



Skema til afrapportering af ViD projekter

Videncenter for Dyrevelfærd

1. Projekttitle:

Minkvelfærd i Europa – på basis af WelFur

2. Projektstart og afslutning:

Projektets startdato: 1. marts 2019

Projektets slutdato: 1. april 2021

3. Projektleder og projektdeltagere:

Projektleder Britt I. F. Henriksen, tlf. 87151223, britt.henriksen@anis.au.dk

Projektdeltager Jens Malmkvist, tlf. 87157956, jens.malmkvist@anis.au.dk

Projektdeltager Steen Henrik Møller, tlf. 87157926, steenh.moller@anis.au.dk

Aarhus Universitet, Blichers Allé 20, Postboks 50, DK-8830 Tjele

4. Baggrund for projektet:

WelFur-Mink er et velfærdsvurderingssystem til vurdering af velfærden på minkfarme i Europa, som i store træk er bygget op som Welfare Quality®. Forskere fra 7 Europæiske universiteter og forskningsinstitutioner stod for udviklingen af WelFur-protokollerne for mink og ræv i perioden fra 2009 til 2015. WelFur blev finansieret af de europæiske pelsdyravlerforeningers paraplyorganisation (ERFBA, i dag Fur Europe).

Fra branchens side anvendes WelFur-Mink som en del af en dyrevelfærds certificering for minkskind produceret i Europa. Dvs. at kun skind fra farme med en vurderet velfærd over et defineret minimum (*Acceptabel nuværende praksis* eller bedre), som også lever op til industristandarden vedrørende burstørrelse og antal dyr per bur samt den nationale lovgivning, kan blive certificeret. De tre pelsauktioner i Europa og Nordamerika har valgt kun at sælge certificerede skind fra 2020.

Implementering af velfærdsvurderingssystemet WelFur-Mink i Europa blev påbegyndt i 2017. Over 95 % af alle minkfarme i Europa har tilmeldt sig certificeringen, hvilket betyder, at de inden 2020 skal opnå en certificering baseret på mindst 3 WelFur-vurderinger (én for hver af de 3 produktionssæsoner (sæson 1: Voksne avlsdyr om vinteren fra december til februar, sæson 2: Voksne hanner og tæver med hvalpe gennem parring og hvalpesæson om foråret fra marts til juni, sæson 3: Voksne hanner og tæver og unge mink i vækstsæsonen om efteråret fra juli til november) og herefter et årligt opdateringsbesøg. Den store mængde data som indsamles i forbindelse med hver velfærdsvurdering, giver en unik mulighed for at undersøge velfærden på tværs af Europa på et sammenligneligt grundlag.

Opgørelse af disse data og formidling af resultaterne på en uvildig baggrund af faglig ekspertise har en stor værdi. Det vil medføre et nuanceret og vidensbaseret bidrag til velfærdsdebatten om hold af mink.

5. Beskrivelse af projektets formål og hypoteser samt materialer og metoder:

Formålet med projektet var, baseret på data fra WelFur-Mink:

- 1) At undersøge, dokumentere og formidle status om velfærden i Dansk og Europæisk minkproduktion.
- 2) At undersøge i hvilken udstrækning forskningen allerede kan anvise løsninger på de primære velfærdsudfordringer, og på hvilke områder der er størst behov for mere viden fremadrettet.

Projektet er baseret på data indsamlet i forbindelse med WelFur velfærdsvurderinger på Europæiske minkfarme i 2017-2019. Resultaterne er fra 2.574 farme fra 24 europæiske lande, hvor der er data for alle registreringer af velfærdsindikatorer på bur- og farmniveau

for hvert farmbesøg samt beregninger på farmniveau fra i alt 7.841 WelFur-besøg. Derudover indeholder data samlet WelFur-klassificering med tilhørende pointværdier for WelFur-Mink-principper og -kriterier for 2.107 af disse farme, som opfyldte kravene til fuld bedømmelse. Den endelige velfærdsvurdering på farmniveau er baseret på beregningen af en række velfærdspoint ud fra de registreringer, der er foretaget i besætningen. Det er en trinvis sammenvejning af velfærden fra 22 indikatorer via 12 kriterier og 4 principper til 1 overordnet bedømmelse. Den overordnede bedømmelse er en placering af den aktuelle farm i kategorien *Bedste*, *God*, *Acceptabel* eller *Uacceptabel nuværende praksis*. Pointværdierne går fra 0 (dårligst) til 100 (bedst). Sammenvejningen er baseret på et ekspertpanels vurdering af, hvad de forskellige indikatorer betyder for dyrenes velfærd i de forskellige perioder, samt Welfare Quality®'s retningslinjer for, hvor meget god velfærd på et område kan kompensere for dårlig velfærd på et andet.

Fur Europe (som har stillet data til rådighed) er orienteret om resultaterne i projektet, men har ikke haft indflydelse på udvælgelse, præsentation eller tolkning af data.

6. Oversigt over projektets samlede resultater:

Resultaterne fra undersøgelsen og mere detaljeret information er samlet i en DCA-rapport og vil blive publiceret på projektets hjemmeside: <https://pure.au.dk/portal/da/projects/minkvelfaerd-i-europa--paa-basis-af-welfur%28215cf303-6e1d-473b-a762-078cd3871a9a%29.html>

7. Diskussion, konklusion og perspektivering:

Diskussion og konklusion

Baseret på WelFur-Mink og de indsamlede data vurderes velfærden på danske minkfarme som den bedste af 24 lande i Europa. Der var en signifikant højere placering af danske farme med en større andel i kategorien *Bedste* og mindre andel i *God* og *Acceptabel nuværende praksis* end i resten af Europa. Da danske farme udgjorde over halvdelen af de vurderede farme i Europa, bidrog de danske forhold væsentlig til velfærden i den samlede europæiske minkproduktion.

De fire Welfare Quality®-baserede velfærdsprincipper i WelFur (*1. God fodring*, *2. God indhusning*, *3. God sundhed* og *4. Hensigtsmæssig adfærd*) danner grundlaget for farmens samlede velfærdsbedømmelse. For tre ud af de fire velfærdsprincipper – *God indhusning*, *God sundhed*, *Hensigtsmæssig adfærd* – blev minkfarme i Danmark i gennemsnit bedømt som signifikant bedre end minkfarme i resten af Europa. For velfærdsprincippet *God fodring* blev minkfarme i Danmark i gennemsnit bedømt signifikant dårligere end minkfarme i resten af Europa.

Velfærden for mink i Danmark for velfærdsprincippet *God fodring* var 5,8 point dårligere end for mink i resten af Europa. Denne forskel skyldes et lavere huld i vinterperioden, der gav 20,0 point mindre for kriteriet *Fravær af længerevarende sult*, beregnet over de tre sæsoner. En generelt bedre frostsikring af drikkevandssystemet og en mere udbredt brug af supplerende vandforsyning til hvalpene i diegivningsperioden gav til gengæld 9,2 point mere for kriteriet *Fravær af længerevarende tørst*, beregnet over de tre sæsoner. I aggregeringen har den laveste værdi størst betydning, og de højere point for kriteriet *Fravær af længerevarende tørst* kunne ikke opveje det lave antal point for kriteriet *Fravær af længerevarende sult*. Sammenlagt resulterede dette i den dårligere velfærd for mink i Danmark for velfærdsprincippet *God fodring*.

Velfærden for mink i Danmark for velfærdsprincippet *God indhusning* var 8,3 point bedre end for mink i resten af Europa. Dette er primært, fordi der var en bedre isoleringsevne af redekasserne og en bedre beskyttelse mod træk og lidt bedre plads i burene (særligt i vækstperioden), end i resten af Europa, mens der ikke var væsentlig forskel i forhold til hvilekomfort og adgang til redekasse.

Velfærden for mink i Danmark for velfærdsprincippet *God sundhed* var 3,2 point bedre i Danmark end i resten af Europa. Det skyldes, at selv om der var en anelse flere sår og skader på danske farme, så var der mindre sygdom og mere effektive aflivningsmetoder end i resten af Europa.

Velfærden for mink i Danmark for velfærdsprincippet *Hensigtsmæssig adfærd* var 10,5 point bedre i Danmark end i resten af Europa. Det skyldes blandt andet fravænningsprocedurer i hvalpeperioden og formentlig primært en lavere forekomst af gruppeindhusning i vækstperioden i Danmark. En mere udbredt indhusning af mink i grupper og ingen fravæning er årsagerne til, at velfærden vurderes markant dårligere i resten af Europa end i Danmark. Det skyldes også i væsentlig grad, at antallet og den dokumenterede effekt af berigelses i burene var bedre i Danmark end i resten af Europa, som opvejer en hyppigere forekomst af unormal adfærd som stereotypi og pelsnav på de danske farme.

Perspektivering:

Rapporten om resultaterne af WelFur-Mink viser, at selv om velfærden på de europæiske minkfarme generelt er vurderet til at være god i perioden, var der stor variation og dermed muligheder for at forbedre velfærden yderligere på en række punkter. Variationen er størst på indikatorniveau mellem farme inden for hver af de tre årlige sæsoner. Der er imidlertid også en række karakteristiske forskelle mellem lande og regioner, der slår igennem på tværs af sæsoner og indikatorer, så de bliver synlige på kriterie- og principniveau (se DCA rapport). Ingen lande ligger bedst på alle områder, og der er derfor mulighed for, at dyrevelfærden kan forbedres i alle lande. På baggrund af resultaterne er det tydeligt, at

for alle indikatorer, også dem med de generelt laveste pointværdier, er der farme, der vurderes at have en god velfærd. Det betyder, at der er potentiale for forbedring af dyrevelfærden på alle områder gennem bedre management og indhusning.

Sammenligningen mellem Danmark og Europa viste, at de danske farme generelt har haft god dyrevelfærd, men også at nogle udfordringer har været mere udbredt i Danmark end i resten af Europa. Disse udfordringer har først og fremmest været knyttet til huldstyring i vinterperioden, hvor der var flere tynde dyr på danske farme. Dette bidrog sandsynligvis også til en større forekomst af unormal adfærd, såsom stereotypi og pelsnav, og flere aggressive dyr i vinterperioden.

Nogle af styrkerne ved de danske farme var bedre fravænningsprocedurer, mindre brug af gruppeindhusning og flere berigelser med dokumenteret effekt i burene. Større fokus på effektive berigelser af bure i resten af Europa vil kunne give betydelig bedre velfærd hos mink på de europæiske farme.

Der var et overraskende stort potentiale for velfærdsforbedringer i Danmark mht. mindre stereotypi og pelsnav. Det var også overraskende, at Danmark ikke klarede sig bedre i forhold til temperament hos dyrene, da der i en årrække har været fokus på temperament og avl i flere projekter, hvor avlere har været involveret, og ved nationale temadage, både for avlere og rådgivere. Resultaterne viser også, at der bør følges op på kvaliteten af registreringerne for nogle af indikatorerne. For eksempel var det overraskende, at der slet ikke blev observeret diarre eller fedtede hvalpe i diegivningsperioden, når dette kan være en udfordring i hvalpeperioden, i hvert fald i Danmark. Indtastningsprogrammet er gradvis blevet forbedret, og flere af fejlregistreringerne i forhold til fx dødelighed og aflivning forventes at være bedre i dag end ved igangsætningen i 2017. Kommende versioner af WelFur-Mink protokollen kan forbedres baseret på input fra nærværende rapports gennemgang, fx med hensyn til registrering af gruppeindhusning udenfor periode 2 og mere datakontrol på tablet-niveau.

8. Populærvidenskabeligt dansk resumé (max 500 ord):

WelFur-Mink er et velfærdsvurderingssystem til vurdering af dyrevelfærden på minkfarme i Europa, som bygger på principper udviklet i Welfare Quality[®]. Implementering af WelFur-Mink blev påbegyndt i 2017, og anvendes fra branchens side som en del af en dyrevelfærds certificering for minkskind produceret i Europa. I dette projekt er der lavet en sammenligning af velfærden på danske minkfarme og farme i resten af Europa ud fra data, som er indsamlet i forbindelse med WelFur-vurderingerne i perioden 2017 til 2019. Resultaterne er fra 2.574 farme fra 24 europæiske lande, med data for alle registreringer af velfærdsindikatorer på bur- og farmniveau samt beregninger på farmniveau fra i alt 7.841

WelFur-besøg. Derudover indeholder data samlet WelFur-klassificering med tilhørende pointværdier for WelFur-Mink-principper og -kriterier for 2.107 af disse farme. Den endelige velfærdsvurdering på farmniveau er baseret på beregningen af en række velfærdspoint ud fra de registreringer, der er foretaget i besætningen. Det er en trinvis sammenvejning af velfærden fra 22 indikatorer via 12 kriterier og 4 principper til 1 overordnet bedømmelse, som er en placering af den aktuelle farm i kategorien *Bedste*, *God*, *Acceptabel* eller *Uacceptabel* nuværende praksis. Pointværdierne går fra 0 (dårligst) til 100 (bedst). Baseret på WelFur-Mink var dyrevelfærden på de danske minkfarme bedre end i de andre europæiske lande, med en større andel i kategorien *Bedste* og mindre andel i *God* og *Acceptabel*. De fire velfærdsprincipper i Welfare Quality® og WelFur (1. *God fodring*, 2. *God indhusning*, 3. *God sundhed* og 4. *Hensigtsmæssig adfærd*) danner grundlaget for farmens overordnede bedømmelse. For velfærdsprincippet *God fodring* blev minkfarme i Danmark i gennemsnit bedømt signifikant dårligere end minkfarme i resten af Europa, mens de blev bedømt signifikant bedre for de tre andre velfærdsprincipper. Danmark fik lidt færre point for velfærdsprincippet *God fodring*, hvilket skyldes et lavere huld i vinterperioden, der gav meget færre point for kriteriet *Fravær af længerevarende sult*. En generelt bedre frostsikring af drikkevandssystemet og en mere udbredt brug af supplerende vandforsyning til hvalpene i diegivningsperioden gav en del flere point for kriteriet *Fravær af længerevarende tørst*, hvilket bidrog positivt til *God fodring*. Flere point for velfærdsprincippet *God indhusning* skyldes primært en bedre isolerings-evne af redekasserne og en bedre beskyttelse mod træk og lidt bedre plads i danske bure end i resten af Europa. Den bedre plads i danske bure var mere udtalt i periode 3, hvor andelen af gruppeindhusning også var større på ikke-danske farme. Velfærdsprincippet *God sundhed* var kun lidt højere end i resten af Europa, idet en anelse flere sår og skader på danske farme blev opvejet af mindre sygdom og en del bedre aflivningsmetoder og/eller -udstyr end i resten af Europa. En mere udbredt indhusning af mink i grupper og senere eller ingen fravænning bidrager til, at velfærden vurderes markant dårligere for velfærdsprincippet *Hensigtsmæssig adfærd* i resten af Europa end i Danmark. Et andet væsentligt bidrag er, at antallet og den dokumenterede effekt af berigelser i burene var bedre i Danmark end i resten af Europa, hvorimod unormal adfærd som stereotypi og pelsnav var hyppigere forekommende på de danske farme.

9. Populærvidenskabeligt engelsk resumé (max 500 ord):

WelFur-Mink is a system for on-farm assessment of animal welfare in European mink farms, based on the principles developed in Welfare Quality[®]. WelFur has been implemented on commercial farms since 2017 and is included in an animal welfare certification program of European mink skins. The overall assessment at farm level is based on the calculation of a number of welfare scores based on registrations made at herd level. It is a

stepwise procedure, aggregating the welfare between the levels, i.e. from 22 measurements → 12 criteria → 4 principles → 1 overall category. The overall assessment is a placement in the category *Best*, *Good*, *Acceptable* or *Unacceptable* current practice. In this project, we have compared the welfare on mink farms in Denmark and the rest of Europe, based on the results from the WelFur assessments in the period 2017-2019. The data include registrations of welfare measurements at cage and farm level from a total of 7,841 WelFur visits and 2,574 farms from 24 European countries. In addition, WelFur classifications with associated scores for WelFur-Mink principles and criteria are included for 2,107 of the farms.

The welfare on the Danish mink farms was better than in the rest of Europe, with more farms placed in the category *Best* and a smaller share in *Good* and *Acceptable*. The four welfare principles (1. *Good feeding*, 2. *Good housing*, 3. *Good health* and 4. *Appropriate behaviour*) form the basis of the farm's overall welfare assessment. For the welfare principle *Good feeding*, mink farms in Denmark were on average rated worse than mink farms in the rest of Europe, while they were rated significantly better for the other three welfare principles.

Denmark got lower scores for the welfare principle *Good feeding* due to more thin animals in the winter period. Better frost protection of the watering system and a more widespread use of supplementary water for the kits during the nursing period compensated the low score in relation to body condition to some degree.

Higher score for the welfare principle *Good housing* is primarily due to better insulation capacity of the nest boxes and better protection against drafts and a little more space in Danish cages than in the rest of Europe, while there was no significant difference in resting comfort and access to the nest box.

Even though there were slightly more wounds and injuries on Danish farms, the welfare score of the principle *Good health* was slightly higher than for the rest of Europe due to fewer diseased animals and better killing methods/equipment on Danish farms than in the rest of Europe.

More group housing of mink and late or no weaning of the kits contribute to a significantly worse assessment of the welfare for the principle *Appropriate behaviour* in the rest of Europe than in Denmark. In addition, more highly documented enrichments in the cages in Denmark than in the rest of Europe compensate for a more frequent occurrence of abnormal behaviour such as stereotypic behaviour and fur chewing on Danish farms.

10. Redegørelse for hvordan projektet og projektets resultater har været eller forventes offentliggjort:

Projektets resultater skulle have været formidlet til de danske pelsdyravlere ved den faglige temadag om mink i 2020. Denne blev desværre aflyst på grund af corona.

Ud over en DCA-rapport forventes resultaterne at blive præsenteret internationalt ved WAFL 2021 (8th international conference on the assessment of animal welfare at farm and group level, <https://www.wafl2021.com/>) (Bilag 1).

En evaluering af positive og negative effekter på minks velfærd, baseret på data indsamlet i WelFur, samt sammenhænge mellem WelFur-indikatorer forventes at blive publiceret i et peer-reviewed paper.

Bilag 1. Upubliceret abstract sendt til WAFL 2021 (8th international conference on the assessment of animal welfare at farm and group level, <https://www.wafl2021.com/>)
Må ikke offentliggøres.

Mink welfare in Europe according to WelFur-Mink

Britt I.F. Henriksen, Steen H. Møller and Jens Malmkvist

Aarhus University, Department of Animal Science, P.O. Box 50, DK-8830 Tjele, Denmark

Corresponding author: Britt I. F. Henriksen; britt.henriksen@anis.au.dk

The welfare of farm mink might differ between different geographical regions across Europe. We expect, however, that the main welfare challenges will be similar due to the seasonality of the animals and housing systems that are quite standardized due to European regulations. Our study aim is to give an overview of mink welfare across Europe, based on the welfare assessment protocol WelFur-Mink. The WelFur- Mink protocol is based on the concept developed in Welfare Quality®, with a systematic on-farm assessment of different animal- and resource-based measurements. WelFur-Mink has been implemented on commercial farms since 2017 and is included in an animal welfare certification program of European mink farms. In order to be certified, each European farm needs to have three WelFur assessments covering the strict seasonal annual production, and thereafter a yearly updating visit. In our study, we will look into data from 7220 WelFur assessments from all mink producing countries in Europe. The data is from all three seasons, with visits from January 2017 until November 2019. For the data analysis, we select farms with a minimum of one assessment in each season to evaluate different score values, and to identify main reasons behind low welfare scores. The data is both on score levels per farm and on the prevalence per measurement, and to our knowledge the largest implementation of on-farm welfare assessment across multiple countries in practice. Data management is ongoing, however, the novel results will be presented.