



Fødevarestyrelsen

Vedrørende udtalelse om hold af mink

DCA - Nationalt Center for
Fødevarer og Jordbrug

Dato: 6. marts 2012

Direkte tlf.: 8715 7685
E-mail:
susanne.elmholt@agrsci.dk

Afs. CVR-nr.: 31119103
Reference: sel

Side 1/7

Fødevarestyrelsen har den 8. februar 2012 anmodet DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, om en udtalelse vedrørende hold af mink. Udtalelsen skal bidrage til at afklare specifikke problemstillinger vedrørende klatreindretning, burhøjde, svømmevand, lysstyrke og gruppindhusning.

Udtalelsen er udarbejdet af seniorforsker Steffen W. Hansen, seniorforsker Steen H. Møller og seniorforsker Jens Malmkvist, alle Institut for Husdyrvidenskab.

Med venlig hilsen

Susanne Elmholt
Seniorforsker, koordinator for myndighedsrådgivning



Udtalelse vedrørende hold af mink

Steffen W. Hansen, Steen H. Møller og Jens Malmkvist

I henhold til Fødevarestyrelsens anmodning af 8. februar 2012 har vi nedenfor redegjort for følgende problemstillinger:

1. Vedr. klatreindretning: Efter de tyske regler skal samtlige bure pr. 11. december 2016 indrettet med en platform til hvert dyr, hvor et udvokset dyr kan ligge og rette sig op. Derudover stilles der krav om klatreindretning, der ikke er trådnat. I den forbindelse anmodes Aarhus Universitet om en udtalelse om den dyrevelfærdsmæssige betydning af en minks adgang til klatreindretning. Der anmodes endvidere om en udtalelse om materialets betydning – herunder om trådnat kan være anvendeligt.
2. Vedr. burhøjde: Efter de tyske regler skal samtlige bure pr. 11. december 2016 have en minimumshøjde på min. 1 meter. Aarhus Universitet anmodes i den forbindelse om en udtalelse om den dyrevelfærdsmæssige betydning af at ændre minimumshøjden af det frit tilgængelige areal i burene fra 45 cm til 1 meter.
3. Vedr. svømmevand: Aarhus Universitet bedes vurdere om det med de eksisterende danske bursystemer er muligt at indføre krav om svømmevand
4. Lysstyrke: Aarhus Universitet bedes vurdere om hvilken betydning lysstyrken har for minkens reproduktion
5. Gruppeindhusning: Aarhus Universitet bedes vurdere om hvor mange mink, der typisk indhuses pr. bur ved gruppeindhusning.

Ad 1.

Det tyske krav om klatreindretning, der ikke er trådnat, er ikke baseret på forskningsresultater vedrørende dyrevelfærd.

I naturen undgår mink åbne og eksponerede områder (Dunstone, 1993), og ingen af minkens biologiske funktioner (f.eks. redebygning eller fødesøgning) er knyttet til at klatre i træer. Under produktionsforhold, hvor minken ikke er udsat for predation, benytter minken nethylde eller rør, der er ophængt i burets tag som hvileplads og udkigspost. Nethylde/ophængte rør benyttes særligt i sidste del af diegivningsperioden som et tilflugtssted for tæven, hvor hun kan være i fred for hvalpene. I vækstperioden benyttes hylde/rør primært af tæven og især op til fodringstid. Tidligere antog man, at tæven benyttede hylde for at være på afstand af den større han i fodringssituationen. Nyere undersøgelser viser, at tæven primært benytter hylde for at sikre sig bedre "udsigt" til den forestående fodring.



Minken skelner i sin brug ikke mellem ophængte rør af metalnet eller plast. Der er ingen undersøgelser, der har belyst, hvorvidt andre materialer påvirker minks brug af hylder/rør. Der er dokumentation for, at trådhylder benyttes. Bursystemer til produktion af mink er normalt udformet i trådnet, i nogle tilfælde med faste sider af f.eks. plast. Maskestørrelsen i bundtråden sikrer, at foderrester, urin og fæces ikke opsamles i buret eller på hylden, hvilket har hygiejniske fordele. Mink kan klatre i burets trådnet, men det er ikke undersøgt, hvorvidt dette gavner minks velfærd.

Ad 2.

Der foreligger ikke videnskabelige undersøgelser, der giver mulighed for at rådgive konkret vedrørende burhøjde.

Flere sammenligninger af minks adfærd og velfærd i standard produktionsbure (L:0,90 m x B:0,30 m x H:0,45 m) og større bure (L:1,10 m x B:0,96 m x H:0,76 m) har ikke kunnet påvise, at en øget burstørrelse påvirker minkens adfærd eller velfærd positivt (Hansen, 1988; Hansen et al., 1994). Systematiske undersøgelser af burets dimensioner og specielt højdens indflydelse på minks adfærd og velfærd er ikke publiceret. I Sverige undersøges effekten af etagebure (dvs. 2 tilpassede standardbure sat oven på hinanden og forbundet med en passage på 10 x 20 cm mellem bund og 1. etage). Foreløbige resultater tyder på, at etagebure reducerer stereotypi hos voksne minktæver i vinterperioden (Lidfors et al., 2010), men undersøgelsen er endnu ikke videnskabeligt publiceret. Vi skal bemærke, at en eventuelt positiv velfærdsmæssig effekt af etagebure alene kan skyldes den øgede kompleksitet i buret, der beriger minkens omgivelser (Hansen et al., 2007).

Fastlæggelse af en optimal burhøjde kræver kontrollerede forsøg, hvor bure i forskellige højder i forhold til minkens kropstørrelse sammenlignes direkte mht. effekt på minks adfærd og velfærd.

Ad 3.

Krav om svømmevand i det typiske, eksisterende bursystem kræver væsentlige ændringer i konstruktionen af produktionssystemet.

Jævnfør tidligere udtalelser fra Aarhus Universitet har mink ikke et medfødt adfærdsmæssigt behov for brug af svømmevand. I Tyskland har man gennemført to undersøgelser, hvor mink har adgang til svømmevand (Erhard & Heyn, 2011, se sammendrag i bilag 1). Det skal præciseres, at formålet med disse to undersøgelser ikke var at belyse de mulige adfærds- og velfærdsmæssige konsekvenser af permanent adgang til svømmevand, men alene at undersøge, hvordan man i praksis kunne implementere det tyske krav om svømmevand. Undersøgelserne har derfor ikke medtaget en relevant kontrolgruppe (i form af mink uden adgang til svømmevand). Desuden er det ikke observeret, hvor-



ledes minkene anvender ressourcen, og få/ingen af de gennemførte målinger er relateret til velfærd. Den tyske rapport konkluderer bl.a., at høj fugtighed i bursystemet er en følge af adgang til svømmevand, og at nye tiltag må implementeres for at løse dette nye potentielle sundhedsproblem.

Ad 4.

Minkens årlige livscyklus, inklusive reproduktionscyklus, styres af dagslængden.

Den lysstyrke, der af mink opfattes som tærsklen mellem nat og dag, ligger meget lavt. Det er således i forbindelse med pelsskifte om efteråret fundet, at 1 lux, svarende til lysstyrken fra et stearinlys på 1 m afstand, opfattes som dag (Travis et al., 1971). Det antages, at 1 lux er en generel grænse for minkens opfattelse af dagslys året rundt, men dette er ikke eksperimentelt påvist.

Under almindelige indhusningsforhold, hvor minken har tilgang af dagslys, er det vanskeligt at forestille sig, at minken ikke kan erkende dagslængden som basis for regulering af den naturlige reproduktionscyklus. Minkhaller kan imidlertid have en lysdæmpende effekt, og de mørkeste haller kan teoretisk forsinke minkens oplevelse af forårsjævndøgn med op mod en uge (Møller, 1989). På grund af den lave grænse på 1 lux for minkens opfattelse af dagslys, er det vanskeligt at forlænge 'natten'. Derimod er det, både i forsøg og praksis, let at påvirke døgnrytme- og reproduktion hos mink med kunstigt lys. Dette gøres i nogen udstrækning med henblik på at fremskynde og især mindske variationen i fødselsdatoen, mens der utilsigtet kan opstå reproduktionsforstyrrelser som følge af kunstigt lys, der etableres i nærheden af minkfarme, f.eks. fra gartnerier eller idrætsanlæg.

Ad 5.

De etagebure, der kommercielt er på markedet i dag, tillader ifølge lovgivningen indhusning af 4 mink i perioden fra fravæning til pelsning (opvækstperioden).

En ofte benyttet gruppesammensætning i praksis er 1 gammel tæve + 2 hanhvalpe. De tævehvalpe, der derved bliver i 'overskud', placeres ofte 4 sammen. Der er dog i praksis en del variation i sammensætningen af køn og antal mink ved gruppeindhusning.

Pladsen i en standard-redekasse kan ved gruppehold af 4 mink (og specielt hanner) subjektivt blive vurderet som utilstrækkelig (personlig samtale med en kontrollant fra Fødevarestyrelsen). Adgang til redkasse er væsentlig for minkens trivsel og velfærd (Hansen & Damgaard, 1991; Hansen et al., 1994), men der er kun få og ikke entydige resultater om sammenhængen mellem redkassens størrelse og minks velfærd.



Referencer

Dunstone, N., 1993. The Mink. T.&A.D. Poyser Ltd., London, 232 pp.
German Animal Welfare Regulation, 2006.

Erhard, MH. & Heyn, E., 2011. Investigation into the shape, area and depth of pools for keeping mink (ref: 514.33.21/03HS061). Oversat fra tysk. Final report, Reporting period of the project 1/3-2007 – 28/2 2010. Veterinary Science Department, Faculty of Veterinary Medicine of the Ludwig-Maximilians-University Munich. 13/R, 80539 Munich. (www.vetmed.unimuenchen.de/tierhyg/home.html)

Hansen, S.W., 1988. Effect of variable cage size and lack of admission to nest box on the behaviour, physiology and production of mink kits. 4th Int. Sci. Congr. In fur Anim.Prod. Toronto, Canada, 153-163.

Hansen, S.W. & Damgaard, B.M., 1991. Effect of environmental stress and immobilization on stress physiological variables in farmed mink. Behavioural Processes, 25, 191-204.

Hansen, S.W., Hansen, B.K. & Berg, P. 1994. The effect of cage environment and *ad libitum* feeding on the circadian rhythm, behaviour and feed intake of farm mink. Acta Agric. Scand., Sect. A. Animal Sci. 44, 120-127.

Hansen, S.W., Malmkvist, J., Palme, R. & Damgaard, B.M., 2007. Do double cages and access to occupational materials improve the welfare of farmed mink? Anim. Welfare 16, 63-76.

Lidfors, L., Axelsson, H., Thierfelser, T., Hansen, S.W. & Aldén, 2010. Effects of increased fibre content and enriched climbing cages to female mink during the winter. NJF- Seminar no.440. Fur Animal Research, Autumn Meeting – Oslo, Norway, 29 September – 1 October.

Malmkvist, J., Lassen A.R.W., Clausen K.T., Sauer, C.D., Houbak, B. & Decker, E., 2007. Ny viden om tæve-hvalp samspillet. DJF husdyrbrug nr. 5, s. 77-86. Det Jorbrugsvidenskabelig Fakultet, Aarhus Universitet.

Møller, S., 1989. Minkens krav til lys og lysforholdene i danske minkhaller. Statens Husdyrbrugsforsøgs Årsmøde 16.-17. maj, 7-12.

Travis, H.F., Davis, H.R., Sprague, D.C., Bleiler, D.F. & Duby, R.T., 1971. Development of practical procedures for altering the fur growth and reproductive cycle of mink using an artificial environment. Part II. The intensity of light required to give a "Light Response" stimulation. Cornell University.



Bilag 1. Sammendrag af rapporten, Erhard, MH. & Heyn, E. (2011). Investigation into the shape, area and depth of pools for keeping mink (ref: 514.33.21/03HS061).

Rapporten, Erhard & Heyn (2011), er på tysk og er ikke tilgængelig som en videnskabelig publikation. Derfor følger en kort omtale af forsøgene. Rapporten omhandler to undersøgelser.

Den første undersøgelse belyser 40 minks brug af tre forskellige vandressourcer i to 290 m² store indhegninger (2 gentagelser med 20 mink i en stor indhegning) - 1) et rektangulært svømmebassin på 20,5 m² med en dybde på 0,30 m, 2) en rund brønd på 4,9 m² og 0,80 m dyb og 3) et vandløb på 10 m med 0,04 m dybt vand. Vandløbet forbandt brønd og svømmebassin. Da samtlige vandressourcer varierede i både areal, form og dybde, kan det være vanskeligt at dokumentere, hvilken faktor ved ressourcen, som minken favoriserede. Der indgik ikke en behandling uden adgang til vandressourcer i undersøgelsen. Forfatterne konkluderede, at mink favoriserede svømmebassinet baseret på antal besøg og længden af disse. Derudover konkluderede forfatterne, at resultater var i overensstemmelse med the German Animal Welfare Regulation (2006), som kræver, at mink har adgang til et vandbassin med et areal på minimum 1 m² og en dybde på 0,30 m.

I den anden undersøgelse blev mink holdt i bure på 4 m² (LxHxB: 2,0 x 2,0 x 2,0 m) med adgang til redekasser og svømmevand (2 m langt 0,5 m bredt og 0,35 m dybt) med et bræt (0,10 m bredt) på begge sider af svømmeressourcen. Bunden i buret var ikke trådned, men støbt beton. Der var 16 bure i undersøgelsen, men uvist af hvilken grund er kun resultater fra 5 bure (31 %) præsenteret i rapporten. Ud af 5 tæver med hvalpe døde 1 tæve (20 %), og et helt kuld hvalpe døde hos en anden tæve inden fravæning. Dette er usædvanligt høje dødeligheder, bedømt på vores erfaringer med forsøg med mink. Normalt vil minkhvalpe aktivt undersøge buret omkring 5-6 uger alderen (Malmkvist et al., 2007). I dette forsøg blev hvalpene yderst sjældent observeret uden for redekassen, inden de var 6 uger, og ingen hvalpe blev observeret i kontakt med svømmevandet frem til uge 9 efter fødsel. I juli, august, september og oktober måned blev svømmevandet i gennemsnit benyttet i henholdsvis 0, 10, 40 og 20 sek. per time. Et problem med det valgte bursystem med vand og fast bund var, at minkene ikke kunne tørre deres pels.

Undersøgelsens resultater viser, at ved brug af fast bund i buret og adgang til svømmebad, kan der opstå en øget risiko for dårlig hygiejne og reduceret sundhed kan forventes.

Et citat fra rapporten illustrerer problemet:

” Special attention must also be paid to humidity in the area in which animals are kept. On the one hand, wetness on the edge of the pool influences the whole system and on the other hand, in spite of a roof, humidity can enter from the side depending on the weather owing to the solid floor. In addi-



tion, humidity also remains in the system owing to cleaning work. As a result, the nesting box must have new sawdust very frequently. It is probably a new realization that in addition, a vat with dry substrate is also required as an essential part of the system of keeping the animals according to the Animal Protection - Productive Animal Husbandry Act. In our study, this vat was excellently received as a place for drying. More research is likely to be required in terms of the size and substrate”.
