

# Veiledning om rengjøring og desinfeksjon

## A) Trinnvis rengjøring og desinfeksjon

Desinfeksjon 1	Foreløpig desinfeksjon (uten foregående rengjøring) iverksettes straks alle dyrene er avlivet.
Desinfeksjon 2	Omfattende rengjøring og desinfeksjon.
Desinfeksjon 3	Endelig rengjøring og desinfeksjon, 7 dager etter den omfattende rengjøring/desinfeksjonen.

### 1. DESINFEKSJON 1 - FORELØPIG DESINFEKSJON

Starter umiddelbart etter alle dyrene er avlivet. Ventilasjonsviftene er slått av.

Ingen rengjøring på forhånd. Formålet med foreløpig desinfeksjon er å hindre smittespredning via oppvirvling av organisk materiale i fm. skraping, kosting og lignende. Alkaliske midler kan benyttes, da disse ikke fører til koagulering av proteiner.

Start med de mest forurensa områdene. Desinfeksjonsmiddelet påføres under lavt trykk, fra topp til bunn. Hele arealet må dekkes for å hindre oppvirvling av støv.

Vaskbart mobilt utstyr legges i desinfeksjonsbad. Sensitivt utstyr flyttes for rengjøring og desinfeksjon. Sensitivt utstyr, som ikke kan flyttes, tildekkes. Utstyr som brukes under rengjøring og desinfeksjon må dekontamineres etter bruk.

Sjekkliste	Desinfeksjons-Middel	Konsentrasjon	Anmerkning / utført
All gjødsel, brukt strø gjennombløtes med desinfeksjonsmiddel			
Avlivede fugler sprøytes med desinfeksjonsmiddel			
Avlivede fugler fjernes i tette lukkede beholdere			
Organisk materiale (blod / fjær, vev osv.) fjernes sammen med avlivede dyr			
Så snart dyrene er fjernet, skal alle deler hvor det har vært dyr og de deler av bedriften som er kontaminert oversprøytes med desinfeksjonsmiddel godkjent til bruk mot AI virus			

**Virketid ved foreløpig desinfisering: minimum 24 timer:**

## 2. DESINFEKSJON 2 - OMFATTENDE RENGJØRING OG DESINFISERING

Før omfattende vask og rengjøring: Gjødsele og brukt strø gjennomfuktes, fjernes og uskadeliggjøres.

Alle vegger, underlag/golv, ramper, tak og inventar rengjøres etter at utstyr eller innredninger som gjør rengjøring og desinfisering mindre effektiv, har blitt fjerna eller montert ned. Organisk materiale fjernes med skrape, kost. Evt. gammelt isolasjonsmateriale, treverk etc., fjernes og brennes/destrueres.

Vask: Rengjøringsmiddel og varmt vann. Husk vanskelig tilgjengelige områder for eksempel ventilasjonskanaler. Disse rengjøres utenfra og inn.

Etter rengjøring er ferdig. Sjekk at flatene er rene. La flatene tørke.

Påfør desinfeksjonsmiddel under lavt trykk for å unngå forurensing av allerede rengjorte områder/deler.

DRIFTSBYGNINGER	Rengjort dato	Desinfisert dato	Desinfeksjonsmiddel
Golv/vegger/tak/loft			
Inventar			
Foringsanlegg/drikkekar			
Eggoppsamlings-og egglagerrom			
Garderobe			
Kontor			
Toalett			
Andre områder/rom i bedriften			
Gjødslingsutstyr			
Kloakkutløp og sluk			

VENTILASJONSANLEGG	Rengjort dato	Desinfisert dato	Desinfeksjonsmiddel
Viftemotor, demontert			
Luftinntak			
Ventilasjonsrør			
Sjakter og spjeld			
Er alle åpninger lukket, og ytre ventilasjonsåpninger tildekket:			

FÔRSILO OG SEKKER MED FÔR	Gjennomført dato
Oversprøytes - sprayes med 5 % sitronsyre	
Etter en 4 ukers lagring kan det pløytes ned, eventuelt etter tillatelse fra MT graves ned	

LÅVE FÔRLAGER OG SILOER FÔRVARER	Rengjort dato	Desinfisert dato	Desinfeksjonsmiddel
Fôrlager tømmes for lagret fôr, evt. unntak er kornlager.			
Når fôrlager er tømt, rengjøres og desinfiseres golv, tak og vegger:			
Kornlager:			
1. Oversprøytes sprayes med 5 % sitronsyre og kan brukes som såkorn etter tillatelse fra DK			
2. Oversprøytes sprayes med 5 % sitronsyre eller 2 % kaustisk soda oppløsning og pløytes ned etter 4 ukers lagring			
Høy-halm og lignende som oppbevares inne oversprøytes sprayes med sitronsyre, aldehydløsning eller kaustisk soda.			
Høy-halmen kan deretter fjernes straks eller etter 4 uker. Videre behandling: brenning eller nedpløying etter 12 måneders lagring.			

GJØDSEL	Kontaminert gjødsel / strø og bløtgjødsel behandles etter følgende prinsipper:		
Fast gjødsel og brukt strø	1. Graves ned så dypt at ikke ville fugler og dyr kommer i kontakt med det. Minimumsdybde: 1,5 meter.		
	2. Dampbehandling. Oppvarming av massen til minst 70 °C i en time. Etter varmebehandling kan gjødsel spres og graves ned.		
	3. Brennes. (Foreløping finnes ingen norske anlegg for dette).		
	4. Omrøring så det går varmgang i den. Oversprøytes med desinfeksjonsmiddel. Lagres så i minst 42 dager.		
Bløtgjødsel kontaminert	Lagres i minst 60 dager etter siste tilsetning av infisert materiale.		
	Rengjort dato	Desinfisert dato	Desinfeksjonsmiddel
Gjødslingsutstyr			
Utgjødslingsanlegg			
Når gjødsellager er tømt, rengjøres tak, vegger og golv			

DIVERSE	Behandling	Gjennomført
Maskinhus	Hus tømmes. Rengjøres med 2 % kaustisk soda. Golvet spyles evt. jordgolvet fjernes og graves ned.	
Maskiner	Rengjøres sprayes med desinfeksjonsmiddel, for eksempel 5 % aldehydløsning.	
Sikring mot rekontaminering og smittespredning	Etter dekontaminering av alle driftsbygninger. Tettes alle åpninger med plastfolie og tape. Dører plomberes. Skilt med Adgang forbudt henges opp.	
Gårdsplass, omgivelser, veier	Sprayes med 2 % kaustisk soda, evt dekkes med brent kalk Øvre jordlag i opptråkkede kveer/veier fjernes og graves ned. Gjødning fjernes.	
Boliger	De deler av boligen man anses for kontaminert rengjøres og desinfiseres. Desinfeksjon med 5 % sitronsyre	
Biler	Grundig vask med såpe og vann Bilgolvet, ratt og lignende desinfiseres med 10 % formalin/ evt. glutaraldehyd	
Arbeidstøy og støvler / fottøy	Kokes, det som ikke kan kokes vaskes i varmt såpevann og desinfiseres med 5% sitronsyre	

**Når de beskrevne tiltakene ovenfor er gjennomført, skal følgende gjennomføres:**

Alle rom hvor det har vært fjørfe, og nærmeste omgivelser:	
Sprayes med: 2 % kaustisk soda eller annet egnet desinfeksjonsmiddel.	
Avslutning av desinfeksjonen med formalingassing av aktuelle rom.	

### **3. DESINFEKSJON 3 - ENDELIG RENGJØRING OG DESINFEKSJON, 7 DAGER ETTER OMFATTENDE RENGJØRING OG DESINFEKSJON**

Ny behandling med avfettingsmiddel.

Skyll med kaldt vann.

Ny behandling med desinfeksjonsmiddel.

## B) DESINFEKSJONSMIDLER OG AKTUELLE VIRKESTOFFER

Virkestoff	Virkemåte	Produkt
<b>Natriumhypokloritt</b>  <b>og</b> <b>kalsiumhypokloritt</b>	Hypokloritter bør brukes ved en konsentrasjon på 2 %. Hypokloritter er følsom for tilstedeværelse av organisk materiale/smuss, og det er derfor viktig at utstyr /overflater er grundig rengjort før bruk. Hypokloritter virker korrosivt på mange metaller. Best effekt ved pH 7 og lavere	
<b>Kvartære ammoniumsforbindelser</b>	Kvartære ammoniumsforbindelser bør brukes ved konsentrasjoner på 4 %. Kan brukes til desinfeksjon av overflater og utstyr. Kvartære ammoniumsforbindelser er ikke korrosive. Effekten påvirkes av tilstedeværelse av organisk materiale.	Roccal  Parvosol
<b>Oksydative midler</b>	Oksydative midler bør brukes ved konsentrasjoner på 2 %. Kan brukes til desinfeksjon av overflater og utstyr. Disse forbindelsene kan virke korrosivt på noen metaller. Effekten påvirkes noe av organisk materiale, men ikke i samme grad som hypokloritter.	Virkon S Proxitane KickStart.
<b>Aldehyder</b>	Aldehyder bør brukes ved konsentrasjoner på 2 %. Aldehyder er ikke korrosive og kan derfor brukes til desinfeksjon av utstyr/overflater som ikke tåler andre virkestoffer. Effekten påvirkes lite av organisk materiale. Aldehyder har lavere effekt ved lav temperatur. Denaturering av proteiner og alkylering av nukleinsyrer. Bredspektret virkning. Virker best i nøytral til svak basisk løsning. Lite følsomme for organisk materiale og er lite korrosive. Kreftframkallende.  Formalin-formaldehyd har dårlig effekt ved temp. < 10 oC. Glutaraldehyd effektiv ned til 5 oC.	Virocid  Venno super FF  Viroshield.
<b>Syrer</b>	Sitronsyre: Brukes i 5 % løsning . Kan brukes til overtrekkstøy, biler og oversprøyting av for. Desinfeksjon av hender og ansikt: 0,2-1 % oppløsning. H+ ionene endrer pH i cytoplasma og feller ut proteiner. Korrosive. Etsende. Må ikke brukes sammen med klorforbindelser, Kan gi irritasjon i luftveier ved innånding, irritasjon ved hud og øyekontakt og irritasjon på slimhinne ved svelging.	
<b>Baser-Alkaliske midler</b>	Baser bør brukes ved konsentrasjoner på 2-3 %. Baser er svært korrosive. Baser kan brukes ved for eksempel grovdesinfeksjon (Desinfeksjon 1). Ødelegger struktur i membraner. God effekt mot bakterier, virus og sopp. Ikke følsomme for organisk belastning. Ikke spesielt temperaturfølsomme. Etsende. Korroderer lettmetaller. Må ikke brukes sammen med sink, tinn bly eller, aluminium 2 % oppløsning brukes til støvler bildekk driftsbygninger utvendige betongflater beholdere gårdsrom og veier. 0,2 % oppløsning brukes til inventar, tøy, beskyttelsesdrakter og hender. Reagerer med hydrogensulfid, lettmetaller og syrer. Blir hovedsakelig brukt i forbindelse med nedgraving av dyra. Deponeres i epizootigraven.	Natriumhydrosyd løsning = Kaustisk soda = natronlut  Kalsiumhydroksyd = Hydratkalk  Brent kalk (CaO)
<b>Fenoler</b>	<b>Fenoler</b>	Tek-trol

## C) DESINFEKSJON OG BLANDINGSFORHOLD

### Desinfeksjon – blandingsforhold

- Desinfeksjonsmiddel blandes fortrinnsvis samme dag det brukes (fersk løsning)
- Kontroller at blandingsforhold er riktig i forhold til angitt konsentrasjon. For å lage en 1 % løsning: 100 gram desinfeksjonsmiddel til 10 liter vann. Forbruk av middel i snitt: 0,4 liter pr desinfisert m<sup>2</sup>. Enkelte desinfeksjonsmidler kan tilsettes etylenglykol/monopropylenglykol (obs etylenglykol er giftig)- ved spesielt kaldt vær for å hindre at dette fryser.
- Desinfeksjonsmiddel skal dekke alle flater.
- Sørg for tilstrekkelig virketid.
- Etter desinfeksjon av bygninger/utstyr skal dette tørke.
- Ved eventuell tåkelegging må bygningen tettes. Tåkelegging er en ekstra sikkerhet og mulig om bygningene kan tettes. Dette er også nyttig til sensitivt utstyr.

### Desinfeksjonsmidler

Desinfeksjonsmidlene deles inn i flere hovedgrupper etter aktivt stoff.

Innen en hovedgruppe vil egenskapene til de forskjellige midlene være ganske like.

Valg av desinfeksjonsmiddel er avhengig av flere faktorer:

- Type mikroorganisme man skal fjerne
- Type materiale som skal behandles
- Organisk belastning
- Miljøfaktorer (f.eks. temperatur og pH)
- Brukervennlighet, kontakttid, miljøtoksikologi.

For alle virkestoffer gjelder at *kontakttiden bør være minst 30 minutter*. Ved lav temperatur kan det være nødvendig å øke denne kontakttiden til 2 timer.

*Valg av desinfeksjonsmidler vil være avhengig av faktorer som temperatur, organisk belastning/smuss og hvilke materialer som skal desinfiseres.*

### **Obs ved bruk av brent kalk (CaO):**

**Dersom det tilsettes vann, skal kalken tilsettes vannet og ikke motsatt; stor varmeutvikling.**

### Førstehjelp

Innånding: Frisk luft.

Hudkontakt: Skyll med vann. Fjern tilsølte klær.

Øyekontakt: Skyll med rikelig mengder vann.

Svelging: Drikk vann om mulig. Melk ved svelging av hydrat kalk.

Kontakt lege.

## **D) Mattilsynets avtaler om leveranse av desinfeksjonsmidler**

### **Anticimex**

Avtale per mars 2006; vår ref.: 2006/12809-3

Avtale om avliving og sanering av smittet besetning; desinfeksjonsmidler brukes av Anticimex når selskapet utfører besetningssanering.

- Virocid
- Kaustik soda
- Hydratkalk

### **Felleskjøpet**

Avtale per april 2006; vår ref.: 2006/16067- (1-3)

Avtalen med Felleskjøpet i hhv. Trondheim (Trondheim), Rogaland og Agder (Stavanger) og Øst-Vest (Ski) aktiveres av regiondirektøren.

- Virocid
- Kaustik soda
- Hydratkalk
- Sitronsyre

### **Franzefoss Miljøkalk AS**

Avtale per mai 2006; vår ref.: 2006/16067- 4

Avtalen med Franzefoss Miljøkalk AS, Hylla om levering av brent kalk fra hhv. Hylla, Oslo og Stavanger aktiveres av regiondirektøren.

- Brent kalk (CaO) (i storesekk – 500 kg)