

Anvisning om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning

MILJÖVÅRD



Miljöförvaltningens anvisningar 2sv/2018

Anvisning om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning

Miljöministeriet

ISBN: 978-952-11-4811-8

Pärbild: Hannu Kärjä, Pohjois-Suomen Turkiseläinten Kasvattajat ry.

Layout: Statsrådets förvaltningsenhet, publikationsverksamheten

Helsinki 2018

Presentationsblad

Utgivare	Miljöministeriet	Juli 2018	
Författare	Miljöministeriet		
Publikationens titel	Anvisning om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning		
Publikationsseriens namn och nummer	Miljöförvaltningens anvisningar 2sv/2018		
Tema	Miljövård		
ISBN PDF	978-952-11-4811-8	ISSN PDF	1796-1653
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4811-8		
Sidantal	80	Språk	Svenska
Nyckelord	Pälsdjursuppfödning, miljöskydd, miljökonsekvenser, vattenskydd, luftskydd, naturskydd, miljö, offentlig förvaltning, myndighetsuppgifter		
Referat	<p>Anvisningen om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning ska främja uppfyllelsen av miljöskyddsmålen genom enhetliga förfaranden och tolkningar. Anvisningen bidrar till att tillämpa miljöskyddslagen och miljöskyddsförordningen. Anvisningen ersätter den tidigare anvisningen om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning från år 2000.</p> <p>I anvisningen finns samlad uppdaterad information om god miljöskyddspraxis vid pälsdjursuppfödning, särskilt inom vattenskyddet, men också inom andra miljöskyddsområden. I anvisningen finns information om pälsdjursuppfödning och dess miljökonsekvenser, väsentlig lagstiftning, tillståndsprocess, kontroll och övervakning. Den är avsedd att underlätta arbetet för verksamhetsutövare, tillståndsmyndigheter och för dem som övervakar verksamheten. Anvisningen är inte juridiskt bindande, och den ska tillämpas från fall till fall efter övervägning.</p>		
Förläggare	Miljöministeriet		
Distribution/ beställningar	Elektronisk version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Beställningar: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Kuvailulehti

Julkaisija	Ympäristöministeriö	Heinäkuu 2018	
Tekijät	Ympäristöministeriö, luontoympäristöosasto		
Julkaisun nimi	Anvisning om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning (Turkistarhauksen ympäristönsuojeluohje)		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöhallinnon ohjeita 2sv/2018		
Teema	Ympäristönsuojelu		
ISBN PDF	978-952-11-4811-8	ISSN PDF	1796-1653
URN-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4811-8		
Sivumäärä	80	Kieli	Ruotsi
Asiasanat	Turkistarhaus, ympäristönsuojelu, ympäristövaikutukset, vesiensuojelu, ilmansuojelu, luonnonsuojelu, ympäristö, julkinen hallinto, viranomaistehtävät		
Tiivistelmä	<p>Turkistarhauksen ympäristönsuojeluohjeen tavoitteena edistää ympäristönsuojelutavoitteiden toteutumista yhdenmukaisin menettelyin ja tulkinnoin. Ohje toimii tukena ympäristönsuojelulain ja -asetuksen toimeenpanossa. Ohje korvaa aiemman, vuonna 2000 julkaistun turkistarhauksen ympäristönsuojeluohjeen.</p> <p>Ohjeeseen on koottu ajantasainen tieto turkistarhauksen hyvistä ympäristönsuojelukäytännöistä, erityisesti vesiensuojelussa, mutta myös muista ympäristönsuojelunäkökohdista. Ohjeessa on tietoa turkistarhauksesta ja sen ympäristövaikutuksista, keskeisestä lainsäädännöstä, lupaprosessista, tarkkailusta ja valvonnasta. Se on tarkoitettu helpottamaan toiminnanharjoittajien, lupaviranomaisten ja toiminnan valvojien työtä. Ohje ei ole oikeudellisesti sitova, ja sitä tulee soveltaa tapauskohtaisesti harkiten.</p>		
Kustantaja	Ympäristöministeriö		
Julkaisun jakaja/myynti	Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi Julkaisumyynti: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Description sheet

Published by	Ministry of the Environment	July 2018	
Authors	Ministry of the Environment, Department of the Natural Environment		
Title of publication	Anvisning om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning (Environmental protection guidelines for fur farming)		
Series and publication number	Environmental Administration Guidelines 2sv/2018		
Subject	Environmental protection		
ISBN PDF	978-952-11-4811-8	ISSN (PDF)	1796-1653
Website address (URN)	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4811-8		
Pages	80	Language	Swedish
Keywords			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of the environmental protection guidelines for fur farming is to introduce harmonised procedures and interpretations to promote the achievement of the environmental protection objectives. The guidelines support the enforcement of the Environmental Protection Act and Decree. These guidelines replace the environmental protection guidelines for fur farming published in 2000.</p> <p>The guidelines include up-to-date information on good environmental protection practices for fur farming. The main focus is on water protection, but other environmental protection perspectives are being addressed as well. Information is provided on fur farming and its environmental impacts, the relevant legislation, permit processes, monitoring and control. The aim is to facilitate the work of the operators, permit authorities and those supervising the operations. The guidelines are not legally binding and they should be applied with discretion and on a case-by-case basis.</p>			
Publisher	Ministry of the Environment		
Distributed by/ publication sales	Online version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Publication sales: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

FÖRORD

Miljöministeriet inrättade 2016 en styrgrupp för uppdatering av anvisningen om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning. I styrgruppen ingick representanter för miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, Finlands Pälsdjursuppfödarens Förbund rf, Pohjois-Suomen Turkiseläinten Kasvattajat ry, NTM-centralen i Södra Österbotten, NTM-centralen i Norra Österbotten, Nykarleby stad, regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland samt Finlands naturskyddsförbund.

Den tidigare anvisningen om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning var från 2000 och innehöll föråldrad information. Både miljöskyddslagstiftningen och pälsdjursuppfödningen har förändrats i väsentlig omfattning. Det blev särskilt viktigt att upprätta en ny anvisning om miljöskydd i och med höjningen av tröskeln för tillståndsplikten i fråga om miljötillstånd för pälsdjursfarmer och skärpningen av myndigheternas behörighetsgränser.

De viktigaste åtgärderna med tanke på miljöskyddet är åtgärder för att minska näringsbelastningen, eftersom pälsdjursuppfödningen står för en betydande andel av belastningen. Jag hoppas att vi i fortsättningen gör framsteg i fråga om hanteringen av gödsel från pälsdjursfarmer och återvinningen av näringsämnen.

Helsingfors, 14.8.2018

Hannele Pokka
Kanslichef
Miljöministeriet

Innehåll

FÖRORD	6
Inledning	10
1 Pälsproduktionen och dess miljökonsekvenser	11
1.1 Pälsproduktion i Finland	11
1.2 Pälsdjursfarmens årliga kretslopp	12
1.3 Pälsdjursuppfödningens miljökonsekvenser	13
2 De viktigaste författningarna som styr miljöskyddet i samband med pälsdjursuppfödning	16
2.1 Vattenförvaltningsplaner	16
2.2 Miljöskyddslagen och miljöskyddsförordningen	18
2.3 Lagen och förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning	19
2.4 Statsrådets förordning om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling	19
2.5 Avfallslagstiftning	19
2.6 Annan lagstiftning	20
3 Miljötillstånd för pälsdjursfarmer	22
3.1 Tillståndsplikt	22
3.2 Tillståndsmyndigheter	23
3.3 Djurenhetskoefficienter	24
3.4 Ansökan om miljötillstånd	25
3.5 Väsentlig ändring av verksamheten	26
3.6 Behovet att bedöma miljökonsekvenser i samband med pälsdjursuppfödning	26
4 Övervakning av pälsdjursfarmer	29
4.1 Tillsyn över miljötillstånd	29
4.2 Registrering av tillsynsuppgifter i datasystemet för miljövårdsinformation (YLVA)	30
4.3 Tillsynsavgifter	31
4.4 Övriga tillsynsmyndigheter	31

5	Pälsdjursfarmernas storleksklasser och antalet djurplatser	32
5.1	Definition av pälsdjursfarmens storlek	32
5.2	Krav på burarnas storlek	33
6	Pälsdjursfarmens placering	34
6.1	Placering av en pälsdjursfarm	34
6.2	Minimiatstånd	35
6.2.1	Lukt	36
6.2.2	Placering av system för behandling av avrinningsvatten	37
6.3	Placering av gödselstäder och fodersilor	37
7	Miljöskyddsåtgärder vid pälsdjursuppfödning	38
7.1	Bästa tillgängliga teknik (BAT)	38
7.2	Grundtorrläggning av farmområdet	39
7.3	Skugghus	41
7.3.1	Miljöskyddsåtgärder för nya skugghus	41
7.3.2	Miljöskyddsåtgärder för gamla skugghus	42
7.3.3	Vattentäta gödselunderlag	43
7.4	Hallar	44
7.5	Tvättvatten	46
7.6	Metod för behandling av avrinningsvatten	46
7.7	Vattningsanordningar	47
7.8	Minskning av ammoniakutsläpp	47
7.9	Förhindrande av att djur rymmer	48
7.10	Förhindrande av att fåglar kommer in på farmen	49
7.11	Lagring av bränsle	49
8	Utfodring	51
8.1	Foder för pälsdjur	51
8.2	Tillverkning av foder	52
8.2.1	Fodercentral på gård	52
8.2.2	Foderblandningsanläggningar	52
9	Gödsel från pälsdjur	53
9.1	Näringsämnen i gödseln	53
9.2	Hygienrisker förknippade med gödsel	54
9.3	Strö	55
9.4	Avlägsnande av gödsel	56
9.5	Lagring av gödsel	57
9.6	Kompostering av gödsel	58

9.7	Kompostering till en produkt som uppfyller kraven i lagen om gödsel fabrikat och förordningen om biprodukter	59
9.8	Övriga metoder för processning av gödsel	60
9.9	Spridning av gödsel på åkern	60
10	Avrinningsvatten från farmområdet	62
10.1	Torrläggning av farmområdet	62
10.2	Val av system för behandling av avrinningsvatten	62
10.3	Krav på vattenbehandling	63
10.4	Krav på observation av avrinningsvatten	63
10.5	Dimensionering av reningsverket	64
10.5.1.	Dosering av kemikalier	66
10.6	Underhåll av reningsverket	66
10.7	Utnyttjande av massor och slam	67
10.8	Effektiviteten hos behandlingen av avrinningsvatten	67
10.9	Övrigt avrinningsvatten och rening av sådant vatten	68
11	Avfallshantering	69
11.1	Förstört foder	69
11.2	Lagring av pälsningskroppar på farmen	69
11.3	Behandling av fetter och pälsningsspån	70
11.4	Hantering av självdöda djur och djur som avlivats av hälsoskäl	70
11.4.1	Nedgrävning av kroppar	70
11.4.2	Förbränning av kroppar i småskaliga förbränningsanläggningar	71
11.5	Övrig avfallshantering	72
12	Bekämpning av skadedjur	73
13	Egenkontroll och bokföringskrav för pälsdjursfarmer	74
13.1	Störningar	74
13.2	Observation	74
13.2.1	Användningsobservation	74
13.2.2	Utsläppsobservation	75
13.3	Årsrapportering	75
14	Avbrytande och avslutande av pälsdjursuppfödning samt övriga anmälningar	77
Källor:	78

Inledning

Målet med anvisningen om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning är att stöda verkställandet av miljöskyddslagen och -förordningen. Anvisningen syftar till att främja genomförandet

av de miljöskyddsmål som fastställs i lagstiftningen med hjälp av enhetliga metoder och tolkningar. Anvisningen ersätter den tidigare anvisningen om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning som publicerades 2000¹.

I anvisningen sammanställs aktuell information om de bästa miljöskyddsförfarandena och -teknikerna i branschen. Anvisningen behandlar i första hand vattenskydd i samband med pälsdjursuppfödning, men innehåller också information ur andra miljöskyddsperspektiv. Dessutom innehåller anvisningen information om pälsdjursuppfödningen och dess miljökonsekvenser, central lagstiftning, tillståndprocesser, observation och övervakning.

Anvisningen ges till tillsynsmyndigheterna enligt miljöskyddslagen. Anvisningen är avsedd i synnerhet för användning av sakkunniga som arbetar med pälsdjursuppfödning vid NTM-centralerna. Kommunernas miljöskyddsmyndigheter och intressentgrupper får anvisningen för kännedom. Anvisningen är inte rättsligt bindande för varken myndigheter eller verksamhetsutövare. I tillämpningen av anvisningen ska övervägande från fall till fall och lokala förhållanden beaktas.

Anvisningen publiceras elektroniskt. [Länk till permanent webbadress](#)

¹ Arbetsgruppens förslag 31.5.2000/YM0613:00/24/02/1999.

1 Pälsproduktionen och dess miljökonsekvenser

1.1 Pälsproduktion i Finland

I Finland uppföds idag fyra pälsdjursarter som förädlats för produktion: blåräv, silverräv, mink och mårhund. Dessutom produceras artkorsningar av blåräv och silverräv. Pälsproduktionen i Finland är regionalt koncentrerad. Av pälsdjursfarmerna finns 97 procent i Österbotten². Även inom landskapen finns det förtättningsområden inom pälsdjursuppfödning.

Det fanns cirka 900 pälsdjursfarmer i Finland 2017. Räv och mårhund uppföds vid cirka 70 procent av farmerna och minkar vid cirka 30 procent av farmerna (tabell 1). Antalet farmer har halverats under de senaste 20 åren, men produktionsmängden har ökat något. År 2000 fanns det knappt 2 000 farmer och under året producerades cirka 2 miljoner minkskinn och 2 miljoner rävsinn³. År 2016 producerades cirka 2 miljoner minkskinn, 2,3 miljoner rävsinn och 130 000 mårhundssinn⁴.

2 Grönroos 2014, 15

3 Arbetsgruppens förslag 31.5.2000/YM0613:00/24/02/1999.

4 Kärjä 2017b.

Tabell 1. Antal rävfarmar (antal medlemsgårdar i Finlands Pälsdjursuppfödarens Förbund rf) enligt farmernas storleksklass 2017*. Gränsen för miljötillstånd är 250 rävar eller mårhundar och 500 minkar eller illrar.

Farmens storleksklass	Antal farmar (st.)		Sammanlagt
	Räv- och mårhundsfarm	Minkfarmer	
LITEN FARM			
- färre än 50 räv- eller mårhundshonor - färre än 250 avelsminkhonor	21	8	29
MEDELSTOR FARM			
- 50-600 räv- eller mårhundshonor - 250-2000 avelsminkhonor	402	202	604
STOR FARM			
- fler än 600 räv- eller mårhundshonor - fler än 2000 avelsminkhonor	201	64	265
SAMMANLAGT	624	274	898

* Moilanen 2017.

I Finland sker pälsdjursuppfödningen i skugghus. Under de senaste åren har intresset för uppfödning av mink i hallar ökat. Minkhallar används på några farmar i Finland och erfarenheterna av hallarna har varit goda. I hallarna är den individuella skötseln av djuren mer kontrollerad. Det går också snabbare och lättare att absorbera spillning och urin i ströet och att ordna maskinellt avlägsnande av gödsel. Halluppfödning förorsakar betydligt mindre utsläpp av näringsämnen i marken och vattnet än skugghusuppfödning.

1.2 Pälsdjursfarmens årliga kretslopp

Pälsdjursfarmens årliga kretslopp följer produktionsdjurens utvecklingskurva. Parnings-säsongen pågår från februari till april. Målet med parningen är att alla honor avsedda för produktion av avkomma ska paras och bli dräktiga. Dräktighets-, valpnings- och digivningsperioden infaller på våren. I början av uppfödningensperioden i juli-augusti avvänjs valparna. Räv- och mårhundvalpar avvänjs från modern vid cirka 8 veckors ålder och minkvalpar vid 8-10 veckors ålder. Efter avvänjningen återhämtar sig mödrarna från digivningen och valpkullen fortsätter att växa. På senhösten väljs de djur ut som ska sparas för avel. Pälsningen sker på senhösten och därefter torkas skinnen. De färdiga skinnen lagras i ett svalt utrymme, märks med farmspecifika identifieringskoder och levereras till försäljning. Det foder som används och foderåtgången varierar under olika årstider enligt antalet djur och djurens behov.

1.3 Pälsdjursuppfödningens miljökonsekvenser

Belastningen som pälsdjursfarmer orsakar i miljön består av utsläpp av näringsämnen i marken, ytvattnet och grundvattnet samt utsläpp i luften. Dessutom medför pälsdjursuppfödning luktolägenheter i farmens närmaste omgivning. I vattenförvaltningsplanerna har näringsbelastningen som pälsdjursuppfödning orsakar i vattendragen uppskattats till 19 ton fosfor och 430 ton kväve per år, vilket är cirka 1 procent av all fosforbelastning och cirka 2 procent av all kvävebelastning förorsakad av människan, då nedfallet och den naturliga urlakningen har dragits av⁵.

Även om pälsdjursuppfödningens andel av belastningen på vattendragen är synnerligen liten på nationell nivå, förorsakar den problem med anknytning till vattenskyddet i förtätningsområdena, i synnerhet i Österbotten. Avrinningsvattnet som pälsdjursuppfödningen producerar förorsakar övergödning i närliggande vattenområden och försämrar vattenområdenas hygienstatus. I dessa områden är det särskilt viktigt att ta i bruk effektiverade system för behandling av avrinningsvatten. Tyvärr finns det fortfarande väldigt lite forskningsdata om dimensioneringsgrunderna för reningsverken för avrinningsvatten och reningsverkens funktion.

En del av de gamla pälsdjursfarmerna har varit belägna i grundvattenområden eller alldeles intill grundvattenområden. Enligt statsrådets principbeslut från 1998 måste gamla farmer flyttas från grundvattenområden före 2005, vilket genomfördes planenligt. Målet är att nya funktioner som medför risker för grundvattnet ska styras utanför grundvattenområdena.

Det uppstår cirka 150 000 ton pälsdjursgödsel per år, vilket är cirka 1 procent av all produktionsdjursgödsel som uppstår i Finland. Gödseln från pälsdjursfarmer står för 15 procent av den sammanlagda mängden fosfor och 5 procent av den sammanlagda mängden kväve i gödsel som uppstår i Finland.⁶ Pälsdjursgödsel innehåller mycket kväve och fosfor jämfört med till exempel gödsel från nötkreatur.

Återvinningen av näringsämnen från pälsdjursgödsel bör effektiveras. Processning av gödsel bör främjas i synnerhet i de områden där det uppstår för mycket gödsel fosfor i förhållande till åkerarealen och odlingsväxternas näringsbehov. I sådana områden bör man eftersträva lösningar med vilka näringsämnena från gödseln på ett lönsamt sätt kan transporteras till områden där näringsämnen behövs. Behovet av processning av gödsel är störst i Österbotten och Södra Österbotten, där cirka 60 procent respektive 30 procent av all gödsel fosfor borde transporteras till andra områden⁷.

⁵ Westerberg et al. 2015, 58.

⁶ Luostarinen 2017.

⁷ Marttinen et al. 2017, 21.

91 procent av Finlands ammoniakutsläpp härstammar från jordbruket. Pälsdjursuppfödningen står för 10 procent av jordbruksutsläppen.⁸ Ammoniak avdunstar från pälsdjurens gödsel under skugghusen, i samband med lagring, förflyttning och eventuell processning (såsom kompostering) av gödsel samt efter spridning på åkrarna.

Pälsdjursfarmernas verksamhet kan påverka tillväxten i närliggande skogar. I undersökningar^{9 10} har det upptäckts att kväveutsläpp förorsakar tillväxtstörningar hos träd i närheten av pälsdjursfarmer. Kvävednedfall har konstaterats förorsaka gula barr, utglesning, döda och brutna toppar, förbuskning av toppar samt brutna grenar. I skogar nära pälsdjursfarmer har även grönalgsbestånd och förändringar i trädens stammar observerats.¹¹ Algtäcket har konstaterats vara ett tecken på riklig kvävebelastning, som stör trädens tillväxt.¹² Vilken inverkan kvävednedfallet har på trädbeståndet är beroende av avståndet till utsläppskällan och källans storlek. Trädbeståndet påverkas sannolikt om utsläppskällan finns på 100 meters avstånd från farmområdet. Flest tillväxtskador har konstaterats på 50 meters avstånd, när det inte finns någon trädbevuxen skyddszon runt farmerna.¹³

Det är viktigt att förebygga och minska luktolägenheter för att upprätthålla boendetrivseln i pälsdjursfarmernas närområden. Pälsdjursfarmerna är oftast belägna på långt avstånd från bebyggelse, men i synnerhet i samband med utvidgning av farmer måste man överväga ett tillräckligt avstånd till objekt som kan störas.

Mårdhund, mink och främmande rävarter (blåräv, silverräv och korsningar mellan dessa) är främmande arter vilka, om de kommer ut i naturen, kan vara skadliga för naturens mångfald genom att jaga, tävla om boplatser och näring samt sprida sjukdomar. Mink och mårdhund är skadliga för fågelbeståndet, i synnerhet när det gäller fåglar som häckar i skärgården. Mårdhunden är en invasiv främmande art enligt EU:s förordning om invasiva främmande arter (1143/2014). En invasiv främmande art får inte införas på EU:s territorium eller transporteras inom EU, födas upp, säljas eller annars innehålls eller släppas ut i miljön. I fråga om mårdhunden träder dessa förbud i kraft i februari 2019. Enligt EU:s förordning om invasiva främmande arter kan undantagstillstånd¹⁴ beviljas för pälsdjursuppfödning av mårdhund, under förutsättning att det bland annat med säkerhet har förhindrats att individer kan slippa ut.

8 Grönroos 2017.

9 Ferm et al. 1988.

10 Skogscentralen i Södra Österbotten 25.1.2007.

11 Ferm et al. 1988.

12 Hyvärinen et al. 1993.

13 Skogscentralen i Södra Österbotten 25.1.2007.

14 Ansökan till kommissionen upprättas av jord- och skogsbruksministeriet. Efter kommissionens godkännande kan uppfödare av mårdhund ansöka om tillstånd för fortsatt uppfödning av mårdhund hos regionförvaltningsverket i Södra Finland.

Nationella föreskrifter om främmande arter finns i lagen om hantering av risker orsakade av främmande arter (1709/2015) och statsrådets förordning om invasiva främmande arter av nationell betydelse (1725/2015). I förordningen har alla arter av rovdjur som betraktas som främmande arter definierats som skadliga, således även mink och farmräv. Enligt förordningens undantagsbestämmelse tillämpas emellertid inte uppfödningförbudet och de övriga förbudet som gäller skadliga främmande arter på individer av arter som används som pälsdjur, inklusive avelsdjur. Mink har dessutom beaktats som en särskilt skadlig art i den nationella strategin om främmande arter. Målet med strategin är att minimera hotet och olägenheterna som främmande arter förorsakar. Efterlevnaden av EU:s förordning om främmande arter samt den nationella lagen och förordningen om främmande arter övervakas av närings-, trafik- och miljöcentralen.

2 De viktigaste författningarna som styr miljöskyddet i samband med pälsdjursuppfödning

2.1 Vattenförvaltningsplaner

Ett centralt mål med vattenförvaltningen är att förhindra en försämring av ytvattens och grundvattens status samt sträva efter att alla vatten ska ha åtminstone god status. För att uppnå målet har vattenförvaltningsplaner upprättats per vattenförvaltningsområde. I planerna presenteras åtgärder som förbättrar vattnens status. I det västra vattenförvaltningsområdet har pälsdjursuppfödningen bedömts förorsaka ett betydande tryck på vattenstatusen hos 10 procent av de ytvattenformationer eller grundvattenformationer vars status är sämre än bra. Dessutom har pälsdjursuppfödningen konstaterats vara en riskfaktor hos 5 procent av grundvattenformationerna.¹⁵

Cirka 45 procent av pälsdjursfarmerna har idag täta underlag. System för behandling av avrinningsvatten har byggts vid uppskattningsvis 75 procent av de stora farmerna och vid 60 procent av de övriga farmerna.¹⁶ Utifrån förordnandena om miljötillstånd antas alla farmer ha genomfört basåtgärderna inom vattenskyddet, dvs. upphöjda gödselunderlag, förlängda takfötter och grundläggande istandsättning av skugghusfältet. I basnivån för vattenskyddet anses även tillräcklig användning av strö ingå.

Vattenförvaltningsåtgärderna vid pälsdjursfarmerna (tabell 2) har redan länge varit allmän praxis när farmer byggs. Målet med planeringen av vattenförvaltningen är att alla farmer före 2021 ska använda ett system för behandling av avrinningsvatten eller täta underlag.

¹⁵ Westerberg et al. 2015, 156.

¹⁶ Westerberg et al. 2015, 157.

Täta underlag anläggs alltid i samband med grundläggande renovering av farmer eller byggande av nya farmer. Täta underlag anläggs också under befintliga skugghus. Enligt bedömningar kommer grundläggande renoveringar eller nybyggande att genomföras vid uppskattningsvis 30 procent av farmerna före 2021¹⁷.

Vattenförvaltningsåtgärderna i samband med pälsdjursuppfödning har framskridit planenligt. Vid största delen av de stora farmerna har system för behandling av avrinningsvattnen byggts. En del av de små och medelstora farmerna har ännu inte byggt sådana system. Farmer har också flyttats utanför grundvattenområden.

Tabell 2. Vattenförvaltningsåtgärder inom pälsproduktionen 2016-2021 samt en beskrivning av åtgärderna.*

Åtgärder inom pälsproduktionen perioden 2016–2021	Beskrivning
Basåtgärder	
Tillämpning av basnivån i vattenskyddet inom pälsproduktionen	Pälsdjursfarmernas basåtgärder, dvs. upphöjda gödselunderlag, förlängda takfötter, grundläggande iståndsättning av skugghusfältet och tillräcklig användning av strö.
Byggande av system för behandling av avrinningsvattnen från pälsproduktionen vid stora, medelstora och små farmer	Byggande av system för behandling av avrinningsvattnen. Den vanligaste behandlingsmetoden är sandfiltrering, på större farmer kemisk behandling.
Upprätthållande av system för behandling av avrinningsvattnen från pälsproduktionen vid stora, medelstora och små farmer	Upprätthållande av ett system för behandling av avrinningsvattnen som valts och byggts tidigare.
Övriga basåtgärder	
Byggande av täta underlag vid skugghus och uppfödningshallar	Tätt underlag som byggs under skugghus och uppfödningshallar.
Efterbehandling och -användning av gamla pälsproduktionsområden i grundvattenområden	Flyttning av skugghus belägna i grundvattenområden samt efterbehandling av pälsproduktionsområden som varit belägna i grundvattenområden.
Iståndsättning av marken i gamla pälsproduktionsområden.	Rening av mark och/eller grundvatten som förorenats med nitrat som en följd av pälsdjursfarmers verksamhet.
Kompletterande åtgärder	
Rådgivning för pälsdjursfarmer	Farmvis vattenskyddsrådgivning för pälsdjursfarmer.
Efterbehandling av pälsdjursfarmer i grundvattenområden som avslutat sin verksamhet	Utredning och riskbedömning av effekterna på grundvattnet i pälsdjursuppfödningens områden som avslutat och håller på att avsluta sin verksamhet.

* Statsrådets beslut om vattenförvaltningsplanerna för Vuoksens vattenförvaltningsområde, Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde, Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde, Ule älvs-Ijo älvs vattenförvaltningsområde, Kemi älvs vattenförvaltningsområde, Torne älvs vattenförvaltningsområde och Tana älvs-Näätämöjokis-Pasvig älvs vattenförvaltningsområde 2016-2021. Bilaga 1. Motiveringspromemoria.

¹⁷ Westerberg et al. 2015, 157.

2.2 Miljöskyddslagen och miljöskyddsförordningen

Miljöskyddslagen (527/2014) är en allmän lag som gäller bekämpning av miljöföroreningar. De främsta syftena med lagen är att förebygga och hindra förorening av miljön samt trygga ett enhetligt och heltäckande beaktande av miljön i beslutsfattande som gäller miljön. Lagen tillämpas på all verksamhet som orsakar eller kan orsaka förorening av miljön.

För sådan verksamhet som medför risk för förorening av miljön krävs miljötillstånd (27 § i miljöskyddslagen). I bilaga 1 till miljöskyddslagen och i miljöskyddsförordningen (713/2014) föreskrivs det närmare om tillståndspliktig verksamhet och behöriga myndigheter. Miljötillstånd krävs dessutom för verksamhet som kan orsaka förorening av vattendrag, när det inte är fråga om ett projekt som är tillståndspliktigt enligt vattenlagen. I 49 § i miljöskyddslagen föreskrivs det om förutsättningarna för beviljande av tillstånd. För att miljötillstånd ska kunna beviljas krävs det att verksamheten, med beaktande av tillståndsvillkoren och verksamhetens placering, inte i sig eller tillsammans med andra verksamheter medför olägenhet för hälsan, medför någon betydande annan följd eller risk för sådan, medför förorening av mark eller grundvatten, leder till försämring av speciella naturförhållanden eller äventyrar vattenförsörjningen eller någon annan från allmän synpunkt viktig användningsmöjlighet inom det område som påverkas av verksamheten, eller medför oskäligt besvär för grannarna. Miljötillstånd får beviljas om verksamheten uppfyller kraven i avfallslagen och inte strider mot naturvårdslagen eller en plan.

Enligt 17 § i miljöskyddslagen är det förbjudet att förorena grundvattnet och undantag från detta kan inte heller göras genom tillstånd. Föroreningsförbudet preciseras i statsrådets förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1022/2006).

I handläggningen av miljötillstånd beaktas även lagen angående vissa grannelagsförhållanden

(26/1920), enligt vilken en fastighet, byggnad eller lägenhet inte får användas så att grannarna eller de som bor eller innehar fastigheter, byggnader eller lägenheter i närheten orsakas oskäligt besvär av ämnen som är skadliga för miljön, sot, smuts, damm, lukt, fukt, buller, skakning, strålning, ljus, värme eller annan motsvarande påverkan. Vid bedömning av hur oskäligt besväret är skall beaktas de lokala förhållandena, hur vanligt besväret är i övrigt, hur kraftigt och varaktigt besväret är, den tidpunkt då besväret uppstod samt andra motsvarande omständigheter.

2.3 Lagen och förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning

Med miljökonsekvenser avses de direkta och indirekta verkningar som ett projekt eller en verksamhet medför för befolkningen samt för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, marken, vattnet, luften, klimatet, växtligheten samt för organismer och för naturens mångfald, samhällsstrukturen, byggnaderna, landskapet, stadsbilden och kulturarvet, utnyttjande av naturresurserna, samt för växelverkan mellan de ovan nämnda faktorerna.

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning identifierar och bedömer man de miljökonsekvenser som projekten medför samt hör man myndigheter och dem vars förhållanden eller intressen kan påverkas av projektet. I lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017) föreskrivs det om projekt på vilka bedömningsförfarandet alltid tillämpas. Förfarandet tillämpas bland annat på stora djurskyddsprojekt. Nödvändigheten av förfarandet för miljökonsekvensbedömning grundar sig antingen på projektförteckningen i bilaga 1 till lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning eller i enskilda fall på den behöriga myndighetens beslut, som baserar sig på de faktorer som föreskrivs i bilaga 2 till lagen.

2.4 Statsrådets förordning om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling

Genom statsrådets förordning om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling (1250/2014), den s.k. nitratförordningen, genomförs rådets direktiv om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket (91/676/ EEG). Förordningen gäller alla djurstall och all åker- och trädgårdsodling oberoende av tillståndsplikt. I förordningen regleras lagring av stallgödsel, spridning av gödselmedel och mängden gödselmedel. I förordningen regleras också andra förpliktelser, såsom att inrättandet av djurstall och rasthagar inte får medföra risk för att grundvattnet förorenas.

2.5 Avfallslagstiftning

Syftet med avfallslagen (646/2011) är att förebygga den fara och skada för hälsan och miljön som avfall och avfallshantering orsakar och att minska avfallens mängd och skadlighet, främja ett hållbart utnyttjande av naturresurserna, säkerställa en fungerande avfallshantering och förhindra nedskräpning. Avfall får inte överges eller behandlas på ett okontrollerat sätt. I miljön får inte avfall lämnas, maskiner, anordningar, fordon, fartyg eller andra

föremål överges eller ämnen släppas ut så att följderna kan bli osnygghet, förfölning av landskapet, minskad trivsel, risk för att människor eller djur skadas eller någon liknande risk eller olägenhet (nedskräpningsförbud).

I första hand ska mängden av och skadligheten hos det avfall som verksamheten ger upphov till minskas. Om avfall emellertid uppkommer, ska avfallsinnehavaren i första hand förbereda avfallet för återanvändning och i andra hand materialåtervinna det. Är materialåtervinning inte möjlig, ska avfallsinnehavaren återvinna avfallet på något annat sätt, exempelvis som energi. Om avfallet inte kan återvinnas ska det bortscaffas.

2.6 Annan lagstiftning

Vid planeringen och byggandet av byggnader skall man följa bestämmelserna och anvisningarna i Finlands byggbestämmelsesamling, som upprätthålls av miljöministeriet.

De som utarbetar byggplanerna och dokumenten ska uppfylla föreskrifterna i Finlands byggbestämmelsesamling A2 utfärdad av miljöministeriet samt jord- och skogsbruksministeriets författningar om byggnadsplanering och annat byggande.

Jord- och skogsbruksministeriets byggbestämmelse- och anvisningssamling (JSM-BBA Miljövård kring husdjursbyggnaderna C 4, 100/2001) innehåller villkor och rekommendationer som gäller finansierade djurstalls pressvattenlager från stallgödsel, urin och ensilage, gödselrännor och gödselrör, förebyggande av miljöolägenheter från pälsdjursfarmer samt lagring av övrigt avfall. Anvisningarna gäller även pälsdjursuppfödningsskonstruktioner i skugghus och innehåller bestämmelser och rekommendationer om förebyggande av miljöolägenheter förorsakade av pälsdjursuppfödning.

Jord- och skogsbruksministeriets förordning om byggnadstekniska och funktionella krav för stödfinansierat byggande av produktionsbyggnader för pälsdjur (JSBF 1154/2014) ska följas i tillämpliga delar vid dimensioneringen av konstruktionerna i skugghus och uppfödningshallar.

Förbränningsanläggningar för kadaver vid pälsdjursfarmerna, förstöring av pälsningskroppar samt tillverkning av pälsdjursfoder ska genomföras i enlighet med inte bara miljölagstiftningen utan också lagstiftningen om biprodukter. Central lagstiftning om bi-

produkter är förordningen om animaliska biprodukter¹⁸ (EG) nr 1069/2009, förordningen (EU) nr 142/2011 om genomförande av förordningen om animaliska biprodukter¹⁹, lagen om animaliska biprodukter (517/2015) samt jord- och skogsbruksministeriets förordning (783/2015) om animaliska biprodukter.

Vid djurhållning ska djurskyddslagen (247/1996) och djurskyddsförordningen (396/1996) följas. I statsrådets förordning (1084/2011) om skydd av pälsdjur föreskrivs det om allmänna krav på pälsdjursfarmer, t.ex. vad gäller farmområdet, djurens utrymmesbehov samt utfodring och vattning av djur. I djurskyddsförordningen (396/1996) föreskrivs det bland annat om krav på förvaringsutrymmen för djur. Livsmedelssäkerhetsverket Evira har publicerat en anvisning om skydd av pälsdjur.

Syftet med den lagstadgade miljöskadeförsäkringen är att säkerställa att ekonomiska skador och andra miljöskador samt kostnaderna för avvärjande och återställande i anslutning till miljöskador ersätts även när ersättningar inte kan tas ut av dem som orsakat skadorna. Försäkringen ersätter endast sådana miljöskador som avses i lagen om ersättning för miljöskador (737/1994). Försäkringsskyldiga är sådana privaträttsliga sammanslutningar som bedriver verksamhet som kräver miljötillstånd enligt miljöskyddslagen (527/2014) och för vilken tillståndsansökan avgörs av den statliga miljötillståndsmyndigheten enligt 34 § i miljöskyddslagen.

18 Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordning om animaliska biprodukter).

19 Kommissionens förordning (EU) nr 142/2011 om genomförande av förordning (EG) nr 1069/2009.

3 Miljö tillstånd för pälsdjursfarmer

3.1 Tillståndsplikt

Enligt miljöskyddslagen (527/2014) krävs miljö tillstånd för verksamhet som kan medföra risk för förorening av miljön. Tillståndsplikten för pälsdjursfarmer är baserad på djurhållning i skugghus eller uppfödningshallar. I pälsdjursfarmens verksamhet ingår även lagring av gödsel, tillverkning av foder och lagring av foder vid farmen (en så kallad fodercentral på gård) samt pälsning som sker vid farmen.

Miljö tillstånd krävs för följande funktioner som avses i tabell 2 i bilaga I till miljöskyddslagen:

11) djurstallar:

b) Pälsdjursfarmer för minst 500 avelshonor av mink eller iller eller för minst 250 avelshonor av rävm eller sjubb

c) Djurstallar eller pälsdjursfarmer för andra djurarter än de som nämns i a eller b, när antalet djurenheter uträknade enligt djurenhetskoefficienten i tabell 1 i bilaga 3 är minst 250

d) Tillståndsplikten för djurstallar och pälsdjursfarmer där det finns flera arter av de produktionsdjur som nämns i a eller b eller i bilaga 3 och som inte är direkt tillståndspliktiga med stöd av antalet djur av de produktionsdjursarter som nämns i a eller b bestäms utifrån antalet djurenheter uträknade enligt djurenhetskoefficienterna i bilaga 3. I sådana fall sammanräknas antalet djurenheter för alla de olika produktionsdjuren och totalsumman jämförs med den till djurenheter omräknade gräns för tillståndsplikten som fås för produktionsdjuret med det största antalet djurenheter och där tillståndsplikt inträder. Den till djurenheter omräknade gränsen för tillståndsplikt för de produktionsdjur som avses i a eller b fås genom att multiplicera gränsen för tillståndsplikt uttryckt i antal djur enligt a eller b med djurenhetskoefficienten i bilaga 3. När tillståndsgränsen räknas ut beaktas inte övriga djur på gården, om deras sammanräknade antal djurenheter uträknade enligt djurenhetskoefficienterna i bilaga 3 är högst 10.

Miljötillstånd kan i vissa situationer förutsättas med stöd av 27 § 2 mom. eller 28 § 2 mom. för verksamhet som är mindre omfattande än den ovan nämnda. Miljötillstånd krävs för verksamheten om den kan orsaka förorening av vattendrag, utsätta omgivningen för sådant oskäligt besvär som avses i 17 § 1 mom. i lagen angående vissa grannelagsförhållanden (26/1920) eller förläggs till ett viktigt eller annat för vattenförsörjning lämpligt grundvattenområde och verksamheten kan medföra risk för förorening av grundvattnet.

I vissa situationer måste man från fall till fall avgöra om det är fråga om en enda pälsdjursfarm eller separata pälsdjursfarmar. Sådana situationer kan uppstå om flera verksamhetsutövarers pälsdjursfarmar är belägna på samma område så att varje verksamhetsutövarers pälsdjursfarm separat hamnar under gränsen för tillståndsplikt, men pälsdjursfarmerna tillsammans överskrider tillståndsgränsen. En annan motsvarande situation kan uppstå om pälsdjursfarmerna var och en för sig omfattas av kommunens behörighet men den kombinerade verksamheten skulle kräva tillstånd av en statlig myndighet. Då måste det från fall till fall bedömas om det är fråga om en enda verksamhet eller separata verksamheter och slutsatserna om tillståndsplikten ska dras utifrån denna bedömning.

I 5 § 1 mom. 3 punkten i miljöskyddslagen definieras vad som avses med verksamhet som medför risk för förorening av miljön. I definitionen beaktas användning av ett område på ett sätt som kan leda till förorening av miljön. För sådan verksamhet krävs miljötillstånd. I praktiken innebär detta att pälsdjursuppfödning som utövas av flera personer på samma område kan utgöra användning av ett visst avgränsat område på ett sådant sätt att miljökonsekvenserna av verksamheten måste bedömas som en helhet. Även definitionen av förorening av miljön i 5 § 1 mom. 2 punkten i miljöskyddslagen grundar sig på att utsläppen antingen i sig eller tillsammans med andra utsläpp orsakar förorening av miljön.

3.2 Tillståndsmyndigheter

Enligt miljöskyddslagen fungerar de statliga och kommunala miljövårdsmyndigheterna som tillståndsmyndigheter för pälsdjursfarmar. I 1 § i miljöskyddsförordningen föreskrivs det om tillståndsmyndigheternas behörighet. Den statliga miljötillståndsmyndigheten avgör miljötillståndsärenden som gäller de verksamheter som avses i tabellen i bilaga 1 till miljöskyddslagen och den kommunala miljövårdsmyndigheten avgör tillståndsärenden för mindre pälsdjursfarmar. Verksamhetens tillståndsplikt eller behörighetsgränsen fastställs alltid enligt antalet djurenheter av den djurart som det finns mest av vid farmen.

Den statliga miljötillståndsmyndigheten avgör tillståndsärenden för:

b) pälsdjursfarmer som är avsedda för minst 2 800 avelshonor av mink eller iller eller för 1 400 avelshonor av räva eller sjubb,

c) djurstallar eller pälsdjursfarmer för andra djurarter än de som nämns i underpunkt a eller b när antalet djurenheter uträknat enligt djurenhetskoefficienterna i tabell 1 i bilaga 3 till miljöskyddslagen är minst 1 200,

d) djurstallar eller pälsdjursfarmer för vilka tillståndsplikten bestäms enligt 11 punkten underpunkt d i tabell 2 i bilaga 1 till miljöskyddslagen och där det sammanlagda antalet djurenheter för produktionsdjuren, uträknat enligt nämnda underpunkt, är minst lika stort som, eller större än, det antal djur som nämns i underpunkt a eller b, omräknat i antal djurenheter, eller antalet djurenheter i underpunkt c, i enlighet med vilket produktionsdjur som representerar det största antalet djurenheter i djurstallet eller pälsdjursfarmen, på så sätt att det sammanlagda antalet djurenheter på gården inte inbegriper djur som inte används för produktionsändamål, om antalet djurenheter för dessa, uträknat enligt de djurenhetskoefficienter som anges i bilaga 3 till miljöskyddslagen, är högst 10.

Enligt 223 § i miljöskyddslagen ska både den kommunala och den statliga miljötillståndsmyndigheten i datasystemet för miljöskydd registrera de beslut som de fattar samt information om beslut av förvaltningsdomstolen i anslutning till dem. Kommunala myndigheter får lämna tillståndsbesluten till den statliga tillsynsmyndigheten för registrering i datasystemet, om de inte själva har möjlighet att registrera informationen.

3.3 Djurenhetskoefficienter

Det antal avelshonor som utgör grunden för pälsdjursfarmens tillståndsplikt fås i fråga om rävar och mårhundar när det totala antalet djur divideras med 7, i vilket ingår valpar (valpresultat 6), och i fråga om minkar när det totala antalet djur divideras med 6,2 (valpresultat 5). I fråga om silverrävar kan antalet avelshonor beräknas genom att det totala antalet djur divideras med 4, om farmen är specialiserad på uppfödning av silverräv. Antalet avelshonor baserar sig på den genomsnittliga valpproduktionen som är typisk för respektive djurart. De genomsnittliga valpresultaten som används i koefficienterna grundar sig på de genomsnittliga valpresultaten i olika uppfödningförhållanden under perioden 2000-2016 som sammanställts av Finlands Pälsdjursuppfödarens Förbund. Definitionen av avelshona inkluderar även möjliga hanar.

Förutom för avelshondjur beviljas miljötillstånd för pälsdjursfarmer emellertid alltid för det totala antalet djur på farmen, vilket baserar sig på det maximala antalet djurplatser vid pälsdjursfarmen. I tillståndsbeslutet kan det till exempel vara inskrivet att högst 1 000 avelshonrävar får hållas på farmen, dock så att det totala antalet djur på farmen får vara högst 7 000 inklusive valpar.

Om flera djurarter föds upp på en pälsdjursfarm, eller det är fråga om enbart uppfödning av valpar, används djurenhetskoefficienterna i avgörandet av tillståndströskeln för verksamheten eller behörigheten. Enligt bilaga 3 till miljöskyddslagen (527/2014) är djurenhetskoefficienten för räv och mårddhund, avelshona med ungar 0,41 och djurenhetskoefficienten för mink och iller, avelshona med ungar 0,18.

3.4 Ansökan om miljötillstånd

Ett miljötillståndsärende anhängiggörs med en ansökan. Tillståndsansökan ska lämnas skriftligt till den behöriga myndigheten. Miljötillstånd som beviljas av en statlig myndighet ansöks i regel elektroniskt. E-tjänsten för tillståndsärenden: <https://sahkoinenasiointi.ahtp.fi/sv>. Vid behov kan handlingar med anknytning till ansökan, t.ex. omfattande kartor, vilka inte utan svårigheter kan granskas i ärendesystemet, fortfarande begäras som pappersversion. I tillståndstjänsten finns branschspecifika anvisningar för ifyllandet av en elektronisk tillståndsansökan. Vissa kommuner använder också egna elektroniska tillståndstjänster. Även kommunerna använder elektroniska tillståndstjänster. Om ingen elektronisk tillståndstjänst används inlämnas tillståndsansökan med en pappersblankett.

Om ansökan inlämnas med en pappersblankett rekommenderas det att den separata ansökningsblanketten för pälsdjursfarmer används när ansökan upprättas. [http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Arendehantering_tillstand_och_miljokonsekvensbedomning/Blanketter/Miljovardsblanketter_for_jordbruket\(9629\)](http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Arendehantering_tillstand_och_miljokonsekvensbedomning/Blanketter/Miljovardsblanketter_for_jordbruket(9629)).

Extra exemplar av ansökningshandlingarna ska lämnas in på myndighetens begäran om det är nödvändigt till exempel för kungörelse av ärendet eller begäran av utlåtanden.

Den som gör upp ansökan skall ha tillräcklig sakkunskap. Tillståndsansökan ska innehålla de uppgifter som förutsätts i miljöskyddsförordningen (713/2014). Vederbörliga ritningar ska presenteras för skugghus, hallar, gödselstäder och andra funktioner. Miljötillståndsansökan ska utöver djurantal och gödseluppgifter även innehålla en utredning om den areal som står till förfogande för spridning av stallgödsel och urin eller annat tillvaratagande av stallgödsel. I tillståndsansökan ska uppgifter om tillräcklig lagringsvolym, lagringssättet och gödselstädernas placering framställas. Verksamhetsutövaren ska i sin tillståndsansökan presentera en bedömning av tillämpningen av bästa tillgängliga teknik i sin verksamhet.

3.5 Väsentlig ändring av verksamheten

Med väsentlig ändring av verksamheten avses en sådan ändring av anläggningens karaktär eller verksamhet eller en utvidgning av anläggningen som kan medföra betydande negativa konsekvenser för människors hälsa eller miljön. Om pälsdjursfarmens verksamhet ändras i väsentlig omfattning ska ett nytt tillstånd sökas. Tillstånd krävs för ändringar som ökar utsläppen eller deras konsekvenser och för andra väsentliga ändringar av verksamhet som beviljats miljötillstånd. Inget tillstånd behövs om ändringen inte ökar miljöpåverkan eller riskerna och om tillståndet inte behöver justeras på grund av ändringen av verksamheten. Behovet att ändra tillståndet bedöms av tillsynsmyndigheten.

En ökning av antalet djur i jämförelse med antalet djur enligt tillståndet eller en ändring av produktionsinriktningen till exempel till en uppfödningssfarm kan betraktas som en väsentlig ändring av verksamheten. Även byggande av nya skugghus utvidgar verksamhetens miljöpåverkan. På samma sätt betraktas det som en väsentlig ändring om gödselstäder byggs eller utvidgas på området eller till exempel en småskalig förbränningsanläggning för djur eller en fodercentral byggs på farmområdet.

När ett nytt tillstånd söks på grund av ändring av verksamheten ska uppgifter om hur ändringen påverkar verksamheten och miljön fogas till ansökan. Ett tillståndsövervägande som gäller en väsentlig ändring omfattar alla de delar av verksamheten som kan påverkas av ändringen samt de miljökonsekvenser och -risker som ändringen kan medföra. Tillståndsbeslutet ska då innehålla inte bara bestämmelser som gäller den nya eller ändrade delen av verksamheten, utan också sådana nya bestämmelser om den befintliga verksamheten som är nödvändiga på grund av konsekvenserna och riskerna riktade mot miljön. Verksamheten ska dock granskas endast i den omfattning det är nödvändigt för att bedöma konsekvenserna av ändringen utifrån förutsättningarna för beviljande av tillstånd och utfärdandet av tillståndsbestämmelser.

3.6 Behovet att bedöma miljökonsekvenser i samband med pälsdjursuppfödning

De centrala miljökonsekvenserna i samband med pälsdjursuppfödning har anknytning till lukter som uppstår på grund av verksamheten, påverkan på vattendrag samt konsekvenser för luft, mark och vattendrag som en följd av behandling av gödsel.

Skyldigheten att bedöma miljökonsekvenser grundar sig på projektförteckningen i bilaga 1 till lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017), på vilken förfarandet vid miljökonsekvensbedömning tillämpas, eller på bedömningar i enskilda fall. Bilaga 1 förnyas under hösten 2018²⁰.

I enskilda fall uppstår bedömningsskyldighet när verksamheten eller en ändring av den sannolikt medför sådana betydande skadliga miljökonsekvenser vilka kan likställas med miljökonsekvenserna av de projekt som ingår i projektförteckningen i lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. När man bedömer projektets konsekvenser i ett enskilt fall tar man hänsyn till projektets egenskaper, placering och typen av konsekvenser. Dessa beskrivs närmare i lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (525/2017) och statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (277/2017). Projektets storlek och karaktär samt påverkningsområdets särdrag och känslighet är faktorer som påverkar denna sannolikhet.

För att jämföra miljökonsekvenserna som uppstår i samband med stora nya pälsdjursfarmer eller avsevärd utvidgning av befintliga farmer samt för bedömning av behovet att tillämpa förfarandet vid miljökonsekvensbedömning kan projektet jämföras med de djurgrupper som nämns i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Enligt projektförteckningen i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning omfattas alltid till exempel svinhus där man föder upp mer än 3 000 svin (vikt över 30 kg/svin) eller 900 suggor av bedömningsförfarandet enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. I beslutsfattandet om tillämpning av förfarandet vid miljökonsekvensbedömning i enskilda fall har de behöriga myndigheterna²¹ som en jämförelsegrund använt mängden gödsel som djuren producerar och gödselns näringshalt samt djurenhetskoefficienterna i bilaga 3 till miljöskyddslagen (527/2014). En avelshona av mink med ungar är 0,18 djurenheter, en avelshona av räva eller sjobb med ungar är 0,41 djurenheter. Koefficienten för slaktsvin, som används som jämförelse, är 1,00. Då motsvarar 16 667 avelshonor av mink med ungar och 7 320 avelshonor av räva eller sjobb med ungar gränsvärdet i projektförteckningen i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning för ett svinhus som kommer att omfattas av förfarandet för miljökonsekvensbedömning. Även kväve- och fosformängden i gödseln har använts som jämförelsegrund. Projektets storlek är emellertid endast en av grunderna i övervägandet av tillämpningen av förfarandet för miljökonsekvensbedömning. Andra faktorer som ska beaktas är till exempel att gödseln från pälsdjur är mer exponerad för väderförhållanden under skugghus än svin-gödsel som leds till en slamtank i slutna gödselrännor.

20 I utkastet till regeringens proposition som varit ute på remiss föreslogs det att gränsen för tillämpning av förfarandet vid miljökonsekvensbedömning för pälsdjur ska vara 16 000 avelshonor av mink eller iller med ungar och 7 000 avelshonor av räva eller sjobb med ungar.

21 Närings-, trafik- och miljöcentralen

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning för ett pälsdjursuppfödningprojekt beaktas projekt som är belägna och har godkänts i närområdet. I samband med ett senare projekt i samma område bör man bedöma de sammantagna konsekvenserna med samtliga tidigare projekt. Kontaktmyndighetens roll accentueras särskilt i identifieringen av konsekvensernas samverkan, eftersom kontaktmyndigheten har den mest heltäckande kunskapen om projekten i området.

Även om bedömningsförfarandet enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning inte tillämpas på projektet, ska den som ansvarar för projektet vara tillräckligt insatt i miljökonsekvenserna av projektet i den omfattning som rimligen kan förutsättas (lag 252/2017, 31 §).

4 Övervakning av pälsdjursfarmer

4.1 Tillsyn över miljötillstånd

Tillsynsmyndigheter enligt miljöskyddslagen är den statliga tillsynsmyndigheten²² och den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten. Tillsynsmyndighetens befogenheter sammanfaller med tillståndsmyndighetens befogenheter. Tillsynsmyndigheterna ska även ha ett tillräckligt samarbete sinsemellan.

Den statliga myndighetens tillsyn regleras av den riksomfattande tillsynsanvisningen för miljöskyddslagen. I kommunerna beslutar kommunens miljöförvaltningsmyndighet om tillsynen. Både statens och kommunernas tillsyn ska vara planerad och för att organisera den regelbundna tillsynen ska tillsynsmännen upprätta en tillsynsplan enligt 168 § i miljöskyddslagen, av vilken målen med tillsynen, tillsynsmetoderna och de tillgängliga resurserna ska framgå. Miljötillståndspliktiga verksamheter ska övervakas regelbundet genom periodiska inspektioner. Tillsynsmyndigheten ska utarbeta ett program som gäller periodiska inspektioner och innehåller uppgifter om de objekt som tillsynen gäller och om de tillsynsåtgärder som vidtas i fråga om dem.

Inspektionsfrekvensen ska definieras utifrån en riskbedömning. På pälsdjursfarmer har regelbundna periodiska inspektioner i regel genomförts med 2-4 års mellanrum. Frekvensen påverkas av bland annat pälsdjursfarmens placering. Utöver periodiska inspektioner ska inspektioner utföras vid olyckor, olägenheter och överträdelser samt om verksamhetsutövare, parter eller andra kräver det, om inspektionen inte kan betraktas som uppenbart onödig. En inspektionsberättelse ska upprättas för genomförda inspektioner och berättelsen ska ges till verksamhetsutövaren för kännedom. Förutom inspektioner utövas tillsyn även genom att granska de årsrapporteringsuppgifter som definieras i tillståndet.

22 Närings-, trafik- och miljöcentralen

Tillsynsmyndigheten har till uppgift att övervaka miljötillstånd och de föreskrifter som ges där. Tillsynsmyndigheten kan få kännedom om en verksamhet som strider mot tillståndsvillkoren vid tillsynen i enlighet med tillsynsplanen, vid granskning av rapporteringsuppgifter, via myndighetens egna observationer eller på basis av meddelanden från andra myndigheter eller personer som orsakats olägenhet. Myndigheten måste i varje enskilt fall utreda ärendet och vid behov vidta åtgärder för att korrigera situationen. Tillsynsmetoderna omfattar utredning av ärendet och vid behov uppmaning att korrigera verksamheten så att den överensstämmer med tillståndet. Om verksamhetsutövaren inte följer den givna uppmaningen och verksamheten inte följer lagen, förordningen eller tillståndet, kan myndigheten utfärda ett föreläggande om korrigering av överträdelsen eller försummelsen. Det utfärdade föreläggandet ska dessutom effektiveras genom administrativa hot såsom vite, hot om tvångsutförande eller hot om avbrytande, om det inte konstateras vara uppenbart onödigt.

Den kommunala miljövårdsmyndigheten övervakar också verksamheten vid sådana pälsdjursfarmer för vilka miljötillstånd inte förutsätts. Myndigheten kan vid behov utfärda enskilda förelägganden om förebyggande av miljöförstöring utifrån en inspektion som myndigheten genomfört.

I och med ändringen av miljöskyddslagen upphävdes översynsskyldigheten i anslutning till miljötillstånd från och med 1 maj 2015. Tillsynsmyndigheten ska i samband med den regelbundna övervakningen bedöma behovet av att ändra tillståndet senast ett år efter den tidpunkt då ansökan om översyn av tillståndet skulle ha lämnats till tillståndsmyndigheten. Utifrån bedömningen kan tillsynsmyndigheten vid behov uppmana verksamhetsutövaren att ansöka om ändring av det nuvarande miljötillståndet (29 § i miljöskyddslagen) eller lämna ett initiativ om ändring av tillstånd till tillståndsmyndigheten (89 § i miljöskyddslagen).

4.2 Registrering av tillsynsuppgifter i datasystemet för miljövårdsinformation (YLVA)

De kommunala och statliga miljötillståndsmyndigheterna ska enligt 223 § i miljöskyddslagen i datasystemet för miljövårdsinformation registrera sådana uppföljnings- och kontrolluppgifter som verksamhetsutövaren är skyldig att lämna tillsynsmyndigheten. Den statliga myndigheten ska dessutom registrera tillsynsplaner, tillsynsprogram, inspektionsberättelser om tillsynen och andra uppgifter om tillsynsåtgärder i datasystemet. Kommunala myndigheter får lämna den ovan föreskrivna informationen till den statliga tillsynsmyndigheten för registrering i datasystemet, om de inte själva har möjlighet att registrera informationen.

Sedan början av 2018 lämnas uppgifterna elektroniskt via YLVA-rapporteringssystemet. Det nya rapporteringssystemet är avsett för användning av kommunala och statliga myndigheter. Avsikten är att även verksamhetsutövare regelbundet ska registrera rapporteringsuppgifter med anknytning till miljötillstånd via YLVA-rapporteringssystemet <https://sahkoinenasiointi.ahtp.fi/sv/>. I fortsättningen kommer systemet att utvecklas så att företag som analyserar vattenprover kan registrera observationsuppgifter om avrinningsvatten från pälsdjursfarmer direkt i det elektroniska systemet.

4.3 Tillsynsavgifter

Tillsynen som gäller tillståndspliktig verksamhet är avgiftsbelagd. Den statliga tillsynsmyndighetens tillsynsavgifter fastställs varje år genom en förordning av statsrådet. Den kommunala miljövårdsmyndighetens tillsynsavgifter grundar sig på den taxa som kommunen har godkänt. Myndigheterna får ta ut en avgift för periodiska inspektioner som baserar sig på ett tillsynsprogram och annan regelbunden övervakning som baserar sig på ett program samt inspektioner som är nödvändiga för efterlevnad av ett förbud eller en föreskrift som avses i 175 eller 176 § i miljöskyddslagen eller tillsyn av avbrytandet av sådan verksamhet som avses i 181 § i samma lag. Dessutom får den statliga tillsynsmyndigheten ta ut en avgift för inspektioner som genomförs vid olyckor, olägenheter eller överträdelser enligt 169 §.

4.4 Övriga tillsynsmyndigheter

Djurskyddsmyndigheterna för pälsdjursfarmer är kommunalveterinärerna och länsveterinärerna samt kommunernas hälsoinspektörer. Byggandet övervakas av kommunernas byggnadstillsynsmyndigheter. Verksamheten vid anläggningar för blandning av pälsdjursfoder övervakas av livsmedelssäkerhetsverket (EVIRA) och kommunalveterinären. Fodercentraler på gård övervakas av kommunalveterinären. Även förbränningsanläggningar för döda djur vid pälsdjursfarmerna övervakas av kommunalveterinären.

5 Pälsdjursfarmernas storleksklasser och antalet djurplatser

5.1 Definition av pälsdjursfarmens storlek

I fråga om avståndet mellan pälsdjursfarmer och kraven som gäller vattenbehandling används de vedertagna storleksklasserna för farmer (tabell 3). Indelningen i storleksklasser är nödvändig eftersom längre avstånd till objekt som kan störas och effektivare vattenbehandlingsmetoder har förutsatts av stora farmer än av medelstora och små farmer. Pälsdjursfarmens storlek och verksamhetens omfattning definieras i första hand utifrån det totala antalet djurplatser som finns på farmen.

Variationer i valproduktionen mellan olika år, olika djurarter och till och med mellan olika farmer i samma område är typiska för pälsdjursuppfödning. Det totala antalet djurplatser anvisas med hjälp av farmens situationsplan och djurplatstabellen i anslutning till den. En bedömning av verksamhetens överensstämmelse med tillståndet utifrån det totala antalet djurplatser möjliggör ett fullständigt utnyttjande av uppfödningfarmerna antingen med hjälp av eget avelsdjursmaterial eller uppfödningdjur som från andra ställen. Antalet avelshonor kan öka avsevärt under dräktighetstiden om farmen används som en s.k. centrumfarm där alla honor föds upp och varifrån de eller ungarna delas ut till uppfödningfarmar under sommaren eller säljs.

Produktionsområdets eller skugghusfältets omfattning påverkar fastställandet av pälsdjursfarmens storleksklass. I pälsfarmernas storleksklasser beaktas utrymmeskraven för pälsdjur, om vilka det föreskrivs i statsrådets förordning om skydd av pälsdjur (1084/2011). I förordningen fastställs krav på minimiutrymmet i djurens burar och krav på pälsdjursfarmens område.

Tabell 3. Pälsdjursfarmernas storleksklasser.

Storleksklass	Avelshona av mink eller iller	Avelshona av räv eller mårhund
Liten farm	< 250 st.	< 50 st.
Medelstor farm	250 – 2 000 st.	50 – 600 st.
Stor farm	> 2 000 st.	> 600 st.

5.2 Krav på burarnas storlek

I tillståndsansökan ska verksamhetsutövaren presentera inte bara de planerade skugghusmetrarna, utan också de burmodeller och -storlekar som används i skugghusen. Utifrån burarnas storlek beräknas det maximala antalet djur vid pälsdjursfarmen som ska användas i miljötillståndsöversvägandet.

I statsrådets förordning om skydd av pälsdjur (1084/2011) fastställs krav på minimiutrymmet i burar för pälsdjur, som ska följas i byggandet av burar och placeringen av djur. Överfyllning är inte tillåten, vilket innebär att en annan plats som uppfyller kraven måste hittas för extra valpar under ett bra valpår.

För minkar används envåningsburar i serier med 6-8 burar/stolpmellanrum i skugghuset (minimiyta 2 550 cm²), där det finns utrymme för en hona med valpar eller två avvanda valpar. I burserierna kan det också finnas klätterburar i två våningar, där det finns utrymme för högst tre eller fyra minkar (hona + två avvanda valpar, hona + tre avvanda valpar eller 4 avvanda valpar). Som avelsdjurplatser för mink betraktas i regel skugghus utrustade med sedvanliga envåningsburar, vilka anvisas separat som avelsdjurplatser till exempel med hjälp av en djurplatstabell och situationsplan.

Rävar föds upp i skugghus där de vanligaste burserierna är 2,00 – 2,5 m. För rävar används tredelade burserier för avelsdjur. Burseriens minimiyta är 2,43 m² (ett djur/bur). För avvanda valpar används ofta tvådelade burserier med en minimiyta på 2,44 m² (två valpar/bur) eller burar bestående av endast en del med en minimiyta på 2,2 m² (fyra valpar/bur). Förutom på burserier ställs också krav på minimiyta för enskilda burar. Som avelsdjurplatser för räv och mårhund betraktas i regel skugghus utrustade med tredelade burserier, vilka anvisas separat som avelsdjurplatser till exempel med hjälp av en djurplatstabell och situationsplan.

6 Pälsdjursfarmens placering

6.1 Placering av en pälsdjursfarm

Rätt placering av pälsdjursfarmer kan i betydande omfattning minska de skadliga miljökonsekvenserna som produktionen ger upphov till. Genom styrning av placeringen minskar risken för att verksamheten förorenar vattendrag och grundvatten samt problemen i grannförhållandena. Nya farmer styrs till områden utanför grundvattenområdena. Enligt 11 § i miljöskyddslagen (527/2014) ska verksamhet som medför risk för förorening av miljön om möjligt placeras så att verksamheten inte orsakar förorening eller risk för förorening samt så att förorening kan förebyggas och förhindras. Vid bedömningen av platsens lämplighet ska hänsyn tas till bland annat verksamhetens art, verksamhetens betydelse med tanke på en sund och trivsamt livsmiljö samt det nuvarande och i en plan med rättsverkningar angivna användningsändamålet för platsen och det område som påverkas av verksamheten.

I samband med placeringen av en pälsdjursfarm ska ett tillräckligt avstånd till vattendrag och objekt som kan störas beaktas. En pälsdjursfarm ska inte inrättas i eller utvidgas till ett område med översvämningsrisk eller ett område där grundtorrläggning inte kan genomföras. Pälsdjursfarmer ska inte inrättas i grundvattenområden som har klassificerats som viktiga eller övriga grundvattenområden som lämpar sig för vattenförsörjning. Vid behov ska markens kvalitet utredas, även vid farmer som är belägna alldeles intill ett grundvattenområde.

Farmer som en gång i tiden inrättats i klassificerade grundvattenområden har redan flyttats bort från grundvattenområdena eller så har farmernas verksamhet upphört. Skugghus, andra konstruktioner som använts för uppfödning av djur och gödsellager vid farmer som varit verksamma i grundvattenområden ska rivas. Samtidigt ska man vid behov ombesörja sanering av marken. Besluten grundar sig på statsrådets principbeslut från 1998

om målen för skydd av vattnen fram till år 2005²³, enligt vilket pälsdjursfarmernas skadliga konsekvenser för grundvattnet i första hand ska förhindras genom att flytta pälsdjursfarmerna utanför grundvattenområdena. Idag har beslutet inskrivits i statsrådets beslut om vattenförvaltningsplaner.²⁴

I skogbeklädd terräng rekommenderas en minst 30 meter bred skyddszon av trädbestånd mot gränsen till en intilliggande fastighet. Syftet med skyddszonen är att motverka konsekvenserna av kvävebelastning i de närliggande skogarna. Beroende på fallet kan det fastställas att skyddszonen ska göras bredare än så, förutsatt att området ägs eller innehas av sökanden. Enligt en utredning²⁵ utförd av skogscentralen i Södra Österbotten ska skyddszonen vara tillräckligt bred, så tät som möjligt och ha ett bra trädbestånd, gärna blandskog. Skyddszonens bördighet bör skötas med varsamma skogsvårdsmetoder. På detta sätt bibehålls skyddszonens skyddseffekt och kvävebindningsförmåga på en god nivå. När det gäller skyddszonens bredd bör man även beakta de dominerande vindriktningarna, vilka påverkar risken för tillväxtstörningar förorsakade av kvävebelastning.

Enligt statsrådets förordning om skydd av pälsdjur (1084/2011) ska farmens omgivning vara tillräckligt lugn och bullerfri.

Beträffande farmens placering ska områden som är viktiga för fågelbeståndet beaktas, t.ex. objekt som omfattas av det riksomfattande skyddsprogrammet för fågelvatten. Vid verksamhet i Natura 2000-områden eller i närheten av dem ska kraven i 10 kapitlet i naturvårdslagen (1096/1996) följas. Om farmen är belägen nära ett sådant särskilt skyddsområde (SPA-område) som avses i Europeiska unionens fågeldirektiv och ingår i Natura 2000-nätverket ska det övervägas om det är nödvändigt att göra en Natura-bedömning.

6.2 Minimiavstånd

Det är lättare att förverkliga tillräckliga avstånd till objekt som kan störas vid nya farmer än vid befintliga farmer. I samband med ändringar vid befintliga farmer ska man i tillståndsövervägandet ta hänsyn till de lokala förhållandena, områdets verksamhetshistoria och övrig vedertagen markanvändning i närområdet. När pälsdjursfarmens placering bestäms

23 Miljöministeriet 1998, 27.

24 Statsrådets beslut om vattenförvaltningsplanerna för Vuoksens vattenförvaltningsområde, Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde, Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde, Ule älvs-Ijo älvs vattenförvaltningsområde, Kemi älvs vattenförvaltningsområde, Torne älvs vattenförvaltningsområde och Tana älvs-Näätämöjokis-Pasvig älvs vattenförvaltningsområde 2016-2021. Bilaga 1. Motiveringspromemoria.

25 Skogscentralen i Södra Österbotten 25.1.2007.

bör man beakta den aktuella farmens luktbelastning och olika verksamheter i området, t.ex. samverkan av flera pälsdjursfarmer belägna i samma område. Den befintliga luktbelastningen kan begränsa byggandet av nya skugghus, trots att verksamheten skulle vara bruklig i området.

6.2.1 Lukt

Djurarten, antalet djur och produktionsfasen, frekvensen för avlägsnande av gödsel samt ströets kvalitet och mängd påverkar den lukt som sprids i pälsdjursfarmens påverkningsområde. På uppkomsten av lukt inverkar vindriktningar, lufttemperatur, skiktning och fuktighet samt höjdförhållandena i den omgivande terrängen. De höga ammoniakhalterna i pälsdjursgödsel ökar luktolägenheterna från produktionen jämfört med gödsel från andra produktionsdjur.

Placeringen har stor betydelse, eftersom det fortfarande finns få tekniska bekämpningsmetoder för att förebygga luktolägenheter från pälsdjursfarmer. Placering av pälsdjursfarmen på tillräckligt stort avstånd från eventuella objekt som kan störas är således en central metod för att förebygga luktolägenheter. Det rekommenderade avståndet till objekt som kan störas beror på farmens storlek (antalet djur, djurarten och skugghusfältets storlek), produktionsinriktningen, den framlagda miljöskyddstekniken, BAT-tekniken som används på farmen samt de lokala förhållandena. I tabell 4 presenteras de minimiavstånd som rekommenderas för pälsdjursfarmer och används allmänt i tillståndsövervägandet. Tillståndsövervägandet ska i alla situationer grunda sig på de faktorer och omständigheter som framgår av det enskilda fallet.

Tabell 4. Minimiavstånd som används allmänt i tillståndsövervägandet. Fritidsbostäder likställs med bostäder. Pälsdjursfarmernas storleksklasser beskrivs i kapitel 5.1.

Farmens storleksklass	Avstånd till bostadsfastighet i glesbebyggt område	Avstånd till bostadsfastighet i planerat område, i närheten av rekreationsområde eller andra objekt som kan störas
Liten farm	> 200 m	> 300 m
Medelstor farm	> 300 m - 400 m	> 700 m
Stor farm	> 600m - 700m	> 1000m

Uppfödning i hallar är ännu så sällsynt att rekommendationer om nödvändiga avstånd inte kan utfärdas. När det gäller hallar kan avstånden från fall till fall vara kortare än de avstånd som presenteras i tabellen beroende på bland annat förhållandena på platsen, hallens tekniska lösningar samt metoderna för hantering och lagring av gödsel.

6.2.2 Placering av system för behandling av avrinningsvatten

Systemen för behandling av avrinningsvattnet från pälsdjursfarmer bör placeras på tillräckligt stort avstånd från vattendrag. Behandlingssystem får inte byggas i grundvattenområden eller områden med översvämningsrisk. Verksamheten får inte störa grannarna eller användningen av grannarnas fastigheter. När ett nytt system planeras lönar det sig att beakta framtida utvidgningsbehov för farmen och de tilläggsutrymmen som krävs för behandlingen av avrinningsvatten. Även vid farmer som har vattentäta gödselunderlag är det bra att reservera utrymme för vattenbehandlingssystem som eventuellt genomförs senare. Byggandet av ett sådant system kan bli aktuellt om det senare konstateras vara nödvändigt att minska näringsbelastningen. Underhållsåtgärderna kräver också utrymme. Därför ska man i planeringen och verksamheten ta hänsyn till placeringen av kemikalieutrustning, dragningen av nödvändiga elkablar samt utrymmesbehovet för de områden som används för avlägsnande och lagring av gödsel. Om behandlingssystemet kräver utjämningsbassänger för vattnet ska de placeras på en plats dit vattnet lätt kan avledas och sedan pumpas vidare till behandlingssystemet.

6.3 Placering av gödselstäder och fodersilor

Enligt nitratförordningen (1250/2014) får gödselstäder inte placeras:

- 1) på grundvattenområde, om det inte genom en redogörelse för markbeskaffenheten kan visas att placeringen inte orsakar förorening av grundvatten eller risk för det,
- 2) område som översvämmas,
- 3) på ett avstånd mindre än 50 meter från vattendrag, en brunn som används för hushållsvatten eller en källa,
- 4) på ett avstånd mindre än 25 meter från ett utfallsdike eller en rännil enligt 1 kap. 3 § 1 mom. 6 punkten i vattenlagen.

Silor som används för mottagning av pälsdjursfoder placeras på en vattentät betong- eller asfaltplatta med avlopp till en sluten tank. Tvättvatten samlas i en tät sluten tank och skickas till ett kommunalt avloppsreningsverk eller en anläggning som har tillstånd att ta emot sådant material. Med tanke på väderförhållandenas inverkan och skyddet av konstruktioner rekommenderas det att fodersilor placeras under tak eller i ett silorum som byggts för ändamålet. Vid valet av placering av fodersilor beaktas de färdvägar som leder till farmen samt bekämpningen av smittsamma djursjukdomar.

7 Miljöskyddsåtgärder vid pälsdjursuppfödning

7.1 Bästa tillgängliga teknik (BAT)

De miljöolägenheter som pälsdjursuppfödningen orsakar kan minskas märkbart genom användningen av ny och allt mer avancerad teknik. Tillståndsvillkor som gäller utsläppsgränsvärden samt hindrande och begränsning av utsläpp ska i alla miljötillstånd vara baserade på bästa tillgängliga teknik, BAT-teknik (52 § i miljöskyddslagen). I miljöskyddslagen avses med BAT-teknik tekniskt och ekonomiskt genomförbara produktions- och reningssmetoder som är utvecklade till effektivaste och mest avancerade stadium, samt planerings-, bygg-, underhålls-, drifts- och avvecklingsmetoder som gör det möjligt att hindra eller på effektivaste sätt minska den förorening av miljön som verksamheten orsakar och som lämpar sig som grund för miljötillståndsvillkor. En teknik är tekniskt och ekonomiskt genomförbar då den kan tas i allmänt bruk och till skäligena kostnader kan tillämpas inom branschen i fråga.

Bästa tillgängliga teknik identifieras från fall till fall med hjälp av de bedömningskriterier som fastställs i 53 § i miljöskyddslagen. Tillståndsmyndigheten ska med hjälp av kriterierna bedöma om den teknik som meddelats i tillståndsansökan är bästa tillgängliga teknik.²⁶

Ett tillståndsvillkor får vara strängare än ett specificerat minimikrav i fråga om miljöskyddet enligt en förordning av statsrådet som har utfärdats med stöd av miljöskyddslagen, om det behövs för att bästa tillgängliga teknik ska tillämpas (70 § i miljöskyddslagen).

²⁶ Bästa tillgängliga teknik vid pälsdjursuppfödning behandlas till exempel i en rapport publicerad 2002, Paras käytettävissä oleva tekniikka kotieläintaloudessa (Mikkola et al. 2002).

7.2 Grundtorrläggning av farmområdet

Genom omsorgsfullt val av farmområdet kan man uppnå ett slutresultat som är gynnsamt med tanke på vattenskyddet. Farmområdet ska väljas så att det är möjligt att ordna grundtorrläggningen på ett bra sätt. I bild 1 visas ett exempel på ordnande av grundtorrläggning. I allmänhet används dubbel dikning av farmområdets utkant. Den yttre dikningen hindrar vatten utanför farmområdet att komma in på farmområdet. Torrläggningensvattnet från farmområdet leds för sin del till den inre dikningen och vidare till eventuell vattenbehandling. Också ledning av rent takvatten ut från området (till den yttre dikningen) gör området mindre vått och minskar mängden näringsämnen som spolas ut med avrinningsvattnet.

Grundtorrläggningen av farmområdet kan ordnas genom antingen öppen dikning eller täckdikning. Dessutom är det viktigt att se till att markytan är formad på ett sådant sätt att den hindrar uppkomsten av pölar på farmområdet eller mellan skugghusen. Det är viktigt att hålla områdena mellan skugghusen så torra som möjligt. Vid behov ska snö skottas bort från dessa områden på vintern för att minska avrinningen. Snö som avlägsnas från färdvägar och gårdsområden ska placeras så att den inte kan rinna ut på gödselunderlagen när den smälter och förorsaka onödig urlakning av näringsämnen.

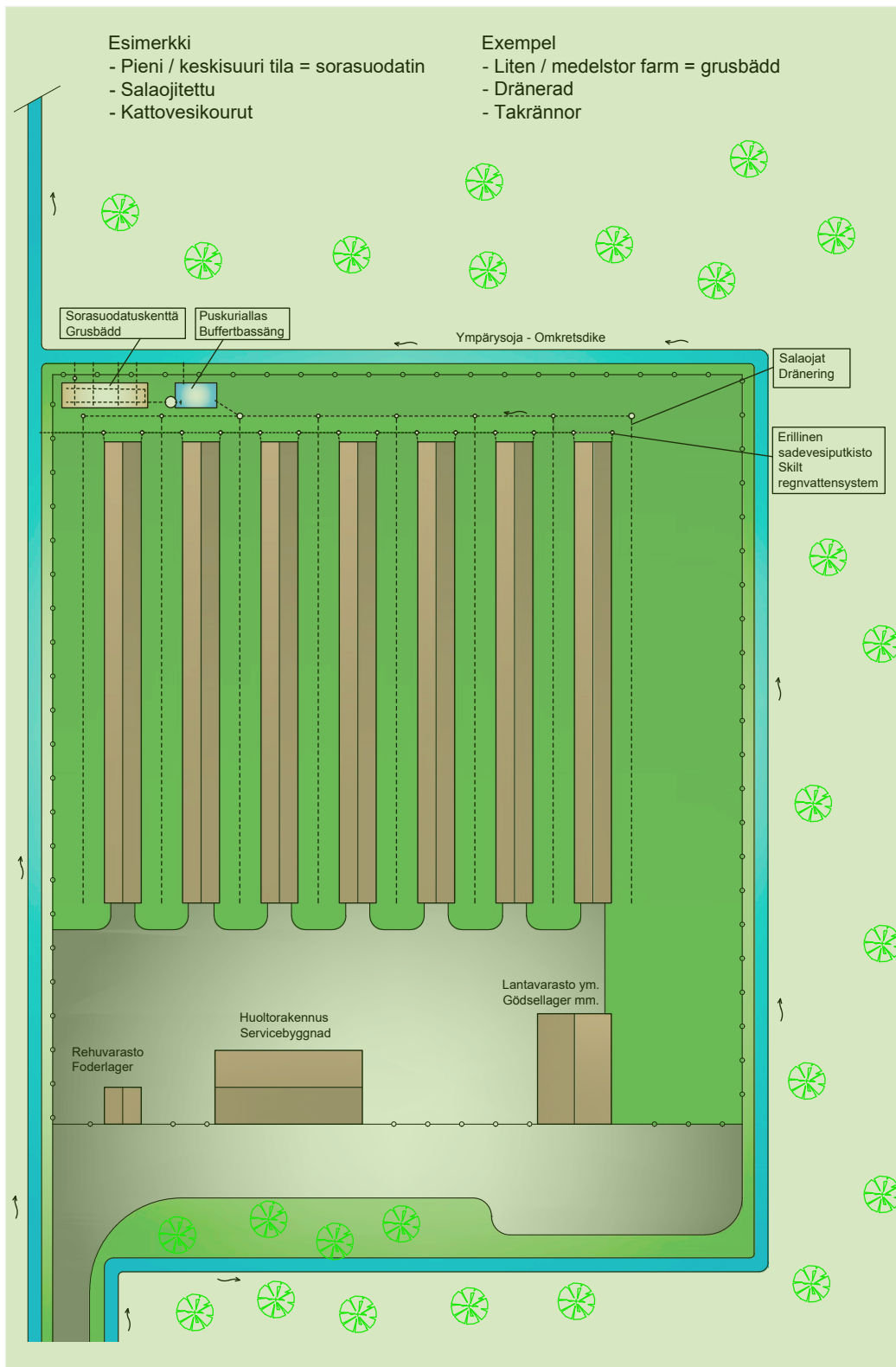


Bild 1. Allmän beskrivning av grundtorrläggningen av ett farmområde (Håkan Sjölund, Oy Marinex Ab).

7.3 Skugghus

7.3.1 Miljöskyddsåtgärder för nya skugghus

Det rekommenderas att skugghus placeras på en torr plats, i en mycket flack sluttning. Skugghusen bör placeras på längden i förhållande till sluttningen, dvs. vinkelrätt mot höjdkurvorna.

Skugghusburarnas underlag ska utrustas med ett vattentätt system för uppsamling av gödsel som hindrar näringsämnen från att komma ut i marken. Upphöjningen vid skugghusens gödselunderlag ska vara minst 30 cm så att gödseln inte kommer i kontakt med regn- eller smältvatten. Vid vattningsanordningarna bör det finnas utrustning som förhindrar att vattnet droppar. Vid skugghusen byggs takutskjut som sträcker sig åtminstone 30 cm utanför burens mätt från burens ytterkant.²⁷

Skugghusens underlag ska till sin konstruktion placeras så att den upphöjning på 30 cm som krävs kan bibehållas till exempel genom påfyllning av sandlagret efter avlägsnande av gödsel. Banken ovanför skugghusets täta underlagskonstruktion ska släppa igenom vatten på ett sådant sätt att vätskan som hamnar på gödselunderlagen kan absorberas obehindrat i skugghusunderlaget och därifrån rinna vidare till uppsamlingsrören.

Utöver de ovan presenterade miljöskyddsåtgärderna rekommenderas det när nya skugghus byggs att takvatten leds bort samt att vattningsanordningar som förbrukar så lite vatten som möjligt används, t.ex. isolerade vintervattningsanordningar planerade för åretruntbruk.

²⁷ Latvala 1999a.

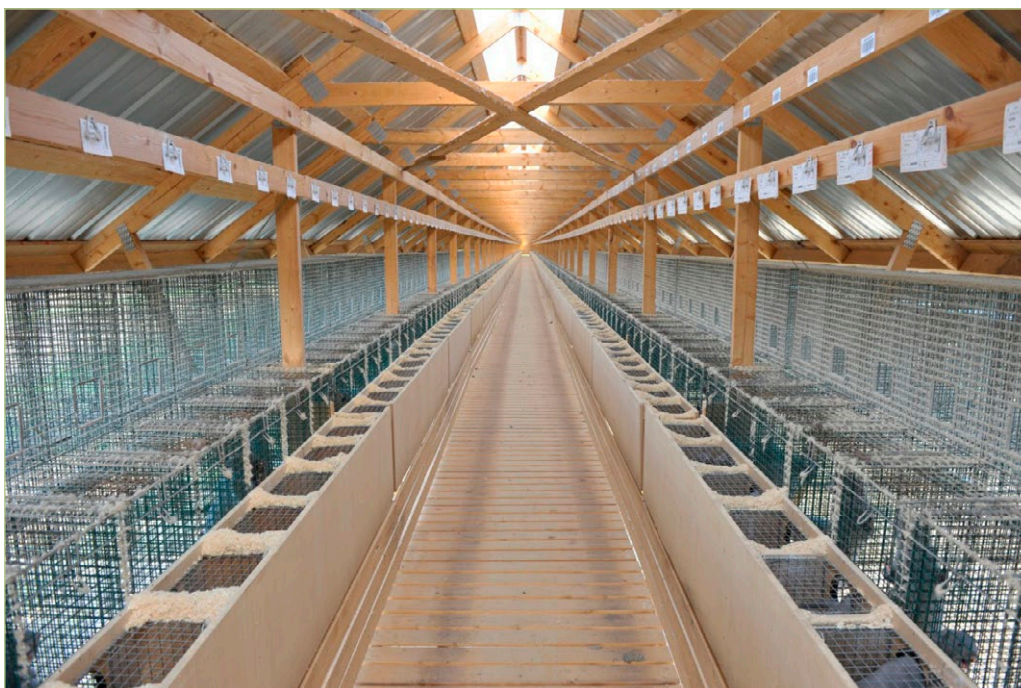


Bild 2. Skugghus för mink med klätterburar (Hannu Kärjä, Pohjois-Suomen Turkiseläinten Kasvattajat ry).

7.3.2 Miljöskyddsåtgärder för gamla skugghus

Upphöjningen vid skugghusens gödselunderlag ska vara minst 30 cm så att gödseln inte kommer i kontakt med regn- eller smältvatten. Det ska förhindras att regnvatten kommer i kontakt med gödseln genom tillräckligt långa takutskjut (minst 30 cm) eller genom användning av regnvattenrännor. Om regnvattenrännor används kan takutskjutets bredd vid de aktuella skugghusen vara smalare än de föreskrivna 30 cm. Vid användning av regnvattenrännor ska skugghusens takkonstruktioner vara raka och i gott skick. Vid vattningssanordningarna bör det finnas utrustning som förhindrar att vattnet droppar.²⁸

Utöver de ovan presenterade miljöskyddsåtgärderna rekommenderas det även för gamla skugghus att takvatten leds bort samt att vattningssanordningar som förbrukar så lite vatten som möjligt används, t.ex. isolerade vintervattningssanordningar planerade för åretruntbruk.

²⁸ Latvala 1999a.

7.3.3 Vattentäta gödselunderlag

Nya och ombyggda skugghus ska alltid utrustas med vattentäta gödselunderlag, vilka bidrar till att förhindra att vätskor (urin och sidledes regn, snö som smälter) absorberas i marken. Med vattentäta gödselunderlag avses ett vattentätt membran eller en annan motsvarande konstruktion som placeras under skugghusets gödselunderlag samt täckdikningsrör som monteras ovanpå konstruktionen och leder bort vätskor som samlas under skugghuset till en sluten tank. Vätskorna kan samlas upp i skugghusvisa tankar eller ledas bort till större områdesvisa slutna tankar med hjälp av slutna rörsystem. Då ska lagren för lakvatten ha en storlek på minst $0,01 \text{ m}^3/\text{skugghusmeter}$. Lagertankarna ska vara vattentäta och utrustade med ett fast tak. Lakvattnet ska utnyttjas på vederbörligt sätt som gödsel eller skickas till en anläggning som har miljötillstånd för mottagning av lakvatten. Om vätskan överförs från tanken direkt till åkern för användning som gödsel ska lagrens volym motsvara mängden vätska som samlas under 12 månader. Enligt nitratförordningen (1250/2015) ska näringshalten i lakvattnet analyseras i sådana fall.

Varjotaloleikkaukset , esimerkki

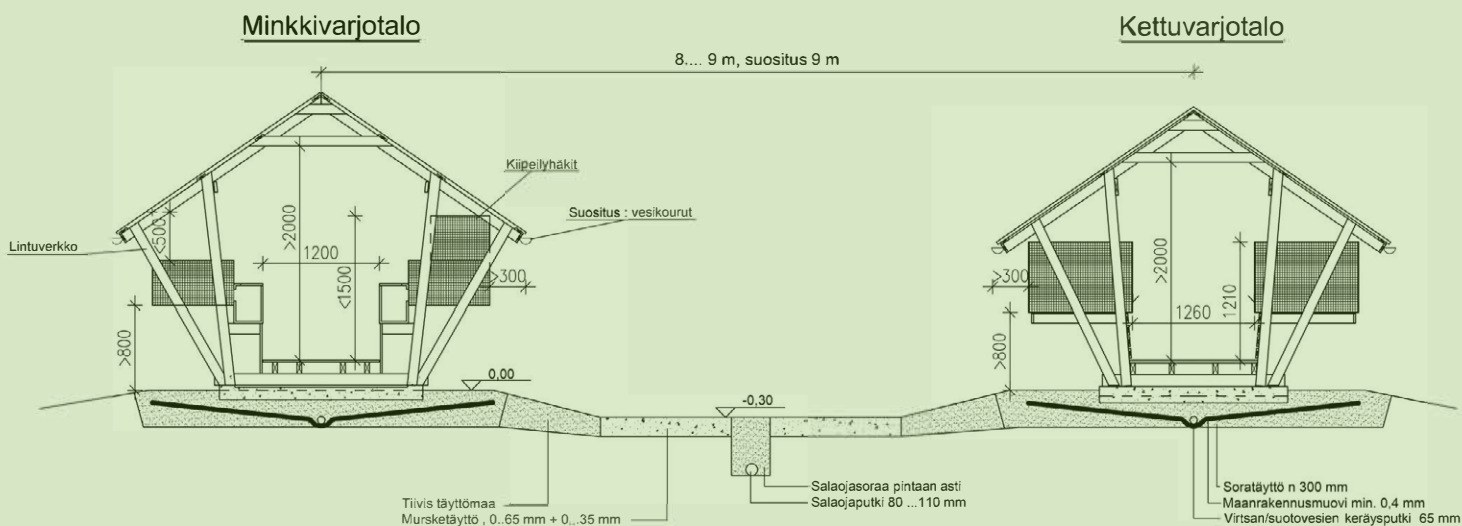


Bild 3. Genomskärningsritningar av skugghus (Håkan Sjölund, Oy Marinex Ab).

Det vattentäta gödselunderlaget ska anläggas under skugghuset på ett sådant sätt att vatten utifrån inte kan rinna till gödselunderlaget. Det kan vara en teknisk utmaning att göra gamla skugghus vattentäta. Ett vattentätt membran kan placeras så att membranets inre kant sträcks ut till kanten av skugghusets gång och den yttre kanten till insidan av farmens takutskjut. Som vattentätt membran betraktas plast eller gummimaterial som lämpar sig för detta ändamål. Till exempel ett 0,4 mm HDPE-membran eller en 1 mm butylgummimatta har ansetts vara lämpliga. I jord- och skogsbruksministeriets byggnadsbestämmelser föreskrivs det om plast eller gummimaterial²⁹. I planeringen och monteringen av en konstruktion ska särskild vikt fästas vid fogar och genomföringar.

Det skyddande sandlagret ovanpå membranet skyddar membranet och fungerar också som en vattenabsorberande konstruktion. Sandlagrets tjocklek bör vara minst 30-50 cm. Den del av urinen och vätskan som inte absorberas i ströet leds bort längs täckdickningsröret ovanpå membranet till en tät sluten tank. För att membranet inte ska skadas bör det alltid finnas ett tillräckligt tjockt sandlager ovanpå membranet. Detta bör beaktas även vid avlägsnande av gödsel från gödselunderlagen.

När det är fråga om nya skugghus kan den vattentäta underlagskonstruktionen göras större än under gamla skugghus byggda på en fast grund. Då breddas tätningsmembranet ut längs skugghusets hela bredd i form av en ränna och ett torrlägningsrör (täckdike) monteras ovanpå membranet i rännans botten.

7.4 Hallar

Hallösningar är bästa tillgängliga teknik (bilderna 4 och 5). Nya hallar ska ha en vattentät bottenkonstruktion såsom vattentät asfalt eller betongplatta, som förhindrar att spillning, urin och andra vätskor hamnar i marken samt i grund- och ytvattnet. Det rekommenderas att gödsel som uppstår i hallar som används för uppfödning av pälsdjur behandlas som torrgödsel.

29 JSM BBA C4.



Bild 4. Halluppfödning av mink (Sari Luostarinen, Naturresursinstitutet).

Minkihallin leikkauskuva

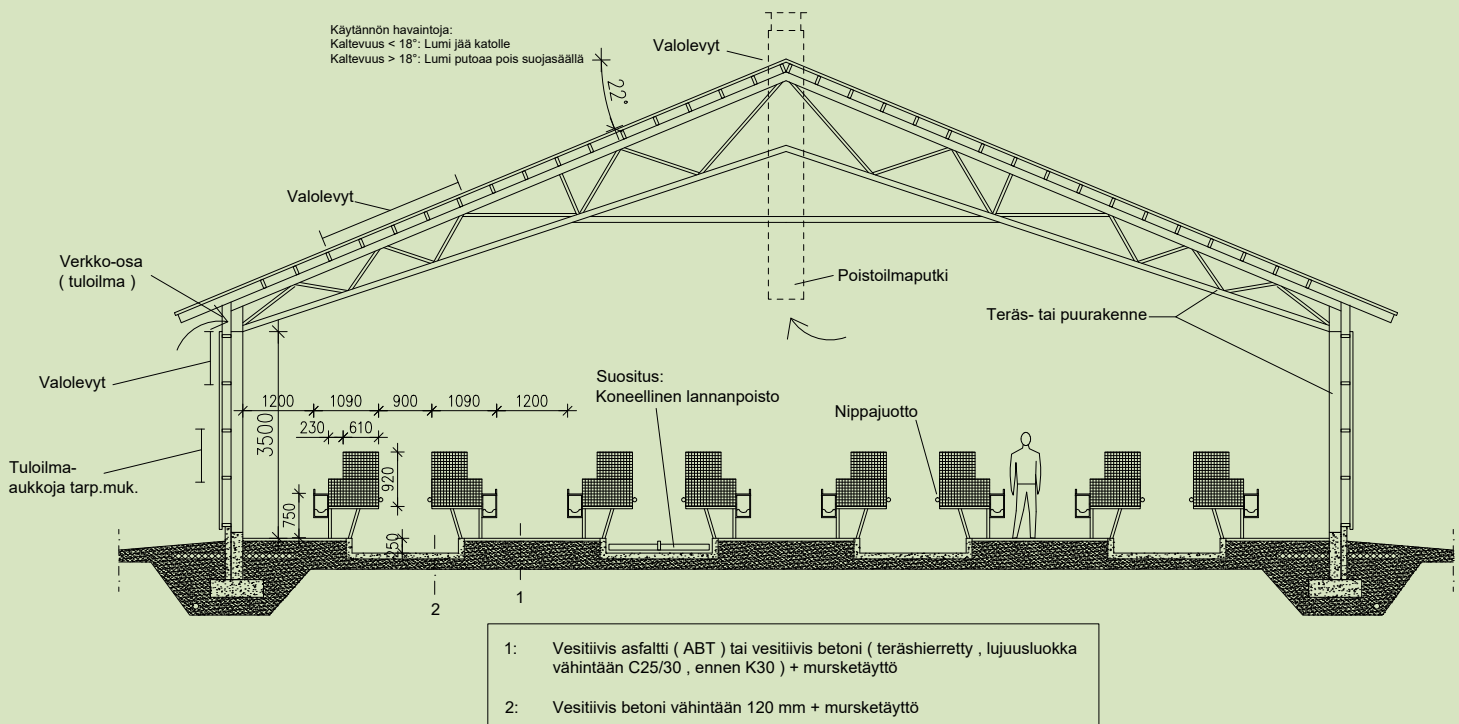


Bild 5. Genomsärningsritning av minkhall (Håkan Sjölund, Oy Marinex Ab).

7.5 Tvättvatten

Tvättvatten som uppstår vid rengöring av foderbehandlingsredskap, distributionsanordningar och fodersilor samt avloppsvatten som uppstår inom fodertillverkningen i samband med rengöring av tillverkningslokaler ska samlas i en sluten tank och skickas för behandling till antingen ett kommunalt avloppsreningsverk eller till en annan anläggning som har tillstånd att ta emot sådant vatten. Tvättvatten får inte ledas till samma behandlingssystem som WC-vatten eller avrinningsvatten från farmområdet på grund av foderresterna, eftersom animaliska råvaror används i foder.

7.6 Metod för behandling av avrinningsvatten

Vid farmer som saknar vattentäta gödselunderlag ska avrinningsvattnet från farmområdet samlas upp och behandlas. Även vid farmer där vattentäta gödselunderlag används kan det med tiden bli nödvändigt att behandla avrinningsvattnet när gödselunderlagen börjar nå slutet av sin livscykel eller deras skick annars försämras. Vilket system för behandling av avrinningsvatten som väljs beror på farmområdets storlek och antalet djur, pälsdjursfarmens ålder (näringsämnen som är exponerade för urlakning i marken), de övriga vattenskyddsåtgärderna på farmen samt markens struktur och permeabilitet.

Ett system för behandling av avrinningsvatten (reningsverk) byggs på den plats där avrinningsvattnet från området kan ledas bort på det mest naturliga sättet. Beroende på markytans form kan det vara nödvändigt att bygga ytterligare ett reningsverk på området. Oftast är farmerna belägna i en sluttning, vilket innebär att det är relativt enkelt att leda bort vattnet. Vid behov kan vatten också behöva pumpas bort. Vid en pälsdjursfarm som ligger på en åker kan det förekomma utmaningar i samband med avledningen av avrinningsvattnet till ett behandlingssystem. Då behövs det noggrannare planering.

Ofta kan det vara meningsfullt och verksamhetsmässigt förnuftigt att avrinningsvattnet från pälsdjursfarmer som är belägna bredvid varandra behandlas gemensamt. För ett reningsverk som genomförs som ett gemensamt projekt kan en skötare utses och ansvarsområden fördelas gemensamt mellan de farmer vars avrinningsvatten behandlas i reningsverket. Kostnaderna kan fördelas till exempel utifrån antalet djur. Ett separat miljötillstånd kan också sökas för reningsverket, eller så kan verksamhet som gäller reningsverket inkluderas i en av verksamhetsutövarnas miljötillstånd och ansvarsfördelningen skötas genom separata avtal.

Läs mer om behandlingen av avrinningsvatten i kapitel 10.

7.7 Vattningsanordningar

Nippelvattning är den vanligaste vattningsmetoden på minkfarmer. Flottörkoppar är den vanligaste vattningsmetoden på mindre farmer, men nippelvattensystemets andel ökar i takt med att antalet djur ökar.³⁰ Även automatiska koppvattnings- och kallnippelvattningssystem används.

I miljötillstånd har det ofta förutsatts att både skugghus för räv och skugghus för mink utrustas med nippelvattningssystem som kan användas året runt. Vattningsanordningens skick ska kontrolleras dagligen och upptäckta läckage ska omedelbart repareras. Om vatten från vattningssystemet rinner ut bland gödseln, ökar det behovet att torka gödseln.

7.8 Minskning av ammoniakutsläpp

Enligt förpliktelse i direktivet om minskning av utsläppningar (EU) 2016/2284 har Finlands ammoniakutsläpp sedan 2010 fått vara högst 31 kt per år. Enligt utsläppsuppskattningar har Finland uppnått detta mål. Från och med 2020 ändras utsläppsminskningmålet från absolut till relativt och då ska ammoniakutsläppen vara 20 procent lägre än under jämförelseåret 2005. Enligt uppskattningar kommer Finland inte att nå detta mål utan utsläppsminskande tilläggsåtgärder.³¹ Cirka 91 procent av Finlands ammoniakutsläpp härstammar från jordbruket och cirka 10 procent av dessa utsläpp härstammar för sin del från pälsdjur³².

Ju mer protein det finns i pälsdjurens foder och ju sämre djuret kan ta tillvara proteinet, desto mer kväve utsöndras i gödseln. Ju mer kväve som utsöndras i gödseln, desto större är mängden kväve som avdunstar från gödseln i form av ammoniak. Överflödigt protein i pälsdjurens föda kan upptäckas och ingripas i genom att följa näringsbalanserna i födan. Optimering av utfodringen specifikt för varje djur skulle göra det möjligt att bättre än i nuläget tillfredsställa näringsbehovet per djur och minska utsöndringen av överflödiga näringsämnen i djurens avföring.³³

Ammoniakutsläpp som frigörs ur gödseln under skugghus kan minskas genom att tillräckligt ofta avlägsna gödseln, hindra att regnvatten kommer i kontakt med gödseln och använda tillräckligt mycket strö. Påfyllning av strö ovanpå gödseln under skugghuset minsk-

30 Lätti et al. 2006.

31 Finlands miljöcentral 2017a.

32 Finlands miljöcentral 2017b.

33 Luostarinen et al. 2017.

kar också avdunstningen av ammoniak. I gödselstäderna kan ammoniakutsläppen minskas genom att bygga ett tak över gödselstaden eller täcka de lagrade gödselhögarna för att förhindra urvattning. Gödseln kan täckas med till exempel ett torvlager eller täckmaterial/täckduk. Nya gödselstäder ska täckas över i enlighet med kraven i nitratförordningen (1250/2014).

Sättet att processa gödseln påverkar ammoniakutsläppen under och efter processningen. Kompostering av gödsel är nödvändigt när gödseln utnyttjas för att gödsla åkrar. Kompostering påskyndar emellertid avdunstningen av ammoniak. Under biogasprocessen uppstår inga utsläpp, men eftersom lösligheten hos kvävet i gödseln ökar under processen är potentialen för ammoniakutsläpp från behandlingsresterna i samband med lagring och utspridning större än för oprocessad gödsel. Kvävesvinnet ska minimeras i hela verksamhetskedjan med alla processningsmetoder.

Obehandlad eller komposterad gödsel från pälsdjur är torrgödsel och sprids ut på åkerns yta genom bredsåning. Avdunstningen av ammoniak är störst under några timmar genast efter utspridningen. För att avdunstningen av ammoniak ska vara så liten som möjligt, bör gödseln myllas ner i marken till exempel genom plöjning eller harvning så snart som möjligt efter utspridningen. Enligt nitratförordningen är den bakre tidsgränsen för nedmyllning 24 timmar efter utspridningen.

Flyttning av minkar till halluppfödning kan minska ammoniakutsläppen från verksamheten. I hallar är användning av strö, i synnerhet torv som effektivt absorberar vätska, en förutsättning för att luftkvaliteten i produktionslokalen ska hållas god och djuren och skötarna ska förbli friska. Ammoniakhalten ska också kontrolleras för att säkerställa en hög kvalitet på skinnen. Vid halluppfödning kan ammoniakutsläppen minskas och inomhusluften i hallen således förbättras genom att öka frekvensen för avlägsnande av gödsel och se till att gödseln inte i onödan blir våt på grund av droppande eller läckande vattningsanordningar.

7.9 Förhindrande av att djur rymmer

Pälsdjursarterna som föds upp på farmar är främmande arter i Finlands natur och spridningen av dessa arter i naturen ska förhindras. När en farm placeras i närheten av viktiga häckningsområden för fåglar ska man säkerställa tillräckliga metoder för att förhindra att de djur som föds upp på farmen rymmer.

Pälsdjursfarmer som föder upp mårddhund ska från och med 2.2.2019 börja följa kraven i EU:s förordning om främmande arter (EU) nr 1143/2014 för att förhindra att djuren rymmer. Kraven gäller bland annat användning av rymningssäkra burar, inhägnande av farmområdet samt upprättande av ett uppföljningssystem och en beredskapsplan. Dessutom ställs krav på behörigheten för den som föder upp mårddhund, transport av mårddhund samt förhindrande av att obehöriga personer får tillträde till farmen.

Enligt 10 § i jord- och skogsbruksministeriets förordning om byggnadstekniska och funktionella krav för stödfinansierat byggande av produktionsbyggnader för pälsdjur ska farmområdet inhägnas med stängsel som hindrar djuren att rymma och att skade- och rovdjur utifrån kan komma in till området. Nätstängslets maskstorlek ska för mink- och iller vara högst 30 x 30 millimeter och för räv- och sjubb högst 50 x 50 millimeter. Höjden på stängslet ska vara minst två meter. Enligt 3 § i förordningen ska hela området inhägnas med stängsel i samband med utvidgning av farmen om befintliga pälsdjursbyggnader inte är gjorda rymningssäkra.

Enligt statsrådets förordning om skydd av pälsdjur (1084/2011) ska farmområdet inhägnas. Farmen behöver dock inte inhägnas om rymning har förhindrats med hjälp av nät, plank eller på något annat säkert sätt (så kallade "rymningssäkra" skugghus eller hallar). Stängsel och andra konstruktioner som hindrar djuren från att rymma ska hållas i gott skick.

7.10 Förhindrande av att fåglar kommer in på farmen

För att förhindra att fåglar kommer in på farmen eller i utrymmet mellan skugghusen kan man använda olika trådar eller nät, dock inte fångstnät. Fåglar kan också hållas borta med hjälp av olika aktiva bekämpningsmetoder såsom gaskanoner eller laserstrålar. Ljudbaserade skrämme metoder ska på grund av bullerkonsekvenserna beaktas i miljötillståndet.

7.11 Lagring av bränsle

Lagring och hantering av flytande bränsle och olja ska genomföras på ett sådant sätt att verksamheten inte förorsakar förorening av marken, ytvattnet eller grundvattnet. Bränsletanken och tankningsplatsen ska placeras på ett bärande underlag som håller för den fulla tankens vikt. Placering av tanken en bit ovanför underlaget förhindrar att tanken trycks ihop. Tillräckliga skyddsavstånd till byggnader, diken och vattendrag ska lämnas omkring tanken. Kommunens miljöskyddsföreskrifter kan innehålla till exempel allmänna bestäm-

melser om placeringen av bränsletankar som står utomhus, bestämmelser om bränsletankar som placeras i grundvattenområden eller bestämmelser om underlagsmaterial för bränsletankar.

En bränsletank som står utomhus ska ha dubbla höljen och en fast avrinningsbassäng eller så kan en tank med enkelt hölje placeras i en skydds-bassäng. Vatten ska hindras från att komma in i skydds-bassängen med hjälp av ett tak eller något annat motsvarande arrangemang. Bränsletanken ska vara typgodkänd för lagring av bränsle och utrustad med typskylt. Tanken ska ha märkningar som beskriver vad den innehåller. Påfyllningsöppningen ska vara låst. Tanken ska vara utrustad med antihävert, dvs. en mekanism som förhindrar att tanken töms om tanknings-slangen går av eller faller till marken. Tanken ska också ha ett luftrör som jämnar ut trycket i tanken vid tankning och förhindrar eventuella skador på tanken som beror på över- eller undertryck. Kontrolluckan ska vara tillräckligt stor så att tankens skick kan konstateras. I närheten av tanken ska det finnas uppsugningsmaterial i händelse av möjliga bränsleläckage.³⁴

34 Räddningsverket i Birkaland 2015.

8 Utfodring

8.1 Foder för pälsdjur

Utfodringen av pälsdjur och fodret som används har stor inverkan på produktionens miljöbelastning. Med tanke på miljöbelastningen är det önskvärt att kväve- och proteinhalterna i födan inte överskrider djurens behov, eftersom näringsämnen som överskrider behovet utsöndras i avföringen. I synnerhet ökad fosforhalt i gödseln försvårar användningen av gödseln som gödsel för åkerväxter. Kväve som utsöndras i urinen ökar för sin del avdunstningen av ammoniak. Utvecklingen av den digitala tekniken och automatutfodringen gör det möjligt att med lägre kostnader fördela foder i portioner som motsvarar djurens behov. Förfarandet minskar både risken för miljöbelastning och foderkostnaderna.

De huvudsakliga råvarorna i pälsdjursfoder består främst av biprodukter från slakt och fiske samt spannmålsfoder. Största delen av fodret är inhemskt, men en del av råvarorna är biprodukter från rensning av sej, torsk och lax, vilka huvudsakligen härstammar från Norge³⁵. Mängden tillverkat foder 2016 var cirka 450 miljoner kg. Vid tillverkning av foder används biprodukter från slakt, fisk och fiskbiprodukter, spannmål och spannmålsprodukter, torkat proteinfoder samt fetter och oljor. Fodrets näringsinnehåll varierar beroende på produktionsfasen. Energiinnehållet varierar mellan 1 220-1 930 kcal/kg. Askhalten i färskt foder är hela året cirka 3,9 procent. Torrsubstanshalten i fodret är i genomsnitt 38,2 procent (32-44 %). År 2015 användes i foder för pälsdjur 26,6 procent fisk och fiskbiprodukter, 40,8 procent slaktbiprodukter, 15,7 procent spannmål och spannmålsprodukter, 5,7 procent torkat proteinfoder, 1,7 procent fetter och oljor, 1 procent övriga råvaror och 8,4 procent vatten.³⁶

35 Silvenius, F. et al. 2011.

36 Kärjä 2017a.

8.2 Tillverkning av foder

8.2.1 Fodercentral på farmområdet

Med fodercentral på farmområdet avses fodertillverkningslokaler inklusive råvarulager som placerats i anslutning till pälsdjursfarmen. Lokalerna omfattar fryslager, lager för torra råvaror eller råvaror i säckar samt silor för våta och pulveriserade råvaror. Foder som tillverkas i en fodercentral på farmområdet används vid den farm där det tillverkas. Produktionsenheten där fodret används måste dock inte vara belägen i omedelbar anslutning till fodercentralen på farmområdet, utan foder kan också tillverkas för transport till företagets andra produktionsenheter för att fylla deras foderbehov.

Foder som blir över från verksamheten vid en fodercentral på farmområdet kan efter rätt förvaring utnyttjas i fodertillverkningen. Enligt lagstiftningen om biprodukter kan däremot inte foder som omvandlats till avfall (till exempel foder som förstörts på grund av dålig förvaring) längre användas i fodertillverkningen. Sköljvatten bör tas tillvara och återanvändas i fodertillverkningen så att mängden avloppsvatten blir så liten som möjligt. Sköljvatten från truckar, golvytor och andra ytor med lägre renhetsnivå ska dock inte återanvändas i fodertillverkningen, även om det inte innehåller tvättmedel. Avloppsvattnet från sociala utrymmen samlas upp och behandlas alltid separat från avloppsvattnet från produktionslokaler.

8.2.2 Foderblandningsanläggningar

I Finland finns det tio foderblandningsanläggningar som tillverkar pälsdjursfoder. Foderblandningsanläggningarna lagrar råvarorna, sköter den egentliga tillverkningsprocessen och transporterar färdigt foder till kunderna.

9 Gödsel från pälsdjur

9.1 Näringsämnen i gödseln

Pälsdjursgödsel är ett värdefullt gödselmedel och jordförbättringsmedel. Även om mängden pälsdjursgödsel är liten jämfört med gödselmängden från alla produktionsdjur i Finland, är gödseln ytterst näringsrik. Den uppstår i områden där husdjursproduktionen är koncentrerad och fosforhalterna i åkermarken är höga. Därför ska man sträva efter att öka återvinningen av näringsämnena i pälsdjursgödseln i sådana områden där näringsämnena kan utnyttjas bättre.

Näringsinnehållet i pälsdjursgödsel varierar kraftigt beroende på djurarten, fodret som används samt det använda ströets mängd och kvalitet. Gödselns egenskaper varierar också beroende på de djur som föds upp, då de utfodras med olika slags foder och gödseln från djuren lagras och torkas på olika sätt. Vid gödsling av odlingsväxter enligt växternas näringsbehov har förhållandet mellan kväve och fosfor i gödseln betydelse. En hög fosforhalt i gödseln i förhållande till kvävehalten försämrar användbarheten som gödselmedel. Fosforhalten i gödseln kan påverkas genom att minska fosforhalten i fodret. Förhållandet mellan kväve och fosfor försämrar också av att kväve avdunstar från gödseln under kompostering och lagring. Det är redan i sig viktigt att minska utsläppen av kväve i luften, men hindrandet av kväveavdunstning har också betydelse med tanke på näringsinnehållet i gödseln och återvinningen av näringsämnen. Man ska sträva efter att bibehålla kvävet i gödseln så bra som möjligt.

Enligt nitratförordningen (1250/2014) ska verksamhetsutövaren vart femte år låta göra en gödselanalys för att bestämma halterna av lösligt kväve, totalkväve och totalfosfor i stallgödseln. Enligt förordningen får den mängd totalkväve som sprids årligen vara högst 170 kg/ha. Dessutom innehåller villkoren för jordbruksstöd begränsningar som gäller användningen av näringsämnena i gödsel samt hur mycket av kvävet och fosfor i gödseln som räknas som användbart för växter.

Uppgifterna från gödselanalysen ska bevaras i minst fem år. En uppdaterad gödselanalys ska på begäran uppvisas för tillsynsmyndigheten. I samband med ansökan om miljötillstånd kan det vara nödvändigt att utreda de gällande näringshalterna i gödseln.

Enligt nitratförordningen³⁷ finns det 1,4 kg/m³ lösligt kväve och 6,5 kg/m³ totalkväve i gödsel från räv. I gödsel från mink är motsvarande värden 0,9 kg/m³ respektive 5,2 kg/m³. Totalfosforhalterna är på motsvarande sätt 12,7 kg/m³ för räv och 12,1 kg/m³ för mink.

För spridning av gödsel behövs 1 ha åker per 20 rävhonor och 45 minkhonor, om högst 20 kg/ha fosfor sprids ut på åkern.³⁸ Om verksamhetsutövaren inte har tillgång till tillräckligt stor åkerareal för spridning av gödsel, ska verksamhetsutövaren ha gällande avtal om överlämnande av överflödig gödsel med odlare eller andra mottagare.

9.2 Hygienrisker förknippade med gödsel

I pälsdjursfoder och således också i den gödsel som uppstår förekommer upprepade gånger salmonella, campylobakterier och möjligen också andra sjukdomsalstrare. Detta kan medföra inte bara hälsolägenheter utan också miljölägenheter. Den större hygienrisk som pälsdjursgödsel medför jämfört med gödsel från andra produktionsdjur bör beaktas i såväl användningen och hanteringen av gödsel som i reningen av avrinningsvatten och avloppsvatten. Det är viktigt att verksamhetsutövarna följer upp hygien på farmerna och hygien för den gödsel som uppstår på farmerna. Spridningen av sjukdomsalstrare kan förhindras genom omsorgsfull gödselhantering, så att gödsel inte kommer ut i omgivningen. När det gäller förstöring av sjukdomsalstrare är det väsentligt att säkerställa att gödseln komposteras.

Salmonella är en sjukdom som enligt lag ska bekämpas i livsmedelskedjan. Tillverkare av pälsdjursfoder är skyldiga att underrätta sina farmkunder om förekomsten av salmonella. Om salmonella förekommer i gödseln på farmen, är det av största vikt att säkerställa att användningen av gödseln som gödselmedel inte sprider salmonella till livsmedelskedjan. Det är viktigt att informationen om salmonella i gödseln förmedlas till mottagaren av gödseln.

37 Värdena som presenteras i tabellen i nitratförordningen grundar sig på resultaten från gödselanalyser åren 2005-2014.

38 Arbetsgruppens förslag 31.5.2000/YM0613:00/24/02/1999.

9.3 Strö

På gödselunderlagen ska tillräckliga mängder strö användas för att binda urinen. Genom att använda strö och tillräckligt ofta avlägsna gödsel kan man minska näringsbelastningen med så mycket som 75 procent³⁹. Till exempel torv, halm, hö eller spån kan användas som strö (tabell 5). Det rekommenderas att torv används som strö, eftersom torv har den bästa uppsugningsförmågan och bidrar till att förebygga uppkomsten av lukter samt minskar urlakningen och avdunstningen av näringsämnen mer effektivt än andra typer av strö⁴⁰. Pälstdjurgödsel kan vara mycket fuktig och därför underlättar användningen av strö hanteringen av gödseln i form av strögödsel. Om tillräckligt mycket strö används redan under skugghusen, kan det minska mängden blandningsmaterial som behövs vid komposteringen av gödseln.

Enligt undersökningar minskar ett 14 cm tjockt torvlager fosfor- och kvävebelastningen från rävfarmar med 80-85 procent och ett 19 cm tjockt torvlager minskar belastningen med 90 procent.⁴¹ Vid minkfarmer minskar redan ett 10 cm tjockt torvlager tillsammans med annat strö (halmhack e.d.) kväve- och fosforbelastningen med cirka 75 procent.⁴² Det strölager som bredds ut på gödselunderlaget i samband med avlägsnande av gödsel har ansetts vara tillräckligt när ströets bulkdensitet kontinuerligt är minst 10-15 cm. Strö ska också tillföras åtminstone en gång mellan avlägsnandena av gödsel ovanpå den redan ackumulerade gödseln.

När det gäller rävar rekommenderas torv som strö, eftersom den stora mängden urin som rävarna utsöndrar sugts upp bäst i torv. Torv rekommenderas som strö även för minkar, men eftersom det även måste finnas halm i minkarnas bon enligt djurskyddsbestämmelserna är strömaterialiet i praktiken en blandning av halm och torv. Frästorv lämpar sig bäst som strö för gödsel från pälsdjursfarmer, även om det kan vara en utmaning att använda frästorv på grund av att den är så finfördelar och dammar⁴³. Avlägsnandet av gödsel är arbetstekniskt enklast om det understa strölagret består av halm eller hö.

39 Helin 1981.

40 Huntus och Niemelä 1986.

41 Latvala 1999a.

42 Latvala 1999b.

43 Niemelä 1986.

Tabell 5. Eri kuivikkeiden imukyvyt tilavuusyksikköä kohti laskettuna*.

Strö	Vätskebindningsförmåga (urin) g/l strö	Torrsubstans %	Volymvikt kg/m ³
Torv	470-640	45-55 %	120-180
Halm, lös-hack	165	70-90 %	60-110
Halm, lång		70-90 %	30-45
Sågspån	330	85-95 %	120-210
Kutterspån	140-330	85-95 %	60-150

* Alasuutari och Palva 2014.

Förutom de strölager som bredds ut under burraderna i samband med avlägsnande av gödsel ska strö även bredas ut ovanpå gödseln under uppfödningperioden. Strö ska ständigt finnas på gödselunderlagen och användning av strö förutsätts ofta i tillståndsovervägandet. Genom riklig användning av strö kan kvävesvinnet minskas i gödseln under burraderna.

9.4 Avlägsnande av gödsel

Vid rävfarmar ska gödsel avlägsnas åtminstone 1-2 gånger per år, dvs. på hösten i september-oktober och på våren eller sommaren i maj-juni.⁴⁴ Det kan finnas skäl att avlägsna gödsel oftare till exempel för att minska lukt- och flugproblem. Avlägsnandet av gödsel ska genomföras vid en tidpunkt då skugghusmellanrummen är torra och bärande. Vid uppfödningdjurplatser samlas en större mängd gödsel på grund av den högre foderkonsumtionen. Då är det motiverat att avlägsna gödsel två gånger per år eller till och med oftare. Eftersom avelsdjur och vissa djurarter såsom silver- och mutationsräv har en lägre foderkonsumtion kan det räcka att gödsel avlägsnas en gång per år.

Vid minkfarmar ska gödsel avlägsnas åtminstone 3-5 gånger per år så att gödsel avlägsnas under den snöfria tiden med cirka 3 veckors till 2 månaders mellanrum och så att gödsel avlägsnas med kortare intervall under hösten än på sommaren.⁴⁵ Beroende på systemet för uppsamling av gödsel kan det vara nödvändigt att avlägsna gödsel oftare än det som presenteras ovan.

44 Västra Finlands miljöcentral 1999.

45 Västra Finlands miljöcentral 1999.

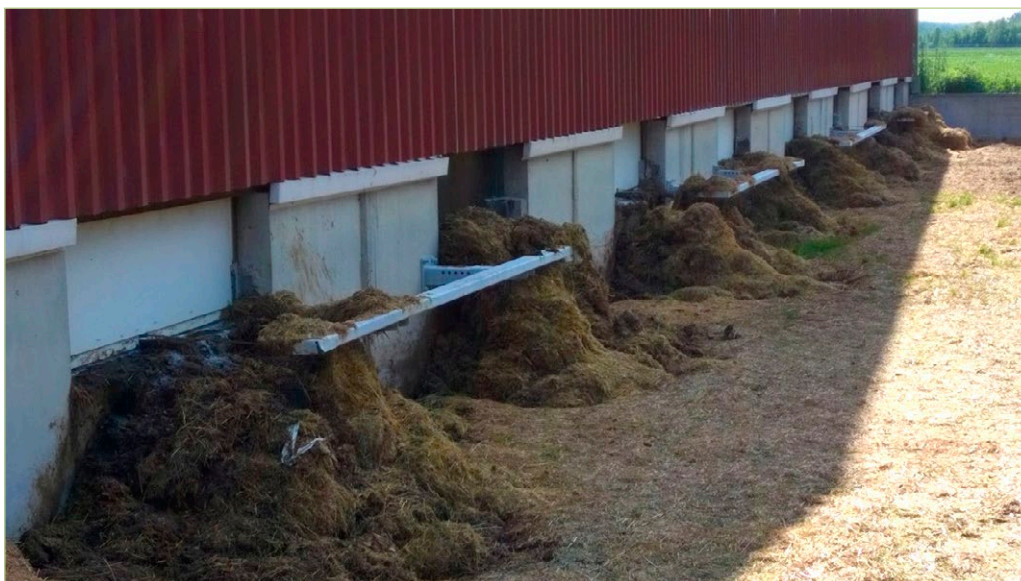


Bild 6: Avlägsnande av gödsel i en minkhall (Sari Luostarinen, Naturresursinstitutet).

9.5 Lagring av gödsel

I anslutning till pälsfarmerna ska det finnas ändamålsenliga utrymmen för lagring av gödsel. Nitratförordningen (1250/2014) ska följas i samband med lagring och användning av gödsel. Lagringsutrymmet för spillning och urin ska vara tillräckligt stort så att gödsel som samlats under 12 månader kan lagras där. Utrymmesbehovet per avelsräv- och mårdhundshona är 0,5 m³ och utrymmesbehovet per avelsmink- och illerhona är 0,25 m³ per år. Storleken på den gödselstad som krävs påverkas också av huruvida gödsel regelbundet skickas för lagring eller behandling till en anläggning med miljötillstånd.

Lagringsutrymmena för gödsel ska vara vattentäta. Vid behov ska gödselvattnet från gödselstaden ledas till en vattentät och tillräckligt stor sluten tank. Nya torrgödselstäder ska täckas över eller så ska den lagrade substansen täckas över så att regnvatten inte kan komma in i lagringsutrymmet. Konstruktionerna ska vara sådana att vätskor inte kan rinna ut i miljön under överföring och behandling av gödsel samt tömning av lagringsutrymmet. Lastningen ska ske på ett underlag med hård botten som håller för maskinernas vikt och rörelser och från vilket nedfallen eller absorberad gödsel vid behov kan samlas upp.

Föreskrifter som gäller byggande av gödselstäder finns också i jord- och skogsbruksministeriets byggbestämmelser om byggande som understöds.

9.6 Kompostering av gödsel

Kompostering förbättrar pälsdjursgödslens användbarhet som gödselmedel på åkrar och markförbättringsämne. Komposteringen förbättrar gödslens näringseffekter, hygien och hanterbarhet samt minskar luktolägenheterna. Kompostering är också nödvändigt för att förstöra sjukdomsalstrare. Vid kompostering får gödseln jämnare kvalitet, då gödseln blandas och blandningsmaterial och strö tillförs till gödseln. Kompostering av gödsel förorsakar dock avdunstning av kväve från gödseln. För närvarande är kompostering av pälsdjursgödsel ändå inte ett krav.

Enligt en uppskattning gjord av Naturresursinstitutets experter utför cirka 40 procent av pälsdjursfarmerna någon typ av åtgärder för att främja komposteringen av gödsel. Detta innebär åtminstone att gödseln vänds i gödselstaden.⁴⁶ Vissa områden har gemensamma komposteringsanläggningar för gödsel och en del av farmerna har egna komposteringsunderlag.

Utgångspunkten vid kompostering är att gödseln ska innehålla en tillräcklig mängd torrt organiskt material. Utan en tillräcklig mängd strö är komposteringen inte möjlig. När en kompost inrättas ska strö tillföras till pälsdjursgödslen, t.ex. torv, hackat hö eller halm. I samband med inrättandet av komposten är det viktigt att blanda gödseln och blandningsmaterialet så bra som möjligt. Det rekommenderas att mängden blandningsmaterial är minst hälften av gödselmängden med beaktande av det strö som använts. För att komposteringen ska vara jämn behöver komposten luft. För att säkerställa komposteringsprocessen ska komposten i regel vändas och skötas.

Enligt nitratförordningen (1250/2014) ska kompostering utföras på ett underlag med tät botten eller i konstruktioner som annars är vattentäta. Med tät botten avses en hel yta vars täthet motsvarar åtminstone asfalt inklusive ändamålsenliga bottenkonstruktioner.

Fukthalten i pälsdjursgödsel och lagringen i stora kompoststackar leder ofta till att göd-selvätskor oundvikligen pressas ut ur göd-seln. I fråga om kompostplattor kan även regn-vatten medföra problem. Eftersom inga vätskor får rinna ut i miljön är ett kompostunder-lag med väggkonstruktioner ofta det enda alternativet som fungerar i praktiken. På många farmer sker komposteringen i en torrgöd-selstad. Det rekommenderas också att en kör-ramp byggs på komposteringsunderlaget.

46 Luostarinen 2017.

I miljötillståndet som gäller verksamheten kan närmare föreskrifter om kompostering, komposteringsunderlagets storlek, konstruktioner och uppsamling av avrinningsvatten ges. Ett villkor för att erhålla investeringsbidrag är att kraven som gäller kompostering i miljötillståndet samt i JSM:s byggbestämmelser och -anvisningar (JSM-BBA C4) följs.

Torrt organiskt material ska spridas ut i botten av en kompoststack som inrättas på ett underlag med tät botten. Mängden torrsbstans beror på hur vått det komposterade materialet är. Kompoststacken ska ha en sådan storlek att det är möjligt att sköta stacken med de maskiner som är tillgängliga. Det är bra att täcka över komposten med till exempel torv eller halm för att förhindra att regnvatten kommer in i komposten och att ammoniak avdunstar. Komposten ska vändas under komposteringen för att åstadkomma en jämn förbränning samt om komposteringen inte kommer igång tillräckligt bra.

Komposteringstiden beror på det stödmaterial som används, mängden stödmaterial, torrsbstanshalten i den komposterade gödseln, årstiden och skötseln av komposten. En kompoststack som inrättas på hösten bör utnyttjas som gödselmedel följande vår. Med tanke på näringsvinnnet vore det bäst om komposten inrättades på sommaren och utnyttjades under samma uppfödningperiod. Kväve- och fosforhalterna i komposterad gödsel kan variera mycket jämfört med de genomsnittliga tabellvärdena för gödsel. Därför ska en analys av näringsämnen i gödseln göras tillräckligt ofta.

I en kompost vars torrsbstanshalt är minst 30 procent kan den sista komposteringsfasen, dvs. efterkomposteringen, göras i en stack på åkern på det sätt som fastställs i nitratförordningen. Efterkomposteringsstacken ska täckas över, men täckmaterialet behöver inte vara tätt, utan kan till exempel bestå av kompostfilt, torv eller halmhack.

9.7 Kompostering till en produkt som uppfyller kraven i lagen om gödselafabrikat och förordningen om biprodukter

Lagen om gödselafabrikat (539/2006), jord- och skogsbruksministeriets förordning om gödselafabrikat (24/2011) samt jord- och skogsbruksministeriets förordning om utövande och tillsyn av verksamhet gällande gödselafabrikat (11/2012) ska följas om gödsel komposteras på ett sådant sätt att gödselafabrikat produceras för marknaden. I lagen förutsätts det att anläggningar som tillverkar gödselafabrikat är godkända samt tillämpar egenkontroll.

9.8 Övriga metoder för processning av gödsel

Nya möjligheter för behandling av pälsdjursgödsel har undersökts de senaste åren. Målet är att utveckla processer som gör det lönsamt att transportera gödsel eller gödselafabrikat tillverkade av gödsel längre bort till områden där fosfor behövs på åkrarna, i stället för att gödseln sprids ut på åkrar där det sedan tidigare finns rikligt med fosfor. I synnerhet biogasning av gödsel i stora regionala biogasanläggningar har setts som ett möjligt alternativ, eftersom det skulle öka den regionala affärsverksamheten och ge pälsdjursgödseln ett mervärde. Förädling och produktifiering av gödsel kräver nya tillvägagångssätt av pälsdjursfarmerna. Gödseln skulle behöva skickas till biogasanläggningen året runt. Farmerna skulle behöva fästa vikt vid gödselns kvalitet och näringsämnen i gödseln måste kunna bevaras i gödseln genom en gödselbehandling som är mer omsorgsfull än i nuläget. Vid de regionala biogasanläggningarna skulle det också behövas andra inmatningsmaterial än pälsdjursgödsel.

9.9 Spridning av gödsel på åkern

Pälsdjursfarmer har sällan egna åkrar. Gödseln utnyttjas genom överlåtelseavtal så att en lantgård tar emot gödseln och använder den som gödselmedel på sina åkrar. Användningen som gödselmedel begränsar den höga fosforhalten i gödseln.

Fosforgödsling begränsar gödslingsgränserna i jordbruksstöden. För gårdar som inte ansöker om jordbruksstöd har de övre gränserna för fosforgödslingen fastställts i förordningen om gödselafabrikat. Gränserna i förordningen om gödselafabrikat beaktar emellertid inte den fosfor som redan finns i marken, vilket innebär utmaningar för användningen av pälsdjursgödsel i områden där åkrarnas fosforhalter redan är höga.

Spridning av gödselmedel på åkrar ska göras så att det inte sker någon avrinning i vatten och så att det inte finns någon risk för alvförtätning. Vid gödsling ska genomsnittlig skördenivå, odlingszon, växtföljd, växelbruk och jordart beaktas. Spridning av stallgödsel och organiska gödselafabrikat på åkrar är förbjuden från ingången av november till utgången av mars. Gödselmedel får inte spridas på snötäckt, frusen eller vattenmättad mark.⁴⁷

Torrgödsel med en torrsubstans på minst 30 procent kan förvaras på åkern i högst fyra veckor i väntan på spridningen. Stallgödsel som spridits ut på åkern ska bearbetas in i jorden inom ett dygn från spridningen, med undantag för spridning över växtbeståndet

⁴⁷ Statsrådets förordning 1250/2014 om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling.

med slangspridare (lakvatten från täta underlag) eller genom bredsåning. På åkerskiften där växttacket hålls över vintern får stallgödsel och organiska gödselmaterial från och med 15 september spridas endast genom placering, om det inte gäller spridning av stallgödsel före sådd av växter som sås på hösten.⁴⁸

Gödsling närmare ett vattendrag än fem meter är förbjudet. På den följande fem meters zonen från vattendraget är ytspridning av stallgödsel och organiska gödselmaterial förbjudet, om inte åkern bearbetas inom ett dygn från spridningen. På sådana delar av åkerskiften där lutningen är minst 15 procent är spridning av flytgödsel, urin och flytande organiska gödselmaterial på annat sätt än genom placering alltid förbjudet. Kring brunnar som används för hushållsvatten och kring källor ska det, beroende på höjdförhållandena i terrängen, brunnens konstruktion och jordarten, lämnas en skyddszon på minst 30–100 meter som inte gödulas med stallgödsel eller organiska gödselmaterial.⁴⁹

48 Statsrådets förordning 1250/2014 om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling.

49 Statsrådets förordning 1250/2014 om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling.

10 Avrinningsvatten från farmområdet

10.1 Torrläggning av farmområdet

Avrinningsvatten utifrån ska hindras från att komma in på farmområdet genom tillräcklig dikning. Dikningen kan vara dubbel så att den yttre dikningen leder vatten utifrån förbi reningsverket och den inre dikningen leder vatten till reningsverket. Avrinningsvattnet från skugghusmellanrummen kan ledas till det inre diket antingen genom lutning eller dikning. Om det är möjligt ska rent takvatten ledas till det yttre diket och förbi reningsverket. Det kan också vara nödvändigt att behandla dagvatten från farmområdet i reningsverket. Verksamheten på farmområdet ska ordnas så att avrinningsvattnet från farmområdet hålls så rent som möjligt.

Skugghusmellanrummen ska under alla omständigheter hållas tillräckligt torra och bärande så att vatten inte kommer åt att skölja gödselunderlagen. Vid behov ska skugghusmellanrummens bärighet förbättras med grus. Skugghusmellanrummen ska vid behov täckdikas om den naturliga vattengenomsläppligheten konstateras vara otillräcklig för att torrlägga farmområdet. Stillastående vatten får inte uppstå i skugghusmellanrummen. Funktionen hos dikena och täckdikena i verksamhetsområdet ska ombesörjas och de ska kontrolleras regelbundet och rengöras vid behov.

10.2 Val av system för behandling av avrinningsvatten

Vattenbehandlingen i farmområdet beror på farmens storleksklass. Stora farmer ska i regel ha ett kemiskt eller motsvarande vattenbehandlingssystem. Vid medelstora farmer ska vattenbehandlingssystemet väljas från fall till fall med beaktande av miljöförhållandena vid farmområdet, t.ex. koncentrationer av farmer, närheten till vattendrag etc. I samband med vattenbehandlingen vid medelstora farmer kan till exempel sand- eller grusfilter, ke-

miska filter eller andra motsvarande metoder eller kombinationer av metoder användas. På små farmar räcker i regel sand- eller grusfiltrering som vattenbehandling. Vid behov kan näringshalterna i avrinningsvattnet utredas i förväg.

10.3 Krav på vattenbehandling

I miljötillstånden har det förutsatts att gränsvärdet för den sammanlagda fosforhalten i avrinningsvatten som leds bort utanför farmområdet får vara högst 2,0 mg/l i årsmedelvärde. Om gränsvärdet för avrinningsvattnet inte uppnås i fråga om årsmedelvärdet, ska verksamhetsutövaren vidta de åtgärder som behövs för att korrigera situationen och framlägga en plan för behandlingen av avrinningsvatten inklusive tidtabeller för genomförande till miljöförmyndigheten i regel senast tre månader efter den upptäckta överskridningen av gränsvärdet.

10.4 Krav på observation av avrinningsvatten

Avrinningsvatten ska ledas bort från farmområdet på ett sådant sätt att tillförlitlig provtagning är möjlig. Reningsverket ska observeras regelbundet för att klarlägga funktionen. Reningseffekten i systemet för behandling av avrinningsvatten ska observeras åtminstone två gånger per år (på våren och hösten) genom att ta vattenprover. Vattenproverna ska tas av det vatten som kommer till reningsverket och rinner ut från reningsverket. Vattenproverna ska användas för att fastställa i regel totalfosfor, totalkväve och den biologiska syreförbrukningen. Även flödet vid provtagningstidpunkten ska bedömas. Tillsynsmyndigheten kan vid behov ändra antalet provtagningar och provtagningstidpunkten samt de värden som ska analyseras.

Provtagaren ska vara certifierad eller ha lämplig utbildning. Proverna ska analyseras med en ackrediterad metod eller en annan metod som godkänts för ändamålet. Tilläggsprover kan också tas av verksamhetsutövaren själv. Resultaten av vattenprover ska meddelas årligen till tillsynsmyndigheten via datasystemet för tillsyn av miljötillstånd (YLVA). I framtiden är det meningen att resultat ska kunna registreras i YLVA-systemet också direkt från laboratoriet, om verksamhetsutövaren ger sitt samtycke till det.⁵⁰

50 Tjänsten togs i bruk 2018.

10.5 Dimensionering av reningsverket

Reningsverkets dimensionering och i fråga om kemiska reningsverk kemikaliernas inmatningsmängd beror på mängden avrinningsvatten och vattnets näringshalt. Vid dimensioneringen kan tillgängliga uppgifter användas som hjälp, till exempel uppgifter från sandfiltreringssystem för avloppsvatten planerade för hushåll och andra motsvarande reningsverk avsedda för behandling av fosforhaltigt avloppsvatten. I dimensioneringen av sedimenteringsbassänger kan anvisningar som används inom åkerodlingen användas, bara man beaktar bortledning av eventuellt takvatten från skugghusen. I synnerhet i dimensioneringen av sandfilter ska särskild vikt fästas vid de behandlade vattenmängderna till exempel genom att leda bort allt takvatten från skugghusen från farmen⁵¹.



Bild 8. Sandfilter under uppbyggnad (Anne Polso/NTM-centralen i Södra Österbotten).

51 Latvala 1999c.

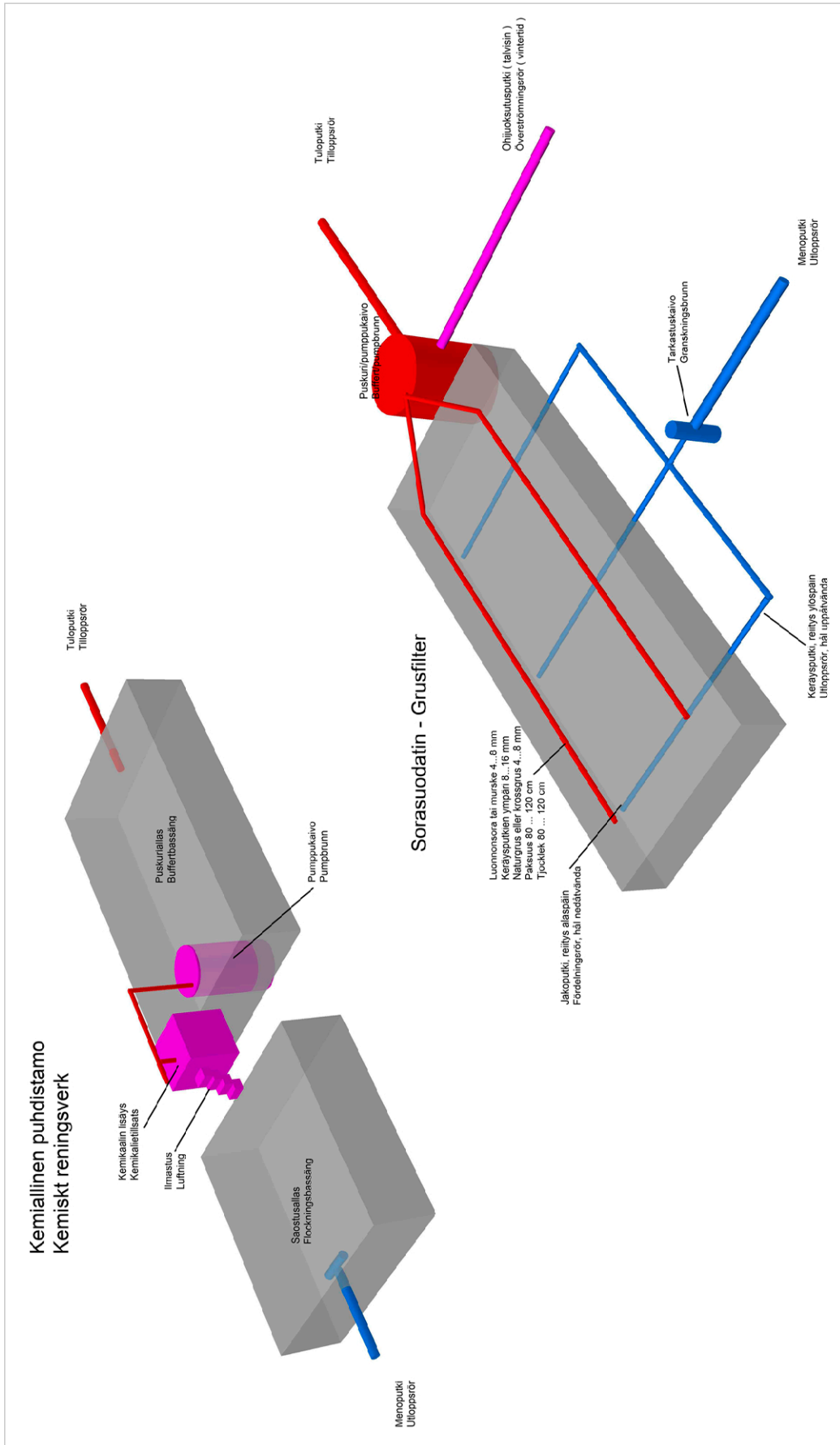


Bild 7. Kemiskt reningsverk (Håkan Sjölund, Oy Marinex Ab).

10.5.1. Dosering av kemikalier

När pumpnings- och kemikalieenheten har färdigställts utreds systemet effekt med hjälp av mätningpumpning. Under testningen klarläggs pumpens faktiska kapacitet per tidsenhet. Informationen används senare i samband med justeringen av pumpen för dosering av sedimenteringskemikalie för att hitta rätt doseringsförhållande. Motsvarande test utförs också för att bekräfta de uppgifter tillverkaren av kemikaliedoseringspumpen har uppgett.

På grund av fosfors kemiska sammansättning är PIX-105-mängden som behövs för sedimentering av fosfor 10-15 gånger större än fosforhalten i det avloppsvatten som behandlas. Enligt resultaten av vattenanalyser utförda på pälsdjursfarmer är totalfosforhalten i behandlat avrinningsvatten i regel på nivån 10-20 mg/l. Detta innebär en doseringsmängd på 100-300 mg/l = g/m³. Doseringen kan inledas till exempel på nivån 150 g/m³ (= 100 ml/m³) och justeras i den riktning som krävs utifrån reningsresultaten.

10.6 Underhåll av reningsverket

Användningen och skötseln av ett system för behandling av avrinningsvatten förutsätter inte bara ett fungerande grundtorrläggningssystem, utan också kunskap om funktionsprincipen för vattenrening. Laboratorieanalyser fungerar som indikator på funktionen hos systemet för behandling av avrinningsvatten. Resultaten jämförs med de gränsvärden som specificeras i miljötillståndsbestämmelserna. Om resultaten underskrider de utsläppsvärden som fastställts för verksamheten kan systemet anses vara fungerande. Om gränsvärdena inte uppnås ska systemets funktion effektivieras. När det gäller behandling med kemikalier innebär effektivisering i regel ändring av kemikaliedosen och vid behov även utvidgning av systemet, om till exempel sedimenteringsbassängen visar sig vara för liten. Om det är fråga om sandfilter kan det förutom en utvidgning vara nödvändigt att byta massor oftare än planerat. Även skötseln av farmen har en väsentlig inverkan på näringshalterna i avrinningsvattnet. Att oftare avlägsna gödsel och öka användningen av torv kan också vara en lösning för att uppnå bättre behandlingsresultat.⁵²

Massorna (sand) i sandfiltren byts ut med jämna mellanrum utifrån observationsresultaten. Enligt undersökningar borde massorna i sandfilter bytas ut vart tredje år⁵³. Om farmen är välskött kan massorna bytas ut med högst fem års mellanrum. Mängden anrikat slam som ansamlas i kemikaliesystemet följs upp och slammet avlägsnas i regel varje år eller

⁵² Latvala 1999c.

⁵³ Latvala 1999c.

vertannat år. Byte av filtreringsand och avlägsnande av slam ska av praktiska orsaker utföras under en så torr period som möjligt eller utföras på vintern, för att undvika möjliga belastningstoppar. För att underlätta tömningen ska bassängerna redan i byggfasen utrustas med bottenrör eller en separat pumpbrunn⁵⁴.

I samband med tömningen av bassängerna ska eventuella ras repareras och onödig växtlighet ska rensas bort från bassängerna. Rörlinjernas ändrar ska hållas rena från växtlighet och andra orenheter. Även pumpbrunnarna ska årligen rengöras från slam och växtlighet. Matningspumpens funktion ska vid behov säkerställas genom flödesmätningar. Sand- eller grusfiltrens konstruktioner ska kontrolleras i samband med byte av massor. Skicket hos de rörlinjer som leder till filtren ska också kontrolleras. Vid behov ska konstruktionerna förnyas. I samband med det årliga underhållet av kemikaliesystemet ska särskild vikt fästas vid doseringsanordningens funktion.

10.7 Utnyttjande av massor och slam

Sandfiltrens massor och slammet från kemikaliebehandlingen kan användas som sådana som gödsel på åkrar. Näringsanalyser bör göras för att utreda massornas och slammets näringshalter. I praktiken finns det ännu inga tabellvärden. Massorna och slammet kan också blandas med gödseln i gödselstaden eller behandlas och utnyttjas i enlighet med lagstiftningen om gödselindustri. Om analyserna visar att massorna inte kan utnyttjas som gödsel ska de skickas för behandling till en anläggning som överensstämmer med miljötillståndet. Detta kan vara nödvändigt till exempel om järn används i kemikaliebehandlingen.

10.8 Effektiviteten hos behandlingen av avrinningsvatten

Reningsverken avlägsnar i genomsnitt 80 procent av fosfor, men tidvis har reningsresultat på så mycket som 90 procent uppnåtts. Bra underhåll har störst inverkan på alla reningsverks funktion. Reningsverken behöver kontinuerligt uppföljas när de är verksamma och den erfarenhet som erhålls ökar reningsverkens funktionssäkerhet.⁵⁵

54 Latvala 1999c.

55 Latvala 1999c.

Sandfilter som är välplanerade och byggda på rätt sätt fungerar medelmåttigt och avlägsnar cirka hälften av fosfor och cirka en tredjedel av kvävet. Om sedimenteringsbassänger byggs utöver sandfiltren, en fosforavlägsnande kemikalie används och filtret dimensioneras så att det är tillräckligt stort med tanke på farmområdet vattenmängd och näringshalt, kan cirka 60-80 procent av fosfor i avrinningsvattnet och cirka 30-60 procent av kvävet avlägsnas även under de följande åren.⁵⁶ Ett problem är att sandfilter endast renar avrinningsvattnet under sommarmånaderna, då marken inte är frusen.

10.9 Övrigt avrinningsvatten och rening av sådant vatten

Med avloppsreningsverk avses anläggningar avsedda för rening av avloppsvatten från servicebyggnadernas avlopp. Torrläggningens vatten från farmområdet (avrinningsvatten) är inte sådant avloppsvatten som avses i detta sammanhang.

Avloppsvattnet från pälsdjursfarmers servicebyggnader ska ledas till en sluten tank eller behandlas i enlighet med miljöskyddslagen (527/2014) och statsrådets förordning (157/2017) om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet. Genom underhåll och god skötsel av systemen säkerställs reningsverkets funktion och ett bra reningsresultat. Reningsverkets funktion ska följas upp regelbundet.

⁵⁶ Latvala 1999c.

11 Avfallshantering

11.1 Förstört foder

Foder eller animaliska råvaror som av någon orsak inte används som foder ska förstöras eller utnyttjas med beaktande av lagen om biprodukter (517/2015). Enligt lagstiftningen om biprodukter får inte överflödigt foder som innehåller animaliska råvaror och foderråvaror förstöras eller komposteras tillsammans med gödseln på farmen och inte heller skickas till en komposteringsanläggning som godkänts för behandling av gödsel. Sådant foderavfall ska skickas till en förbränningsanläggning eller en godkänd destruktionsanläggning. Detta gäller även tvättvatten från lagring av foder eller foderdistributionsanordningar, om rikligt med foder har hamnat i tvättvattnet.

11.2 Lagring av pälsningskroppar på farmen

Pälsningskroppar ska lagras på ett tätt underlag med täta väggkonstruktioner. Pälsningskroppar kan också lagras på ett täckt flak. Kropparna staplas i tunna lager på underlaget. Underlaget placeras på en logiskt lämplig plats, men dock inte till exempel intill en allmän väg. Kropparna ska täckas omsorgsfullt med ett tätt täckmaterial och regnvatten ska hindras från att komma in i utrymmet där kropparna lagras. Vid behov ska underlaget täckas över.

Kropparna ska tillräckligt ofta skickas till en anläggning som innehar tillstånd, men åtminstone två gånger i veckan. Vid stora och medelstora farmar kan det vara nödvändigt att skicka kroppar varje dag, i synnerhet vid varmt väder. Underlaget där kropparna lagras ska hållas rent och rengöras omsorgsfullt efter pälsningsperioden, vid behov också under pälsningsperioden. Eventuellt tvättvatten ska ledas till en tät sluten tank och skickas vidare till en anläggning som innehar tillstånd.

11.3 Behandling av fetter och pälsningsspån

Vid pälsningen skrapas skinnet rent från fett, roteras i sågspån i en trumma för att suga upp överflödigt fett i spånet, sträcks ut på ett format stöd eller en tana, torkas i rumstemperatur i ett torrt utrymme samt lösgörs från tanan och eftertorkas. Det bortskrapade fettets ska förvaras i ett tätt lager med kanter eller i en tät tank så att regnvatten inte kan komma in i lagret. Bortskrapat fett och sågspån indränkt i fett ska skickas till en behandlingsanläggning för återvinning tillsammans med pälsningskropparna. Bortskrapat fett och pälsningsspån indränkt i fett betraktas som avfall, vilket innebär att det är förbjudet att bränna dessa vid en annan anläggning än en förbränningsanläggning med tillstånd.

11.4 Hantering av självdöda djur och djur som avlivats av hälsoskäl

Lagring av självdöda djur ska undvikas och även kortvarig lagring ska ordnas så att den inte orsakar hälsoolägenheter, luktolägenheter eller orenheter. Farmen ska ha en separat kylcontainer eller ett annat motsvarande kallt lager för kortvarig lagring av döda djur.

11.4.1 Nedgrävning av kroppar

Hela kroppar av pälsdjur är biprodukter och de kan enligt jord- och skogsbruksministeriets förordning (783/2015) om animaliska biprodukter grävas ned i hela Finland med undantag för de pälsdjurstäta områden i Västra Finland som fastställs i del 3 i bilaga 4 till förordningen, där kropparna ska skickas till en destruktionsanläggning eller förbränningsanläggning. Det djurtäta området omfattar 44 kommuner och på dessa kommuners områden är det förbjudet att gräva ned kroppar. I miljötillståndet kan vid behov begränsningar för nedgrävning av enskilda djur fastställas även i avlägsna områden till exempel för att skydda grundvatten eller vattendrag eller på grund av olägenheter som påverkar grannförhållandena. Om många djur dör på farmen på grund av en djursjukdom eller någon annan orsak, ska kropparna i första hand skickas till en destruktionsanläggning för förstöring.

NEDGRÄVNING AV PÄLSDJUR ÄR FÖRBUDEN I FÖLJANDE KOMMUNER:

Alajärvi, Alavieska, Euraåminne, Evijärvi,
 Halsö, Ilmola, Storkyro, Kalajoki, Kannus,
 Kaskö, Kauhajoki, Kauhava, Kaustby, Karleby,
 Korsnäs, Kristinestad, Kronoby, Kuortane,
 Kurikka, Laihela, Lappajärvi, Lappo, Lestijärvi,
 Larsmo, Luvia, Malax, Merijärvi, Sastmola,
 Korsholm, Närpes, Oulainen, Pedersöre

kommun, Perho, Jakobstad, Björneborg,
 Pyhäjoki, Seinäjoki, Östermark, Toholampi,
 Nykarleby, Vasa, Vetil, Vindala, Vörrå

Jord- och skogsbruksministeriets
 förordning 783/2015

11.4.2 Förbränning av kroppar i småskaliga förbränningsanläggningar

Det är möjligt att förstöra andra hela kroppar än pälsningskroppar genom att bränna kroppen på farmen i en godkänd förbrännings- eller parallellförbränningsanläggning. Verksamheten regleras i avfallslagen samt miljöskyddslagen och -förordningen. För verksamheten vid en småskalig förbränningsanläggning krävs i regel miljötillstånd. Förbränningsanläggningar vid pälsdjursfarmar inkluderas vanligen i farmens miljötillstånd. Tillståndsärendet behandlas då av den statliga miljötillståndsmyndigheten. I miljötillståndet ges föreskrifter om förbränningen och det avfall som uppstår vid förbränningen. Förutom miljötillstånd krävs det för småskaliga förbränningsanläggningar även kommunalveterinärens godkännande i enlighet med lagstiftningen om biprodukter. En kopia av beslutet om godkännande ska skickas till tillsynsmyndigheten för kännedom.

Förstöring av kadaver genom förbränning över öppen eld är förbjudet i hela Finland.

Vid förbränning av kroppar ska Europaparlamentets och rådets förordning nr 1069/2009 (förordningen om animaliska biprodukter) och kommissionens förordning nr 142/2011 om genomförande av förordningen om animaliska biprodukter följas. Vid en förbränningsanläggning får endast djur från den egna farmen brännas, om inget annat tillåts i miljötillståndsbeslutet. När kroppar förstörs i en förbränningsanläggning som är i gemensam användning ska risken för överföring av djursjukdomar från en farm till en annan beaktas. Kroppar får inte förvaras i förbränningsugnen före förbränningen. Förbränningsanläggningen ska låsas mellan användningarna.

I en småskalig förbränningsanläggning får inget annat avfall brännas. Förbränningsanläggningen ska användas i enlighet med anläggningsleverantörens anvisningar. Förbränningsanläggningen ska vara planerad, utrustad och byggd samt användas så att temperaturen på den gas som uppstår i processen även under de minst fördelaktiga förhållandena stiger till 850 grader i två sekunder eller 1 100 grader i 0,2 sekunder. De ovan nämnda

temperaturerna ska konstateras genom mätning innan förbränningsanläggningen tas i bruk. Om det utifrån temperaturmätningar konstateras att de ovan nämnda temperaturerna inte uppnås i förbränningsanläggningen eller att förbränningen av kroppar medför miljöförstöring eller risk för miljöförstöring som avviker väsentligt från det som uppskattats i förväg, ska döda djur skickas till en mottagare som har miljötillstånd för hantering av sådant djuravfall.

Askan som uppstår vid förbränningen av kroppar ska transporteras och lagras i slutna behållare eller annars så att spridningen av aska till miljön förhindras. Askan som bildas i samband med verksamheten ska skickas för behandling till en anläggning som har miljö-tillstånd för att ta emot och behandla sådan aska.

Temperaturen på den rökgas som uppstår under förbränningsprocessen i anläggningen ska kontrolleras genom mätningar åtminstone en gång per år. Vid behov kan tillsynsmyndigheten förordna att temperaturen ska mätas flera gånger per år. Temperaturen ska mätas i närheten av ugnens innervägg eller vid en annan representativ plats i förbränningskammaren som godkänts av den behöriga myndigheten. Mätresultaten ska årligen skickas till kommunalveterinären och tillsynsmyndigheten efter att resultaten blivit klara.

11.5 Övrig avfallshantering

En verksamhetsutövare inom pälsdjursuppfödning ska ombesörja vederbörlig avfallshantering av det avfall som uppstår i samband med verksamheten. När det gäller hantering av sådant avfall som uppkommer i pälsdjursfarmens verksamhet och kan likställas med hushållsavfall ska avtal ingås med en avfallstransportör som tillhör avfallshanteringsregistret. Ett undantag från detta är farmer vars sociala utrymmen finns i anslutning till bostadslokaler och där avfallsmängden är liten. Då kan avfallshanteringen ordnas tillsammans med bostadsfastighetens övriga avfallshantering. Avfall ska alltid insamlas och mellanlagras på ett sådant sätt att verksamheten inte medför nedskräpning och avfallet inte är tillgängligt för skadedjur.

Farligt avfall (till exempel spillolja, batterier och ackumulatorer samt kemikalier) ska förvaras i sådana utrymmen och på ett sådant sätt att verksamheten inte medför hälsorisker eller risk för förorening av miljön. Farligt avfall ska regelbundet skickas till vederbörlig insamling. Insamlingen av farligt avfall kan skötas via den kommunala avfallshanteringen, om det inte är fråga om en särskilt stor mängd avfall.

12 Bekämpning av skadedjur

Omsorgsfullt avlägsnande av gödsel på våren samt regelbunden och tillräcklig användning av torv är en effektiv metod för att bekämpaflugor och minska lukt- och ammoniakutsläpp. Kemisk bekämpning avflugor kan inriktas på antingenflugor i larvstadiet eller flygandeflugor beroende på bekämpningstidpunkten. Den kemiska bekämpningen ska basera sig på en separat plan som definierar bekämpningstidpunkten, de bekämpningsmedel som ska användas och sättet att sprida bekämpningsmedlen. Bekämpningsresultaten ska bokföras.

Gnagare och andra skadedjur ska bekämpas vid farmen. Skadedjur får inte komma åt att bygga bo på farmen. Skadedjur såsom råttor och möss bekämpas vid behov med för ändamålet lämpliga giftbeten eller fällor som placeras inne i byggnaderna. När gnagargift används ska man beakta bruksanvisningarna för gifterna, dvs. användningen får inte vara kontinuerlig. Det effektivaste sättet att bekämpa skadedjur är att förvara fodret i separata täta och slutna utrymmen samt hålla farmområdet rent.

13 Egenkontroll och bokföringskrav för pälldjursfarmer

13.1 Störningar

Enligt miljöskyddslagen ska verksamhetsutövaren känna till verksamhetens konsekvenser för miljön, verksamhetens risker för miljön och hanteringen av dem samt möjligheterna att minska verksamhetens negativa miljöpåverkan (skyldighet att vara konsekvensmedveten). Dessutom ska utövaren av tillståndspliktig verksamhet i förväg förbereda sig på åtgärder för att förebygga olyckor och andra exceptionella situationer samt begränsa de skadliga följderna av sådana situationer för hälsan och miljön.

Tillståndsmyndigheten ska omedelbart underrättas om möjliga störningar och exceptionella situationer som har medfört eller kan medföra betydande miljöolägenheter. Farmen ska dessutom omedelbart vidta åtgärder för att eliminera skadliga följder och förebygga att exceptionella situationer inträffar på nytt.

13.2 Observation

13.2.1 Användningsobservation

I miljötillståndsbeslutet föreskrivs det om observation av pälldjursfarmen och bokföring med anknytning till verksamheten. Typiska objekt som kräver regelbunden observation är funktionen och skicket hos de slutna tankarna, systemet för behandling av avrinningsvattnet, skugghusfältets täckdiken och öppna diken, gödselstäderna, avfallshanteringsutrymmena, foderblandningsanläggningen, underlaget för kroppar och vattningsanordningen. Skador eller funktionsproblem som upptäcks i dessa konstruktioner eller anläggningar och som kan leda till utsläpp eller olägenheter ska åtgärdas omedelbart.

13.2.2 Utsläppsobservation

Observationen ska genomföras på ett sådant sätt att tillförlitlig information om utsläppen kan erhållas. Provtagaren ska ha behörighet för provtagning som fastställts av ett oberoende certifieringsorgan eller så ska behörigheten för provtagning kunna påvisas på något annat sätt för den övervakande myndigheten. Vid provtagning och analysering av prover ska verifierade standarder användas och proverna ska analyseras vid ett vattenundersökningslaboratorium som omfattas av offentlig tillsyn. I sammanfattningarna av resultaten ska det redogöras för osäkerhetsfaktorer som förekommit under observationen samt de metoder som använts i analyserna och resultatberäkningen.

Resultaten av observationen bevaras och fogas till bokföringen av pälsdjursfarmens egenkontroll. Resultaten skickas årligen till tillsynsmyndigheten i samband med årsrapporteringen som gäller verksamheten (YLVA).

13.3 Årsrapportering

Pälsdjursfarmens verksamhet ska bokföras. Bokföringen ska i regel innehålla följande uppgifter, som rapporteras i form av en årssammanfattning till den myndighet som övervakar verksamheten:

- antalet avelsdjur och det totala antalet djur per djurart
- använt strö, mängden strö, strölagrets tjocklek och tidpunkterna för påfyllnad av strö
- mängden gödsel och urin samt tidpunkterna för avlägsnande av gödsel/urin och leveransplatserna
- nya eller ändrade avtal om gödselleverans
- tömningsmängderna och tömningsgångerna för vätska i slutna tankar och avloppsvattentankar
- mängder och leveransplatser för pälsdjurskroppar, fett och fettindränkt spån
- antal och leveransplatser för självdöda djur
- övrigt avfall som uppstått i verksamheten samt rivningsavfall från skugghus
- observationsresultat för avrinningsvatten från farmområdet
- verksamhets- och underhållsanteckningar som gäller system för behandling av avrinningsvatten
- åtgärder för bekämpning av skadedjur
- reparations- och miljöskyddsåtgärder som genomförts vid farmen
- uppgifter om störningssituationer eller andra exceptionella situationer
- uppgifter om eventuella klagomål om verksamheten

Dessutom ska följande uppges om fodercentraler på gård:

- fodercentralens funktionstid och mängden tillverkat foder
- råvaror som använts för tillverkning av foder samt mängden råvaror
- förkastade partier som uppstått i fodertillverkningen och leveransplatserna för dessa

Uppgifterna i årssammanfattningarna baserar sig på anteckningar som gjorts under produktionsperioden, verifikat och kalenderanteckningar. Uppgifterna om verksamheten (årsrapporten) ska skickas till tillsynsmyndigheten årligen i regel före slutet av februari, om inget annat fastställs av tillsynsmyndigheten. Årsrapporten ska i första hand upprättas genom att använda det elektroniska systemet (YLVA). <https://sahkoinenasiointi.ahtp.fi/sv>) Bestämmelser om tillsynsavgifter utfärdas varje år i förordningen om avgifter.

14 Avbrytande och avslutande av pålstdjursuppfödning samt övriga anmälningar

Tillsynsmyndigheten ska underrättas om färdigställandet av nya och grundligt reoverade skugghus senast en månad innan de tas i bruk. Verksamhetsutövaren ska i god tid i förväg underrätta tillsynsmyndigheten om produktionen ökar, ändras eller upphör, verksamhetsutövaren byts ut eller någon annan ändring av verksamheten som är väsentlig med tanke på tillsynen inträffar.

Om uppfödningens verksamheten avbryts för viss tid, eller avslutas, ska gödsel och annat avfall avlägsnas från farmområdet omedelbart efter att verksamheten har upphört så att avfallet inte förorsakar urlakning av näringsämnen, nedskräpning eller andra miljöolägenheter. Avbrytande och avslutande av verksamheten ska anmälas till tillsynsmyndigheten, som utifrån anmälan har möjlighet att utfärda närmare anvisningar och föreskrifter om utförande av nödvändiga åtgärder i efterhand.

KÄLLOR:

Alasuutari, S. och Palva, R. 2014. Kuivitusopas. TTS:n tiedote: Maataloustyö ja tuottavuus 3/2014 (654).

Skogscentralen i Södra Österbotten 25.1.2007. Arvio Botnia-Fox Oy:n turkistuotannon yhteistoiminta-alueiden vaikutuksesta alueita ympäröiviin talousmetsiin Evijärvellä ja Kortte-sjärvellä.

Ferm, A., Hytönen, J., Kolari K. K. & Veijalainen, H. 1988. Metsäpuiden kasvuhäiriöt turkistarhojen läheisyydessä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 320.

Grönroos, J. 2014. Maatalouden ammoniakkipäästöjen vähentämismahdollisuudet ja kustannukset. Miljöministeriets rapporter 26/2014. Miljöministeriet. Helsingfors.

Grönroos, J. 2017. E-postmeddelande till Sonja Pyykkönen 12.12.2017. Finlands miljöcentral.

Helin, J. 1981. Turkistarhojen aiheuttama ainekuormitus pinta- ja pohjavesin. Vesihallituksen moniste nro 140, 1982.

Huntus, H. och Niemelä P. 1986. Kannuksen turkistarhan ravinnehuuhtoutumat. Väliraportti. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 23. Karleby vatten- och miljödistrikt. Karleby

Hyvärinen, A., Jukola-Sulonen, E-L., Mikkilä, H. och Nieminen, T. (red.) 1993. Metsäluonto ja ilmansaasteet. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 446.

Kärjä, H. 2017a. E-postmeddelande till Anne Polso 28.3.2017. Profur.

Kärjä, H. 2017b. E-postmeddelande till Anne Polso 13.12.2017. Profur.

Latvala A. 1999a. Kettutarhan nestemäinen ympäristökuormitus ja sen vähentäminen tarhan sisäisillä toimenpiteillä. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen moniste 43/1999. Västra Finlands miljöcentral. Karleby.

Latvala 1999b. Minkkitarhan nestemäinen ympäristökuormitus ja sen vähentäminen tarhan sisäisillä toimenpiteillä. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen moniste 44/1999. Västra Finlands miljöcentral. Karleby.

Latvala A. 1999c. Turkistarhavesien käsittelykokeet. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen moniste 45/1999. Västra Finlands miljöcentral. Karleby.

Luostarinen, S. 2017. E-postmeddelande till Sonja Pyykkönen 12.10.2017. Naturresursinstitutet.

Luostarinen, S., Perttilä, S., Nousiainen, J., Hellstedt, M., Joki-Tokola, E. och Grönroos, J. 2017. Turkiseläinten lannan määrä ja laatu. Tilaseurannan ja lantalaskennan tulokset. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 46/2017. Naturresursinstitutet. Helsingfors.

Västra Finlands miljöcentral 1999. Turkiseläinten lannan käsittelyohje. Karleby.

Lätti, M., Maasola M. och Warén L. 2006. Minkintuotannon työt tarkastelussa. Työteho-seuran maataloustiedote 6/2006(591). Työteho-seura. Helsingfors.

Marttinen et al. 2017. Kohti ravinteiden kierrätyksen läpimurtoa. Nykytila ja suositukset ohjauseinojen kehittämiseksi Suomessa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 45/2017. Naturresursinstitutet. Helsingfors.

Mikkola, H., Puumala, M., Kallioniemi, M., Grönroos, J., Nikander, A. och Holma, M. 2002. Paras käytettävissä oleva tekniikka kotieläintaloudessa. Miljön i Finland 564. Helsingfors.

Moilanen, S. 2017. E-postmeddelande till Anne Polso 10.11.2017. Profur.

Niemelä P. 1986. Kuiviketurpeen soveltuvuus turkistarhoilla kertyvän sonnan ja virtsan käsittelyyn. Meddelande 12/86. Forskningscentralen för jordbruk. Jockis.

Räddningsverket i Birkaland, 2015. Polttonesteiden varastointi maataloilla farmarisäiliöissä. Uppdaterad 1.5.2015.

Silvenius, F., Koskinen, N., Kurppa, S., Rekilä, T., Sepponen, J. och Hyvärinen, H. 2011. Suomessa tuotetun minkin- ja ketunnahan elinkaariarviointi. MTT rapport 29.

Arbetsgruppens förslag 31.5.2000/YM0613:00/24/02/1999. Anvisning om miljöskydd vid pälsdjursuppfödning. Miljöministeriet.

Statsrådets beslut om vattenförvaltningsplanerna för Vuoksens vattenförvaltningsområde, Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde, Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde, Ule älvs-Ijo älvs vattenförvaltningsområde, Kemi älvs vattenförvaltningsområde, Torne älvs vattenförvaltningsområde och Tana älvs-Näätä-möjokis-Pasvig älvs vattenförvaltningsområde 2016-2021. Statsrådets beslut. 2015. Bilaga 1. Motiveringspromemoria.

Westerberg, V. et al. 2015. Tillsammans för god vattenstatus. Förvaltningsplanen för Kumo Älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2016-2021. Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten. Rapporter 101/2015.

Miljöministeriet 1998. Målen för skydd av vattnen fram till år 2005. Miljön i Finland 226. Helsingfors.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

ISBN 978-952-11-4811-8 (PDF)

ISSN 1796-1653 (PDF)