlæg.

FVST har i den forbindelse indhentet følgende overslag på priser fra vognmænd, der var involveret i flytningen af minkene til gravene, og som på den baggrund kender til opgavens omfang og præmisser.

Materiel	Anslået pris	Pris pr. døgn
Gravemaskine inkl. mandskab ( 15 timer pr. døgn )	ca. 1.550 kr./time	23.250 kr.
Olietillæg for gravemaskine	ca. 13-15%	3.488 kr.
Anslået diesel til gravemaskine pr døgn: 500-600 L	ca. 5.000 kr./døgn	5.000 kr.
<b>Gravmaskine i alt</b>		<b>31.738 kr.</b>
Lastbiler inkl. chauffør og brændstof	ca. 1.200 kr./time	18.000 kr.
Olietillæg for lastbiler	ca. 13-15%	2.700 kr.
<b>Lastbiler i alt</b>		<b>20.700 kr.</b>

Yderligere omkostninger såfremt materialet opgraves og afbrændes i affaldsforbrændingsanlæg som klinisk risikoaffald.

Beskrivelse	Anslået pris	I alt
<b>Opgravning. Én gravemaskine</b>	32.000 kr./stk./døgn	3,5 mio. kr.
Transport: 3-8 lastbiler	20.000 kr./stk./døgn	6,0-24 ,0 mio. kr.
Mammutsuger: 3 stk.	63.000 kr./døgn	19,0-28,0 mio. kr.
Betaling til forbrændingsanlæg	1.000 kr./ton	15,0 mio. kr.
<b>Samlet</b>		<b>43,0-75,0 mio. kr.</b>
Derudover: Rensning af materiel, slaggehåndtering mm (meget groft overslag)		25-57 mio. kr
<b>Samlet</b>		<b>ca. 100 mio. kr.</b>

Note. Tal i ovenstående tabeller skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

I ovenstående er forudsat, at opgravningen sker over 100 dage forudsat minkene skal håndteres som klinisk risikoaffald. Nogle af løsningsmulighederne i afsnit 5 vil kunne gennemføres hurtigere, mens andre vil tage længere tid. Udgiften vil skulle skaleres herefter. Konkret vil udgiften til mammutsuger kunne undværes, hvis der ikke længere er tale om klinisk risikoaffald.

Derudover skal der påregnes udgifter til værnemidler jf. *sundhedsmyndighedernes anvisninger til transport af døde mink fra zone 1, zone 2 eller zone 3 til bortskaffelse*, hvis minkene opgraves inden for seks måneder efter nedgravning.

Der skal ydermere påregnes udgifter til rengøring og desinfektion af alle maskiner, før de kan forlade udgravningsområdet i henhold til *Fødevarestyrelsens anvisninger til transport af døde mink fra zone 1, zone 2 eller zone 3 til bortskaffelse*.

## 5. Mulige løsningsmuligheder for bortskaffelse af aflivede mink

Med udgangspunkt i ovenstående afgrænsninger er følgende scenarier for håndtering af de nedgravede mink identificeret.

## 5.1 Etablering af forbrændingsanlæg eller forarbejdningsanlæg på stedet

I forhold til bortskaffelse af materialet på de to lokationer i hhv. Karup og Holstebro, er mulighederne for hhv. mobile forbrændingsovne, midlertidige forbrændingsanlæg eller midlertidige forarbejdningsanlæg blevet undersøgt. I det følgende lægges til grund, at der vil skulle bortskaffes 15.000 tons materiale fra de to nedgravningerne. Heri er skønsmæssigt taget højde for, at en del af residual, jf. tabel side 4, må forventes at være nedgravet, at der er sket et vægtag som følge af saftafløb, og at der også vil blive opgravet jord, sand og kalk med affaldet, som må bortskaffes.

### 5.1.1 Mobile forbrændingsanlæg på stedet

#### Beskrivelse af scenarie - praktisk

I forbindelse med bortskaffelse af minkene, er det undersøgt, hvorvidt der kan anvendes midlertidige forbrændingsanlæg ved Holstebro og Karup, lokalt efter opgravning ved opsætning af en stor isoleret tank, hvor indholdet kan forbrændes ved 1.300 C.

Daka har én kremeringsovn i Danmark (p.t. placeret på Læsø) samt yderligere 3 kremeringsovne til rådighed i Sverige.

Erfaringer fra forbrændingen af aflivede mink på Læsø viser, at den mobile kremeringsovn kan klare ca. 500 kg i timen. Erfaringerne er også, at det efterlader ca. 3-4 pct. restaffald i forhold til mængden. Derudover kan jord ikke brænde og det forudsætter, at jord skal fjernes efter forbrændingen. Restproduktet kan ikke anvendes til noget, men skal bortskaffes som deponi. Samlet kan disse kremeringsovne, realistisk, tage i alt ca. 1,5 tons i timen.

Skulle alle 15.000 tons nedgravet materiale bortskaffes på denne vis vil det, tage mere end 400 dage – eller ca. 14 måneder<sup>11</sup>. Samtidigt forudsætter det estimat, at disse kremeringsovne kører i døgndrift, hvilket ikke er realistisk pga. overophedning.

#### Omkostninger

Beskrivelse	Anslået pris	I alt
Indkøb af nye kremeringsovne	ca. 1,0-1,2 mio. kr./stk.	1,0-1,2 mio. kr. x antal
Leje af vogn (DK)	36.000 kr./døgn	
Leje af vogne fra Sverige		

Note. Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

Dertil kommer udgifter til bemanning af kremeringsvogne

#### Miljømæssige omkostninger / konsekvenser

Forbrændingsanlæg kan forventes at være yderst generende ift. støj og lugtgener, og processen sviner meget

#### Tidshorisont

Levering af anlæg fra Læsø og Sverige, skal transporteres efter aftale.

Leveringstiden hvis der skal bestilles yderligere mobile forbrændingsanlæg er 10-12 måneder.

<sup>11</sup> jf. mail fra Daka d. 10/12-2020

Indkøbes der nye vogne vil bortskaffelsestiden kunne reduceres.

### Problemstillinger

- Det skal undersøges nærmere, om ovnen kan anvendes til forbrænding af opgravede mink, og vil kræve en prøveforbrænding for at se om det kan lade sig gøre
- Det kræver låneaftale
- Kommunale tilladelser
- Kremeringsvognene er skabt til en situation med en enkelt besætning, der smittes, og hvor de smittede dyr kan destrueres på stedet. De er derfor ikke målrettet en situation med de aktuelle mængder, og der vil være tale om en længere bortskaffelsesperiode, hvis alle ca. 15.000 tons skulle bortskaffes på denne vis
- De kan ikke forventes at levere til langvarige processer optimalt / i døgndrift
- Udstyret påvirkes af meget slid fra materialet, bl.a. sandjord

#### 5.1.2. Mobile forbrændingsanlæg på stedet #2

##### Beskrivelse af scenarie - praktisk

Dominion Steelcon - En privat producent af forbrændingsanlæg, kan supplere mobile forbrændingsovnen, som kan placeres på begge lokationer<sup>12</sup>.

Anlæggene skal placeres under beskyttende overdækning som sikrer mod nedbør, og kan ikke stå under åben himmel. Eftersom at renderne er placeret på åbne arealer, vil dette kræve ekstra overdækning.

Kremeringsovnene har kapacitet til 150 kg. og kan forbrænde 50 kg. i timen. Det vil sige, at de forbrænder et læs på tre timer. Det kan ikke forventes, at forbrænding kan foregå i døgndrift, da anlægget ikke må overophedes. Det vil medføre, at ét forbrændingsanlæg af denne slags, kan bortskaffe 750 kg. i døgnet.

##### Omkostninger finansielt

Beskrivelse	Anslået pris	I alt
Indkøb af mobile kremeringsovne	ca. 2. mio. kr./stk.	ca. 2. mio. kr. x antal

Note. Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

Hertil kommer udgifter til bemanning af kremeringsvogne.

##### Miljømæssige omkostninger / konsekvenser

Ved anvendelse af løsningen er der tale om en ret voldsom proces med ganske kraftig røg og lugtudvikling.

<sup>12</sup> Jf. tilbud fra Dominion Steelcon d. 13. nov. 2020

## Tidshorisont

Leveringstiden er ca. 5-10 uger pr. stk. efter indgåelse af aftale. Selv hvis der indkøbes 100 af disse ovne, vil den samlede mængde nedgravede mink først være forbrændt ca. et halvt år efter, at ovnene er modtaget.

## Problemstillinger

- Kremeringsovnene er ikke skabt til håndtering af den aktuelle mængde
- Håndtering af klinisk risikoaffald
- Det vil kræve kommunale tilladelser

### 5.1.3. Etablering af lokalt forarbejdningsanlæg på stedet

#### Beskrivelse af scenarie - praktisk

I forbindelse med bortskaffelse, er det undersøgt, hvorvidt der kan opføres et midlertidigt forarbejdningsanlæg i umiddelbar nærhed af renderne.

Minkene skal i så fald graves op med gravemaskine, hvorefter de transporteres til nærliggende forarbejdningsanlæg og sprøjtes direkte i anlægget.

Det materiale, der bliver behandlet på Dakas nuværende forarbejdningsanlæg bliver tryksteriliseret ved 130 grader under 3 bar tryk. Det er et anlæg, der kræver en omfangsrig opførelse pga. krav til massive betonvægge, samt en del udstyr og indretning. Jf. afsnit 5.8 om Daka, er forarbejdning i et sådan anlæg ikke muligt pga. minkenes tilstand.

#### Omkostninger

Nedenfor er anført udgiften pr. anlæg.

Beskrivelse	I alt
Anlægsomkostninger	ca. 0,5-1,0 mia. kr.

Note. Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

#### Miljømæssige omkostninger / konsekvenser

Ved opførelse af et forarbejdningsanlæg kræver det miljøvurdering og –godkendelse og miljøvurdering for nye anlæg og risikoaffaldshåndtering.

Derudover vil det ifølge Viborg og Holstebro Kommune kræve landzonetilladelse og godkendelse efter planloven og byggetilladelse at opføre et anlæg<sup>13</sup>.

## Tidshorisont

Vurderingen er, at *efter* projekterings- og godkendelsesperiode af opsætning, vil det tage 12 måneder at opføre. En projekteringsperiode vil derved være minimum 1 år – og måske op til 2 år. Samlet minimum 2-3 år før bortskaffelsen kan igangsættes.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Jf. referat fra møde mellem FVST og Viborg Kommune og Holstebro Kommune d. 7. dec. 2020

<sup>14</sup> Jf. telefonnotat fra d. 6. dec. 2020



## Problemstillinger

- Kræver myndighedsgodkendelser
- En projektperiode på minimum 2-3 år
- Det vil kræve en miljøvurdering 6-9 måneder
- Landzonetilladelser og godkendelse efter planloven og byggetilladelse
- Håndtering af anlægget efter brug til bortskaffelse af mink
- Håndtering af klinisk risikoaffald
- Ifølge Daka er materialet pga. indholdet af sandjord yderst skadeligt for det udstyr, der anvendes, da det forårsager hurtigt slid.

## Øvrigt

Hvis der skal etableres nye lokale forbrændingsanlæg, skal der udarbejdes en kapacitetsberegning og markedsanalyse oplyser Viborg Kommune.

### 5.1.4. Etablering af lokalt forbrændingsanlæg

#### Beskrivelse af scenarie -praktisk

Det er muligt at opføre et anlæg til forbrænding af mere end 10 tons/dag farligt affald i nærheden af renderne, dog udelukkende såfremt, at den kommunale planmyndighed ønsker det og efterfølgende, at miljøvurderingen tillader det.<sup>15</sup>

Såfremt der skal opføres et lokalt forbrændingsanlæg, skal dette være den kommunale planmyndigheds anbefaling, og der skal laves en ansøgning derom.

Det er et anlæg, der kræver massive vægge, samt en del udstyr og indretning, for at håndtere varmen.

#### Omkostninger

Baseret på en intern vurdering, antager FVST at opførelse af et lokalt forbrændingsanlæg må forventes at have omkostninger i omegn af omkostningerne ved opførelse af lokalt forarbejdningsanlæg, dvs 0,5-1,0 mia. kr. pr. anlæg.

#### Miljømæssige omkostninger / konsekvenser

Ved efterfølgende afvikling af en miljøgodkendt virksomhed er der en række nedlukningshensyn, der skal tages, bl.a. vedr. evt. jordforurening.

#### Tidshorisont

Baseret på en intern vurdering, antager FVST, at opførelse af et lokalt forbrændingsanlæg må forventes at have en anlægsperiode tilsvarende anlægsperioden for et forarbejdningsanlæg.

Vurderingen er, at *efter* projekterings- og godkendelsesperiode af opsætning, vil det tage 12 måneder at opføre. En projekteringsperiode vil derved være minimum 12 måneder – og måske op til 24 måneder. Samlet minimum 2-3 år, før bortskaffelsen kan igangsættes.

---

<sup>15</sup> Jf. notat fra MST d. 8. dec. 2020

### **Problemstillinger**

- Det vil kræve en miljøvurdering og en miljøgodkendelse fra MST
- landzonetilladelser og godkendelse efter planloven og byggetilladelse
- Det vil kræve kommunale (planmyndighed) anbefalinger om etablering af anlæg
- Håndtering af anlægget efter brug til bortskaffelse af mink
- Håndtering af klinisk risikoaffald

### **Øvrigt**

Det bør tages i betragtning, at såfremt anlægget efterfølgende skal anvendes til afbrænding af andet affald end døde dyrekroppe, skal anlægget supplerende godkendes efter Bekendtgørelse om anlæg der forbrænder affald.

En godkendelse til dette kræver overholdelse af yderligere miljøkrav om dyrinstrumentering og -monitoring. Det er MSTs anbefaling, at nedsættelsen af forbrændingskapaciteten, der indgår i den politiske aftale om en grøn affaldssektor fra juni 2020, tages i betragtning her.

Skal der etableres nye lokale forbrændingsanlæg, skal der udarbejdes en kapacitetsberegning og markedsanalyse.

## **5.2 Forbrænding i eksisterende affaldsforbrændingsanlæg**

### **Beskrivelse af scenarie – praktisk**

Afbrænding af raske mink:

I forbindelse med bortskaffelsen af mink i løbet af november, blev der indgået aftaler med en række affaldsforbrændingsanlæg, der kunne forbrænde aflivede mink. En af præmisserne for denne aftale var, at der kun blev sendt raske mink til forbrændingsanlæggene.

Raske mink blev på forbrændingsanlæggene håndteret som farligt affald, på baggrund af de regler der var for håndteringen af minkene på anlæggene. Der var blandt andet krav til, hvor lang tid minkene måtte ligge i siloerne inden forbrænding og der var derfor behov for en tættere styring af modtagelse af mink og andet affald. Derudover var der behov for en særlig håndtering af minkene i ovnene, så man sikrede en fuld forbrænding og derved undgik dårlig slagter.

Anlæggene kunne derfor også kun modtage en begrænset mængde mink, da man skulle overholde de miljøgodkendelser, som anlæggene havde.

Afbrænding af smittede mink:

Smittede mink vurderes af MST<sup>16</sup> til at være farligt affald af typen klinisk risikoaffald. Kommunerne har over for FVST bekræftet denne klassificering.

---

<sup>16</sup> Notat fra Miljøstyrelsen ” Bidrag til FVST forespørgsel af 4. december 2020” fremsendt til FVST den 8. december 2020

For at kunne håndtere klinisk risikoaffald skal affaldsforbrændingsanlæggene have miljøgodkendelse til at brænde denne type affald. Der findes enkelte anlæg, som er godkendt til at modtage klinisk risikoaffald, nemlig RenoNord i Ålborg, AVV i Hjørring, Svendborg Kraftvarme, ARC og SWS. Herudover har Fortum A/S i Nyborg en tilladelse.

Derudover har en række andre anlæg ifølge MST tilladelse til at modtage farligt affald, og vil efter en tillægsgodkendelse fra MST kunne modtage klinisk risikoaffald.

MST oplyser, at klinisk risikoaffald skal tilføres ovnen uden direkte håndtering, og uden det blandes med andet affald. Dette kan ske ved en separat emballering typisk i 1m<sup>3</sup> pakker eller ved direkte tilførsel til fødetragt med mammut suger, hvor det er teknisk muligt.

Da der er tale om meget store mængder aflivede mink, er der taget udgangspunkt i en løsning, hvor der anvendes en såkaldt mammut suger til at tilføre aflivede mink direkte ind i fødetragten.

Gældende for alle affaldsforbrændingsanlæg er, at de skal modificeres før modtagelse af smittede mink. Denne mulighed til modificering er ikke afprøvet på noget anlæg endnu. Der er en risiko for at flere anlæg er bygget på en sådan måde, at der er for langt og for højt til kanten af fødetragten, og at det derfor ikke kan realiseres.

Minkene transporteres til forbrændingsanlægget med lastbil, hvor de suges op af containeren med en mammut suger. Herefter sprøjtes de direkte ind i fødetragten til ovnen på anlægget af selvsamme mammut suger.

Såfremt bortskaffelsen af de aflivede mink foregår efter 6 måneder, kan de håndteres på samme måde, som de ikke-smittede mink.

### **Miljømæssige omkostninger / konsekvenser**

Håndteres i forbindelse med de miljøgodkendelser, som affaldsforbrændingsanlæggene har. Anlæggenes miljøgodkendelser forudsættes overholdt.

### **Tidshorisont**

Det vil kræve en screening efter miljøvurderingsloven at godkende forbrændingsanlæg til at modtage klinisk risikoaffald, hvis de ikke allerede har denne tilladelse. Det samlede tidsforløb fra modtagelsen af en fyldestgørende ansøgning vurderes af MST at være minimum 6 uger.

Derudover vil der for alle anlæg være behov for en justering af konstruktionen, og det er ikke givet, at alle anlæg kan etablere den nødvendige anlægskonstruktion for at pumpe affaldet direkte ind i fødetragten til ovnen. Tidshorisonten for denne justering vil afhænge af omfanget på det konkrete anlæg. Hvis de aflivede mink skal bortskaffes som klinisk risikoaffald, anslås det efter et forsigtigt skøn, at de relevante forbrændingsanlæg kan forbrænde 150 tons klinisk risikoaffald om dagen. Det samlede nedgravede materiale på 15.000 tons kan i så fald forbrændes på 3,3 måneder (100 dage), såfremt der afbrændes 150 tons materiale om dagen.

## Problemstillinger

Afhængigt af anlæggenes tilladelser vil de kunne modtage en begrænset mængde klinisk risikoaffald.

Som eksempel kan nævnes RenoNord, der er et anlæg, der vil kunne modtage de opgravede mink, hvis den nævnte anlægskonstruktion kan implementeres.

## Omkostninger

### Omkostninger ved håndtering af mink på affaldsforbrændingsanlæggene

Mink der skal forbrændes er enten karakteriseret som erhvervsaffald eller klinisk risikoaffald og prisen for forbrænding, vurderes at være på samme niveau.

Når minkene ankommer til affaldsforbrændingsanlægget er der behov for en mammut suger til direkte indførsel i anlæggenes ovn.

For øvrige generelle omkostninger forbundet med opgravning og transport jf. afsnit 4.

Materiel	Anslået pris
Forbrænding på affaldsanlg	1.000 kr./ton
Mammut suger bemandet til 24 timers drift	48.272 kr./døgn
Skift af filtre på mammut suger samt rengøring og desinfektion af bil ved afslutning	49.500 kr.
Modificering af forbrændingsanlægs konstruktion til modtagelse af mink fra mammut suge	Afhænger af modificeringsart

- 1) Prisen er estimeret ud fra den pris, der var givet til afbrænding af raske mink.
- 2) ved behov for at bilen er bemandet af to personer adgangen koster det 15.072 kr./døgn oven i prisen
- 3) Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.
- 4) Det skal bemærkes, at såfremt materialet kan håndteres som erhvervsaffald (ikke klinisk risikoaffald) vurderes mammut sugeren ikke nødvendig, hvilket samlet set betyder, at den samlede totaludgift reduceres med 20 mio. kr.

Hertil kommer udgifter til indkvartering til mandskab (2 stk. pr. bil pr. døgn), værnemidler til brug på forbrændingsanlægget samt rensstation til rengøring og desinfektion af lastbiler.

## 5.3 Mellemoplagring i nyetablerede gylletanke

### Beskrivelse af scenarie –praktisk

Minkene oplagres i opsatte gylletanke ved renderne. Minkene vil skulle grabbes op fra renderne med gravemaskiner og overføres til lastbiler med containere, der kan transportere minkene til gylletanke. Her overføres minkene med enten gravemaskine eller mammut suger til disse. Minkene vil efter opgravning opbevares i gylletanke, indtil de kan forbrændes i affaldsforbrændingsanlæg. Gylletankene vil skulle bygges ved de to lokationer i Karup og Holstebro. Opbevaring i gylletanke skal dermed fungere som en midlertidig transitplads.

FVST vurderer, at der skal bruges en samlet kapacitet svarende til ca. 10.000 m<sup>3</sup> (én tank, der kan rumme 7.500 m<sup>3</sup> måler 5 meter i højden og ca. 42 meter i diameter).

Kapaciteten kan opnås ved 1 stor gylletank ved hver rende eller flere små.

Håndtering af minkene vil skulle ske efter gældende retningslinjer i forhold til evt. covid-19-smitteisiko.

## Omkostninger

Beskrivelse	Anslået pris	I alt
Etablering af 7.500 m <sup>3</sup>	2. mio. kr./stk.	4 mio. kr.
Estimat for nedrivning og bortskaffelse	0,3 mio. kr./stk.	0,6 mio. kr.
Genetablering af område	0,2 mio. kr./stk.	0,4 mio. kr.
<b>I alt</b>		<b>ca. 5 mio. kr.</b>

Note. Tal i ovenstående tabel skal læses med forbehold for justering, da det er baseret på foreløbige estimater.

Etablering af flere mindre gylletanke vil også være en mulighed, men omkostningsmæssigt er det formodentlig en smule dyrere end én eller to større (flere fundamenter der skal støbes, mere epoxy, overdækning, m.v.). Dertil kommer udgifter til at få minkene op af jorden og dernæst transporteret til forbrænding jf. tidligere afsnit om omkostninger hertil. FVST estimerer derudover merudgifter til ekstra transport, etablering af gylletanke og efterfølgende bortskaffelse af disse. Det udgør samlet en merudgift på ca. 40 mio. kr. i forhold til bortskaffelse ved forbrænding af klinisk risikoaffald.

## Miljømæssige omkostninger / konsekvenser

For landbruget gælder særlige regler for oplagring af gylle. Hvis en gylletank skal anvendes til andet formål, skal den godkendes til den konkrete anvendelse. De eksisterende gylletanke (herunder på minkfarmene) er godkendt til gylle og restvand, men ikke til opbevaring af andet materiale. Etablering af en oplagringsfacilitet til affald betyder, at der etableres et affaldsdeponi. Det kræver i udgangspunktet en miljøvurdering

## Tidshorisont

Der er ca. 2-3 måneders leveringstid på elementer til etablering af gylletanke – leveringstiden kan muligvis nedbringes ved henvendelse til leverandør.

Proces for etablering involverer udgravning til fundament (ca. 2-2½ meters dybde (frostfrit) ca. 7 dage), støbning af bund (hærdetid 10-14 dage afhængig af vejr og vind), opsætning af sider og faststøbning af disse (1-2 dage), indvendig behandling med epoxy for at beskytte betonen mod syre/base fra indholdet (hærdetid ca. 5 døgn (ved 20°C) og overdækkes herefter med dug.

## Problemstillinger

- Potentielt problem med lugtgener
- Udfordringer i forhold til håndtering af minkene over tid når konsistensen ændres
- Miljøvurdering
- Landzonetilladelse
- Byggetilladelser
- Miljøgodkendelser
- Tilladelser til midlertidig oplagring af affald

- Godkendelse for oplagring i gylletank inkl. anmodning af beholderkontrol (kommunal godkendelse)

## 5.4 Bortskaffelse i biogasanlæg

Det er en forudsætning for bortskaffelse af mink i biogasanlæg, at minkene inden da er forarbejdet på et godkendt forarbejdningsanlæg, hvor de skal behandles ved "metode 1"/tryksterilisering (findeling til 50 mm, opvarmning til 133 grader i 20 minutter ved 3 bars tryk), inden de kan anvendes i biogasanlæg. Det betyder, at de skal forarbejdes på Daka, inden anvendelsen i biogasanlæg. Daka vurderer, at minkenes tilstand, hvor de er iblandet jord, sand og kalk vil betyde, at deres udstyr ikke vil kunne håndtere minkene.

## 5.5 Afbrænding i det fri

I en situation, som ikke længere betegnes som en beredskabssituation, er det MSTs umiddelbare vurdering, at en løsning ved afbrænding i det fri ikke kan hjemles i lovgivningen, da der er tale om farligt affald.

MST anser det ikke som en lovlig mulighed, pga. krav til afbrænding af affald på dertil godkendte anlæg jf. affaldsbekendtgørelsen. En afbrænding i det fri vil formodes at være en ukontrolleret afbrænding med stor miljøpåvirkning. Det vil sige, at det vurderes som en storbrand i naturen, men næret med ekstra brændstof.

Affaldsbehandling, herunder afbrænding i det fri, kræver en miljøgodkendelse. I følge Viborg Kommune, vil det være usandsynligt, at en miljøgodkendelse vil kunne meddeles inden for rammerne af den gældende lovgivning. Derudover vurderer Holstebro Kommune, at det miljømæssigt er en ringe løsning, og bør kun overvejes som en nødløsning efter grundig overvejelse og afklaring af de miljømæssige konsekvenser der er forbundet med afbrænding i det fri. Ligeledes vurderer Holstebro Kommune, at afbrænding i det fri vil flytte risikoen for forurening af grundvand, sø og drikkevand til at blive en luftforureningsproblematik.

Med eksisterende miljømæssige krav til affaldsforbrænding, vurderes det usandsynligt, at en sådan godkendelse vil kunne meddeles inden for rammerne af gældende lovgivning.

## 5.6 Oplagring af opgravede mink i eksisterende gylletanke

### Beskrivelse af scenarie –praktisk

På landbrug, hvor der ikke længere er husdyrproduktion, herunder minkfarme, er der potentielt kapacitet til at oplagre opgravede mink. Oplagring kan pågå, indtil de opgravede mink kan forbrændes i affaldsforbrændingsanlæg, jf. afsnit 5.2

Alle gylletanke på landbrug, hvorpå der har været dyr i 2020 (herunder minkfarme), er i brug indtil februar-marts måned 2021. Det skyldes, at gylle ikke må udbringes tidligere end 1. februar. Derefter ligger der potentielt kapacitet til oplagring af opgravede mink på mange landbrug (herunder minkfarme).

FVST har ikke mulighed for at vurdere, om gyllebeholdere, der ikke har været i brug i en periode, er anvendelige til sikker og lækagefri oplagring af døde mink. Etablering af en oplagringsfacilitet til affald betyder, at der etableres et affaldsdeponi. Det kræver i udgangspunktet en miljøvurdering<sup>17</sup>. En miljøvurdering vurderes på baggrund af oplysninger fra relevante kommuner at tage mindst 9 måneder at gennemføre.

FVST kan ikke vurdere sandsynligheden for, at en miljøvurdering på konkrete lokationer vil falde ud på en måde, så de kan anvendes som affaldsdeponi. Det vurderes, at definitionen af affaldet som klinisk risikoaffald og lugtgener er faktorer, der kan have væsentlig betydning for muligheden for tilladelse til etablering af deponi. Etablering af deponier i nærheden af boligområder kan muligvis være særligt problematisk.

Der er krav om godkendelse af virksomheder og anlæg, der forarbejder, håndterer eller opbevarer animalske biprodukter, som udgør en betydelig risiko for folke- og dyresundheden. I det omfang faciliteterne egner sig til formålet, vurderes det ikke vanskeligt at give en sådan godkendelse. Det fordrer dog, at oplagringen kan foregå sikkert.

### **Omkostninger**

Minkene skal opgraves og transporteres, og efter mellemopbevaring i gylletanke bortskaffes endeligt ved forbrænding. Omkostninger i den sammenhæng er beskrevet i afsnit herom, derudover tilkommer der omkostninger til transport. Det er ikke muligt at estimere omfanget, fordi samlet behov for transport ikke er kendt på nuværende tidspunkt.

Sammenlignet med etablering af nye gylletanke vurderes brug af allerede eksisterende gylletanke at være en billigere løsning end ved nyetablering af gylletanke (ca. 40 mio. kr.). Det er med forbehold for, at der kan forekomme mindre afvigelser ift. valg af brug af eksisterende eller nyetablerede gylletanke.

Omkostninger til forpagtning af gylletanke vurderes ikke at være en væsentlig faktor, da gylletankene i mange tilfælde ikke kan anvendes til andre formål. I tilfælde, hvor gylletankene skal gennemgås og istandsættes, før de kan godkendes til deponi og oplagring af animalske biprodukter, tilkommer omkostninger til dette.

Det er uklart, i hvilket omfang opbevaring af minkene i gylletanke kan have skadende virkning på materialet, som tankene er bygget af pga. pH-værdien af minkene (stærkt basiske). Det betyder, at der kan tilkomme yderligere omkostninger til re-etablering af de forpagtede gylletanke, hvis de bliver skadede.

Dertil kommer omkostninger vedrørende miljøvurdering. Da en eventuel oplagring formentlig skal fordeles over mange lokationer, vil der muligvis være tale om flere parallelle miljøvurderings-forløb, som hver især kan udløse omkostninger.

### **Miljømæssige omkostninger / konsekvenser**

Det er usikkert, om gylletanke, der ikke har været i brug i en kortere eller længere periode, fx på bedrifter, hvor der tidligere har været svineproduktion, er i en tilstand, der gør dem egnede til at oplagre opgravede mink. Denne vurdering kan fx foretages i forbindelse med en miljøvurdering. For landbruget gælder særlige regler for oplagring af gylle. Hvis en gylletank skal anvendes til et andet formål, fx affaldsdeponi, har

---

<sup>17</sup> <https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering/om-miljoevurderinger/>

de kommuner, Fødevarestyrelsen har været i kontakt med, oplyst, at den skal godkendes til den konkrete anvendelse. De eksisterende gylletanke (herunder på minkfarmene) er godkendt til gylle og restvand, men ikke til opbevaring af andet materiale. Det betyder, at selvom man vil anvende eksisterende gylletanke til oplagring af opgravede mink, skal der i udgangspunktet indhentes miljøtilladelser og gennemføres miljøvurdering.

### **Tidshorisont**

Det er en forudsætning for etablering af et affaldsdeponi, at der foretages en miljøvurdering. På baggrund af de oplysninger, der er tilgængelige for FVST, vil det tage mindst 6-9 måneder at gennemføre en miljøvurdering, hvis denne er nødvendig.

### **Problemstillinger**

En miljøvurdering tager minimum 6-9 måneder. Særligt kategorisering af de opgravede mink som klinisk risikoaffald, hvis de skal opgraves indenfor 6 måneder efter nedgravningen, og lugtgener er væsentlige udfordringer.

Det er uklart, om tilstanden af eksisterende gylletanke er tilstrækkelig til, at oplagring kan ske sikkert.

## **5.7 Spredning af mink på landbrugsjord**

Det er foreslået at processere de opgravede mink til mindre dele, hvorefter de kan spredes på marker i det fri<sup>18</sup>. Materialet skal betragtes som klinisk risikoaffald, og en affaldsbehandling kræver en miljøgodkendelse. Det er derudover ikke tilladt at sprede døde dyr direkte på landbrugsjord. Det gælder såvel smittede mink som mink fra raske besætninger. Derudover er der tale om klinisk risikoaffald, og det skal håndteres i overensstemmelse med affaldsbekendtgørelse og MSTs vejledning til håndtering af klinisk risikoaffald.

Det er ikke i overensstemmelse med lovgivningen om animalske biprodukter jf. lovgivning.

## **5.8 Vurderet i regi af NOST**

En række mulige løsninger blev vurderet i forbindelse med indsatsen i NOST. Generelt var der behov for løsninger, som med sikkerhed kunne tages i brug umiddelbart, havde betydelig kapacitet og hensigtsmæssig lokalitet. Løsninger med længere tids proces ift. miljøgodkendelse var ikke mulige scenarier. Nedenfor er listet alternative løsninger, som blev vurderet ikke at være mulige.

### **Daka**

Daka har genovervejet om minkene fra hullerne alligevel vil kunne behandles på anlægget i Randers. Det blev overvejet, om fabrikken kunne deles op i to (med den ene halvdel udelukkende til mink fra gravene). Der er dog visse fælles processer, som alt materiale indledningsvist skal igennem i begyndelsen af bearbejdningsprocessen. Det udstyr, der anvendes til denne del af processen, er både

---

<sup>18</sup> Forslag indkommet på områdebeboermøde med Fødevarerministeren d. 7. november 2020.



kostbart og følsomt. Selv en begrænset mængde sandkorn vil kunne ødelægge det.

### **Lagring på skib/ pram ved havn**

I regi af operationen i NOST blev det undersøgt, om der var mulighed for midlertidigt at oplagre døde mink på et skib eller pram i en havn. Det har ikke været muligt at finde et egnet skib eller pram, der vil kunne håndtere opbevaring af minkene.

### **Oplagring i frysecontainere**

I regi af operationen i NOST blev det undersøgt, om der var mulighed for midlertidig oplagring af døde mink i frysecontainere. Transportkapaciteten var en begrænset ressource og overordnet set var der udfordringer med at få transporteret minkene til containerne.

Derudover kan mink med pels ikke stables og ville i det tilfælde skulle placeres individuelt på paller i containerne. Derudover var en indefrysning af mink med pels estimeret til at tage over 60 timer. Ligeledes er der en begrænset mængde egnede frysecontainere til rådighed. Muligheden er derfor ikke yderligere forfulgt.

### **Oplagring på frysehuse**

I regi af operationen i NOST blev det undersøgt, om der var mulighed for midlertidigt at oplagre døde mink på frysehuse. I lighed med oplagring i frysecontainere var der udfordringer omkring logistikken samt minkenes tilstand. Herudover var der udfordringer i forhold til den påkrævede rengøring og efterfølgende godkendelse til oplagring af fødevarer ved nedfrysning af zone 1 mink. Muligheden er derfor ikke yderligere forfulgt.

### **Oplagring på tørdock**

I regi af operationen i NOST blev det undersøgt, om der var mulighed for midlertidigt at oplagre døde mink i tørdock. Det blev vurderet, at der ville være betydelige udfordringer med lugtgener. Muligheden blev derfor ikke yderligere forfulgt.

### **Kemisk bortskaffelse fx syrebad**

I regi af operationen i NOST blev det undersøgt, om der var mulighed for kemisk bortskaffelse af døde mink fx i syrebad. Denne mulighed blev ikke forfulgt yderligere, da det ikke blev vurderet muligt at fremskaffe anvendelige kar, tilstrækkelige mængder syre samt en lokation, der kunne håndtere bortskaffelse af de mængder mink, der var behov for. Muligheden blev derfor ikke yderligere forfulgt.

### **Nedsænkning af mink i havet**

I regi af operationen i NOST blev det undersøgt, om der var mulighed for at nedsænke døde mink i havet. Denne mulighed kræver miljøgodkendelse, hvilket ikke var realistisk inden for den påkrævede tidshorisont. Derudover er det heller ikke tilladt efter forordningen om animalske biprodukter. Muligheden blev derfor ikke yderligere forfulgt.

## 5.9 Nedgravning – status quo

### Beskrivelse af scenarie – praktisk

Hvis minkene forbliver nedgravet i områderne ved henholdsvis Kølvrå og Nr. Felling, må det forventes, at der skal laves afværgeforanstaltninger for at sikre nærliggende overfladevand og evt. grundvand, jf. afsnit 3.

Drift af anlæg til afværgeforanstaltninger vil skulle opretholdes i en årrække.

### Opgravning af mink nærmere Boutrup Sø end 300 meter

Det vurderes at være praktisk muligt at fjerne de mink, der er nedgravet nærmere Boutrup Sø end 300 meter, og afbrænde dem, enten i en mobil kremeringsovn på stedet eller i et affaldsforbrændingsanlæg. Konkrete forhold omkring afbrænding af affaldsforbrændingsanlæg eller mobil kremeringsovn er beskrevet i afsnit 5.1.

På baggrund af vurderingen af, at der ligger mellem 880-1.761 tons mink inden for 300 meter af Boutrup Sø, vil det tage op til 14 måneder at bortskaffe materialet i Daka's mobile kremeringsovn på stedet.

MST's rådgivere har oplyst, at hvis minkene opgraves og nedgraves i større afstand fra søen, vil der teknisk og økonomisk ikke være den store ændring ift. afværgetiltagene. Dog anbefales det, at de geologiske og hydrogeologiske forhold ved den nye placering bliver vurderet og undersøgt forinden.

Det vil – under hensyn til forudsætningerne i afsnit 5.1 og 5.2 vedr. opgravning, mellemdeponering og bortskaffelse i forbrændingsanlæg - være muligt at opgrave de mink, der er nedgravet nærmere Boutrup Sø end 300 meter. Løsningsmodellen beskrevet vil skulle skaleres.

### Omkostninger

Se afsnit 4.

Derudover skal det bemærkes, at såfremt minkene forbliver i renderne, vil der være en udgift på ca. 800.000 kr. til opførelse af hegn omkring arealerne, der skal mindske risikoen for, at dyr opgraver ådslerne. Efter en periode vil hegnene kunne fjernes, og arealerne vil kunne benyttes på samme måde som i dag. Da der ikke er tilgængelige erfaringer med nedgravning af så store mængder biologisk materiale under tilsvarende forudsætninger, er det ikke muligt at estimere hvornår det vil være tilfældet.

### Tidshorisont

Se afsnit 5.1 og 5.2

### Problemstillinger

Lokalpolitisk er der et konkret ønske om, at minkene fjernes helt fra områderne. Dette ønske imødekømmes ikke, hvis minkene forbliver nedgravede på de nuværende lokationer.

## 6. Opsummering

Hvis de nedgravede mink skal graves op, estimeres det, at der vil blive opgravet i alt 15.000 tons materiale, inklusiv kalk og jord.

Opgravning af aflivede mink kan gennemføres på ca. 10 dage, forudsat at der opgraves 100 tons i timen i 15 timer om dagen.

Materialet kan bortskaffes ved forbrænding på affaldsforbrændingsanlæg. Såfremt de aflivede mink bortskaffes ved forbrænding inden for de næste 6 måneder skal materialet håndteres som klinisk risikoaffald. På nuværende tidspunkt er der få forbrændingsanlæg i Danmark, der kan forbrænde klinisk risikoaffald, og for nogle anlæg er der behov for konstruktionsændringer og nye godkendelser fra MST, før klinisk risikoaffald kan forbrændes. Samlet set forventes det, at der vil kunne skabes en maksimal kapacitet til forbrænding af klinisk risikoaffald på 150 tons om dagen. Om den fulde kapacitet vil kunne disponeres skal afklares i en konkret dialog med forbrændingsanlæggene.

Det vurderes, at den samlede mængde, der opgraves - 15.000 tons inklusiv jord og kalk - vil kunne forbrændes på 3,5 måneder, så længe der er tale om klinisk risikoaffald på betingelse af, at der opnås absolut maksimal kapacitetsudnyttelse på landsplan. Efter 6 måneder er materialet ikke længere klinisk risikoaffald, men i stedet erhvervsaffald, og tempoet i forbrændingen vil kunne øges markant. Formentlig vil afbrænding herefter kunne afvikles på omkring 1½ måned, afhængigt af hvor meget materiale de enkelte værker rent praktisk kan aftage.

Hvis minkaffaldet kan graves hurtigt op, kan der blive behov for at finde en midlertidig deponeringsløsning, fx opbevaring af materialet i gylletanke eller andre deponier, indtil affaldet kan forbrændes.

Opbygning af nye gylletanke estimeres at tage mindst 3 måneder, forudsat at der er indhentet byggetilladelser og landzonetilladelser. Såfremt de aflivede mink opgraves og deponeres i nyetablerede gylletanke, anslås det at kunne ske inden for en periode på i alt 3,5 måned.

Opbevaring af materialet i eksisterende gylletanke på landbrug er muligt, men det kan ikke siges med sikkerhed, om gylletanke, der ikke er i brug pt., er af tilstrækkelig kvalitet til, at der kan opbevares materiale, der udgør en smitterisiko. Egnede gylletanke vil muligvis skulle gennemgå en renovering forud for ibrugtagning. Hvis der kan findes egnede eksisterende gylletanke, vil det kunne være en hurtigere løsning end etablering af nye tanke.

Det vurderes som udgangspunkt, at enhver håndtering af de nedgravede mink, herunder opgravning, transport, midlertidig deponering og forbrænding, kan kræve, at der foretages en miljøvurdering. Der kan være behov for offentligt udbud af opgaverne, før de kan igangsættes.

Tidshorisonten for opstart for bortskaffelse afhænger i væsentligt omfang af endnu uafklarede forhold vedrørende miljøvurderinger, konkrete tilladelser og behov for udbud af både miljøvurderinger og logistikopgaver. Afhængigt af udfaldet af disse udestående tegner sig aktuelt følgende løsningsspor:

- A. Bortskaffelse som klinisk risikoaffald
- B. Mellemdponering og herefter bortskaffelse som erhvervsaffald efter seks måneder
- C. Bortskaffelse som erhvervsaffald på affaldsforbrændingsanlæg

Nedenstående tabel viser mulige tidsforløb og foreløbige estimater for samlede omkostninger. Det skal understreges, at der i forhold til tid er tale om forløb, som beror på de endnu udestående afklaringer vedr. miljøvurderinger og udbud. Detailplanlægning må også forventes at afdække yderligere forhold, som vil ændre tidsestimaterne for forløbet.

**Tabel. Estimater for omkostninger og tid på mulige løsningsspor**

Estimater for omkostninger og tid på mulige løsningsspor		
	Tid	Økonomi (samlet udgift indtil endelig bortskaffelse)
Alt forbrændes som <u>klinisk risikoaffald</u>	Huller tømt: 3,5 måneder fra opstart Minkaffald bortskaffet: 3,5 måneder fra opstart	Ca. 100 mio. kr.
<u>Mellemdponering</u> forbrændes efterfølgende forbrænding som erhvervsaffald	Huller tømt: 0,5 måned fra mellemdepot(er) er klar Minkaffald bortskaffet: 1,5 måned fra nedklassificering af affald (efter 6 måneder)	Ca. 140 mio. kr (Afhængigt af udgifter i forbindelse med etablering eller forpagtning af gylletanke, samt omkostninger til yderligere transport inkl. håndtering af materialet, samt bortskaffelse af mellemdponering)
Alt bortskaffes som erhvervsaffald på <u>affaldsforbrændingsanlæg</u>	Huller tømt: 1,5 måned fra opstart Minkaffald bortskaffet: 1,5 måned fra opstart	Ca. 80 mio. kr.

Note: Hertil kommer udgifter til afværgeforanstaltninger. Udgifter til afværgeforanstaltninger de samme, uanset hvilken løsning, der vælges.

Fra de nødvendige tilladelser og leverandøraftaler foreligger, vil minkaffaldet i bedste fald efterfølgende kunne være bortskaffet inden for en tidshorisont på 3,5 måneder. Hvis bortskaffelse først kan ske, når minkaffaldet kan forbrændes som erhvervsaffald efter 6 måneder, vil bortskaffelse i bedste fald være afsluttet efter 7,5 måneder.

Der vil være behov for en nærmere kvalificering af valgte løsningsspor, inden det kan sættes endeligt i værk. Det gælder eksempelvis afsøgning af tilstrækkelig kapacitet af egnede anlæg til mellemdponering og muligheder for modificering af affaldsforbrændingsanlæg til at modtage klinisk risikoaffald med en såkaldt mammutuger.