



## Skema til afrapportering af ViD-projekter Videncenter for Dyrevelfærd 2024-2027

### 1. Projekttitle:

Udvikling af en basisprotokol til velfærdsvurdering af kaniner der holdes til private formål

### 2. Projektstart og afslutning:

01.05.2025 - 31.12.2025

### 3. Projektleder og projektdeltagere (titel, navn, adresse, tlf., e-mail):

#### **Projektleder:**

Postdoc Cecilie Ravn Skovlund, ph.d., Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab, Københavns Universitet, Grønnegårdsvej 8, 1870 Frederiksberg C, 20270506, cecilie.skovlund@sund.ku.dk

#### **Projektdeltagere:**

Professor Irena Czycholl, Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab, Københavns Universitet, Grønnegårdsvej 8, 1870 Frederiksberg C, 35329677 ic@sund.ku.dk

Specialdyrlæge i små pattedyr og ph.d.-studerende Mette Louise Halck, Institut for Klinisk Veterinærmedicin, Københavns Universitet, Dyrlægevej 16, 1870 Frederiksberg C, 35323206, mettehalck@sund.ku.dk

#### **Studerende:**

Julie Linde Winkler, Husdyrvidenskab, Københavns Universitet

Julie Lohmann Andersen, Husdyrvidenskab, Københavns Universitet

#### **4. Baggrund for projektet** (Kort beskrivelse af, hvorfor dette projekt blev i gang sat):

Domesticerede kaniner anvendes til mange formål, herunder som produktionsdyr og forsøgsdyr, og er i private hjem et af de hyppigst holdte familie- og hobbydyr i Danmark og andre vestlige lande, efter hunde og katte. Der ses også alternative anvendelsesformål, såsom brug i dyreassisteret terapi og i undervisning. Et stort antal kaniner er derfor under menneskers (inklusive børns) varetægt, og der er stor variation i, hvilke forhold kaninerne holdes under, samt i de kontekster, de optræder i.

I de seneste år har der været øget fokus på kaniners velfærd, og udbredte problemer i form af utilstrækkelige pasningsforhold er blevet identificeret i Danmark og andre lande samt på tværs af anvendelsesformål, heriblandt for familie- og hobbykaniner, hos opdrættere og dyrehandlere samt for slagtekaniner. De fleste undersøgelser er dog baseret på ressourcebaserede velfærdsindikatorer, og der mangler dyrebaserede velfærdsindikatorer for kaniner samt vurdering af deres validitet.

Set i forhold til andre produktionsdyr (fx under Welfare Quality- og AWIN-koncepterne) og i betragtning af det store antal slagtekaniner i EU har der været begrænset fokus på kaniners velfærd, og først for nylig er velfærdsvurderingsprotokoller blevet udviklet til slagtekaniner. Der er dog kun et begrænset antal dyrebaserede indikatorer i protokollerne, især med henblik på vurdering af positiv velfærd. Der er derfor fortsat behov for at identificere dyrebaserede velfærdsindikatorer for kaniner, som er valide, pålidelige og anvendelige.

Grundet kaniners forskelligartede anvendelsesformål er der behov for velfærdsindikatorer, som kan anvendes på tværs af formål og sektorer samt i de forskellige kontekster, som tamkaniner optræder i. Alene blandt private ejere i Danmark anvendes kaniner både som familiedyr, i diverse hobbyopdræt (fx avl, konkurrence og sport), til baghaveslagt, uldproduktion, træning af jagthunde samt som terapi- og foderdyr. Uden for private hjem holdes de derudover blandt andet som forsøgsdyr og slagtekaniner samt i zoologiske haver, fritidsinstitutioner og dyrehandlere.

Der er stor variation i de forhold, kaniner opstaldes under på tværs af disse anvendelsesformål, og kaninerne udsættes herudover ofte for ukendte faktorer (fx nye lokationer, artsfæller, arter og mennesker) samt en høj grad af håndtering, hvilket er forbundet med et forhøjet stressniveau. Ud over at identificere indikatorer, som kan anvendes til at vurdere længerevarende følelsesmæssige reaktioner og generel velfærd, er det derfor nødvendigt at identificere indikatorer, der repræsenterer kortvarige reaktioner (fx via ørestilling og øjenform) hos kaniner. Nuværende information om velfærdsvurdering af kaniner er spredt og målrettet fagpersoner og/eller de specifikke forhold, som produktionskaniner holdes under. En samling af eksisterende viden i en velfærdsvurderingsprotokol med relevans for samtlige aspekter af kaniners velfærd, som kan anvendes som

undervisningsmateriale for private kaninejere, vil derfor have potentiale til at øge velfærden hos hobby- og familiekraniner.

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

Projektet havde til formål at påbegynde udviklingen af en velfærdsvurderingsprotokol for kaniner, der holdes af private, samt at udvikle undervisningsmateriale målrettet kaninejere.

### **1) Påbegyndelse af udviklingen af en velfærdsvurderingsprotokol for familiekraniner**

Formålet med projektet var at udvikle den første del af en protokol til vurdering af kraniners velfærd med relevans for kraniner holdt af private, herunder familie- og hobbykraniner. For at identificere valide velfærdsindikatorer til protokollen blev der i 2025 gennemført to systematiske litteraturgennemgange i Web of Science. Formålet med den første, brede litteratursøgning var at identificere eksisterende velfærdsindikatorer for produktions- og forsøgskraniner samt at undersøge evidensen for de anvendte indikatorer. En tilgang til vurdering af anvendelighed baseret på metoden anvendt af EURCAW-Poultry-SFA (2023) blev anvendt, men tilpasset til at være relevant for velfærdsvurdering i private hjem frem for på produktionsbedrifter. Evidens for validitet, anvendelighed og pålidelighed for produktionskraniner blev desuden udtrukket fra EURCAW-rapporten og sammenholdt med forholdene for familiekraniner.

Den anden, mere fokuserede litteratursøgning havde til formål at undersøge evidensen for adfærdsbaserede velfærdsindikatorer for familiekraniner nærmere, idet forskningen på dette område er begrænset. På baggrund af litteraturen blev de identificerede dyrebaserede velfærdsindikatorer undersøgt for validitet (indholds-, konstruktions- og kriterievaliditet) ved anvendelse af tilgangen beskrevet af Williams et al. (2018). En samlet liste over de identificerede og foreslåede indikatorer blev herefter struktureret inden for Five Domains-velfærdsrammen.

Indikatorerne blev desuden inddelt efter deres relevans i forhold til:

1. forskellige kontekster, herunder generel velfærd versus situationsspecifik velfærd (fx under dyreassisterede terapiformer),
2. livsstadier (fx hos avlshunner og i alderdommen), samt
3. fænotyper, herunder forskelle i anvendelighed mellem racer, pelsvarianter (kort- versus lang pels) og ørestillinger (opretstående versus hængeører).

### **2) Udvikling af undervisningsmateriale om kraniners behov og adfærd målrettet kaninejere og lægfolk**

Projektet havde desuden til formål at omsætte resultaterne fra litteraturstudiet og de bagvedliggende indsigter i kraninvelfærd til undervisningsmateriale målrettet den bredere befolkning. Formålet var at formidle artsspecifik viden om kraniner, deres behov og hensigtsmæssigt kraninhold.

De indikatorer, der via litteraturen blev vurderet valide og anvendelige, blev samlet inden for velfærdsrammen og anvendt som grundlag for udviklingen af en basisprotokol til velfærdsvurdering af kaniner samt tilhørende undervisningsmateriale.

EURCAW-Poultry-SFA. (2023). List of welfare indicators and methods of assessment for rabbits on-farm. DL. 2.1.5. / Williams, E., Chadwick, C., Yon, L., & Asher, L. (2018). A review of current indicators of welfare in captive elephants (*Loxodonta africana* and *Elephas maximus*). *Animal Welfare*, 27(3), 235–249. / Mellor, D. J., Beausoleil, N. J., Littlewood, K. E., McLean, A. N., McGreevy, P. D., Jones, B., & Wilkins, C. (2020). The 2020 Five Domains Model: Including Human–Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. *Animals*, 10(10)

## 6. Oversigt over projektets samlede resultater:

Litteratursøgningen resulterede i 257 studier. Størstedelen af litteraturen omhandlede produktions- og forsøgskaniner, mens færre studier fokuserede på familie- og hobbykaniner eller kaniner i andre kontekster (fx internater og dyreassisterede indsatser).

På tværs af litteraturen blev der identificeret 41 overordnede, ikke-invasive dyrebaserede velfærdsindikatorer for kaniner, heraf 18 sundhedsrelaterede og 21 adfærbaserede indikatorer. En stor andel af indikatorerne blev vurderet som højt anvendelige i private hjem, og samlet blev 24 indikatorer vurderet som egnede til velfærdsvurdering af familiekaniner.

En supplerende litteratursøgning med fokus på adfærbaserede velfærdsindikatorer for familiekaniner identificerede 32 relevante publikationer. Ingen af disse havde som primært formål at validere velfærdsindikatorer, men der kunne udtrækkes evidens for indholds-, konstruktions- og kriterievaliditet for flere indikatorer, særligt for menneskerettets adfærd. Indikatorer for positiv velfærd var derimod sparsomt undersøgt.

På baggrund af de identificerede indikatorer blev der udviklet en velfærdsramme og en velfærdsvurderingsprotokol målrettet familiekaniner, suppleret med en protokol (manual til kaninejere), som har til formål både at understøtte velfærdsvurdering og fungere som et pædagogisk redskab til formidling af kaniners artspecifikke behov. Manualen baseres på følgende indikatorer: huld, fodersammensætning, præsentation af foder, fæcescore, tilgængelighed og præsentation af vand, skjulemuligheder, underlag, liggepositioner, termisk stress, naturlige bevægelser, ressourcer og berigelse, samvær med andre kaniner, naturlig og skånsom yngelpleje, plads og frihedsgrader, kløer, potesår, bevægelsesvanskeligheder, tænder, pels, hud og sår, ører, andre tegn på sygdom, sundhedstjek ved dyrlæge, tegn på smerte, kanin-menneske interaktioner, socialadfærd, adfærdsdiversitet, unormal adfærd, glædesadfærd, og kvalitativ adfærdsvurdering.

## 7. Diskussion, konklusion og perspektivering (herunder forslag til opfølgende projekter):

På baggrund af litteraturgennemgangen blev der identificeret en række velfærd-indikatorer, primært udviklet til produktions- og forsøgskaniner, som med tilpasning vurderes relevante for familie- og hobbykaniner. Resultaterne viser samtidig, at forskningen i kaninvelfærd er stigende, men fortsat domineres af studier på produktionskaniner, mens viden om velfærd hos kaniner i private hjem – og særligt positive og adfærdsbaserede indikatorer – er begrænset.

Mange indikatorer er mere gennemførlige i hjemmet end i produktionskontekster, da private ejere typisk har få dyr, mere tid til observation og mulighed for gentagne vurderinger. Samtidig stiller håndtering af kaniner særlige krav, og korrekt håndtering bør derfor indgå som et centralt element i ejerrettede velfærdsvurderingsværktøjer. For sjældent forekommende adfærdstyper anbefales det, at vurderinger baseres på længere observationsperioder og på ejerens samlede indtryk frem for detaljerede adfærdsregistreringer.

Projektet identificerede væsentlige videnshuller og emner for fremtidige studier, herunder manglende validering af adfærdsmarkører for positiv velfærd og pålidelighed generelt, begrænset viden om ældre kaniner, og manglende tilpasning af indikatorer til forskellige fænotyper. Desuden er der behov for forståelse af kontekstafhængig adfærd, fx i forbindelse med håndtering og menneske-dyr-interaktioner.

Samlet set leverer projektet en struktureret velfærdsramme og foreslåede indikatorer, der kan danne grundlag for videre udvikling af en velfærdsvurderingsprotokol for familie- og hobbykaniner. Den udviklede manual til ejere har potentiale til både at styrke kaninejeres viden om kaniners artsspecifikke behov og bidrage til konkrete forbedringer af velfærden hos familie- og hobbykaniner.

#### **8. Populærvidenskabeligt dansk resumé (max 500 ord):**

Der er dokumenteret mange velfærdsproblemer hos både produktionskaniner og kaniner, der holdes som familie- eller hobbydyr. Samtidig viser forskning, at mange kaninejere mangler viden om kaniners behov og korrekt pasning. Selvom der findes velfærdsvurderingsprotokoller for produktionskaniner, findes der i dag ingen tilsvarende redskaber målrettet kaniner, der holdes som familiedyr.

Formålet med denne litteraturgennemgang var derfor at tage det første skridt mod at udvikle en velfærdsvurderingsprotokol til familie- og hobbykaniner. Dette blev gjort ved at identificere velfærdsmarkører, som både er valide, pålidelige og praktisk anvendelige for kaninejere, og ved at samle dem i en tilpasset velfærdsramme baseret på Five Domains-modellen.

I 2025 blev der derfor gennemført to litteratursøgninger i databasen Web of Science. Den ene søgning fokuserede på ikke-invasive, dyrebaserede velfærdsmarkører for produktions- og forsøgskaniner, mens den anden søgning havde fokus på adfærdsbaserede indikatorer for familiekaniner. I alt opfyldte 257

publikationer inklusionskriterierne, og herfra blev 41 relevante velfærdsindikatorer identificeret.

På baggrund af evidens for validitet og anvendelighed blev en række lovende velfærdsindikatorer udpeget som særligt egnede til vurdering af familiekaniners velfærd. Indikatorerne dækker alle centrale aspekter af velfærd og muliggør en helhedsorienteret vurdering af kaninens trivsel. Selvom fokus på kaninvelfærd er stigende, viser gennemgangen, at der fortsat er betydelige velfærdsproblemer på tværs af anvendelsesområder. Særligt mangler der forskning i adfærdsindikatorer for positiv velfærd, hvilket begrænser udbuddet af evidensbaserede redskaber til praktisk brug. Der er desuden behov for indikatorer, der kan afdække kaniners kortvarige følelsesmæssige reaktioner i forskellige situationer, da kaniner i stigende grad indgår i mange forskellige sammenhænge, herunder håndtering, undervisning og dyreassisterede aktiviteter.

Samlet set præsenterer denne litteraturgennemgang en struktureret velfærdsramme og velfærdsindikatorer, der kan danne grundlag for videre udvikling af en velfærdsvurderingsprotokol til familie- og hobby kaniner. En velfærdsvurderingsprotokol til kaninejere blev derudover udviklet ud fra projektets resultater, og kan både bidrage til at forbedre familiekaniners velfærd og fungere som et vigtigt formidlings- og undervisningsredskab, der styrker kaninejeres viden om kaniners artsspecifikke behov.

### **9. Populærvidenskabeligt engelsk resumé (max 500 ord):**

Many welfare concerns have been reported for rabbits kept on farms and for those kept for private purposes, and there is a general lack of knowledge regarding appropriate rabbit husbandry among rabbit owners. While welfare assessment protocols have been developed for farmed rabbits, no such protocols currently exist for companion rabbits.

The aim of this review was therefore to take the first step towards a welfare assessment protocol for privately owned rabbits. This was achieved by identifying feasible and valid welfare indicators for privately owned rabbits and to compile these into an adapted welfare assessment framework based on the Five Domains.

To this end, two separate searches was carried out in Web of Science conducted in 2025, aimed at identifying and evaluating current evidence of the validity, reliability, and feasibility of non-invasive animal-based welfare indicators for rabbits kept on farms and used in research, as well as identifying behavioural-based indicators for companion rabbits and extracting evidence of their validity. From the literature search, 257 publications met the inclusion criteria, and from these, 41

welfare indicators were identified, covering all welfare criteria required for holistic welfare assessment.

Based on evidence of feasibility and reliability, several promising welfare indicators were proposed as both relevant and suitable for the welfare assessment of companion rabbits. Although research on rabbit welfare has historically been limited, this review identified an increase in welfare-focused studies across sectors. Even so, substantial welfare concerns remain evident among rabbits across sectors, and studies developing and testing behavioural indicators of positive welfare remain scarce, resulting in limited availability of evidence-based indicators for practical use. Moreover, given the increasing range of use contexts to which rabbits are exposed, identifying indicators capable of inferring short-term emotional responses across different situations would be valuable. Overall, this literature review presents a structured welfare framework and a set of welfare indicators that can serve as a foundation for the further development of a welfare assessment protocol for family and hobby rabbits. In addition, a welfare assessment protocol for rabbit owners was developed based on the results of the project, which may both contribute to improving the welfare of companion rabbits and serve as an important communication and educational tool to strengthen owners' knowledge of rabbits' species-specific needs.

**10. Redegørelse for hvordan projektet og projektets resultater har været eller forventes offentliggjort, herunder oplæg på konferencer, videnskabelige publikationer, populærvidenskabelige publikationer, opslag på sociale medier (fra personlig profil eller Fødevarestyrelsens profil) eller presseaktiviteter (aktiviteter med ViD som afsender skal koordineres af ViDs sekretariat):**

- En videnskabelig rapport er udarbejdet til ViD, FVST
- En videnskabelig publikation udarbejdes på baggrund af projektets resultater (UFAWs 'Animal Welfare' tidsskriftet)
- Der blev udviklet en manual (undervisningsmateriale) til velfærdsvurdering af familiekaniner. Manualen vil blive lagt på hjemmesiden for Center for Forskning i Familiedyrs Velfærd (CFFV)
- Manualen vil blive promoveret via generel kommunikation og formidling om projektet og dets resultater via bl.a. CFFV-hjemmesiden, samt via kanin-relevante fora o. lign.