

**Skema til afrapportering af ViD projekter**  
Videncenter for Dyrevelfærd  
2012

**1. Projekttitle:**

Databaser – Potentialer for dyrevelfærdsvurdering  
VID-projekt 2010-01

**2. Projektleder og projektdeltagere:** (titel, navn, affiliation)

Projektledere: Dyrlæge PhD Tina Birk Jensen, FVST og Professor PhD, dr. med. vet. Hans Houe, KU-SUND.

Øvrige projektdeltagere: Dyrlæge PhD, Annette Cleveland Nielsen, Professor, cand scient, PhD Björn Forkman, KU-SUND, Professor, dr phil Peter Sandøe, KU-SUND, Forskningsleder, Cand agro, PhD, Jan Tind Sørensen AU-DJF.

Herudover har der deltaget yderligere et antal medarbejdere fra FVST i forbindelse med udarbejdelse af de individuelle databaseprotokoller, samt et antal medarbejdere fra både KU-SUND og FVST i forbindelse med afholdelse af workshop

**3. Populærvidenskabeligt dansk resumé (max 250 ord):**

Danmark har et stort antal databaser etableret med udgangspunkt i mange forskellige formål. Der mangler dels en samlet oversigt over allerede eksisterende data, og dels mangler der en samlet vurdering af, hvor godt disse data understøtter vurdering af dyrevelfærd. Formålet med dette projekt er derfor at etablere en samlet oversigt over danske databaser, som indeholder data, der kan være egnede til vurdering af dyrevelfærd hos kvæg og svin.

Der er opstillet en skabelon for, hvad en fyldestgørende beskrivelse af en database bør indeholde mhp. at tilvejebringe overblik over og gennemskuelighed af eksisterende registreringer. Denne skabelon er anvendt til at udarbejde protokoller for Fødevarestyrelsens veterinære databaser. Der er afholdt en workshop, hvor de enkelte variable i hver database er vurderet med hensyn til relevans og sikkerhed. Herudover er der inddraget eksisterende vurderinger samt international litteratur.

Følgende veterinære databaser og variable er fundet at være egnede ved vurdering af dyrevelfærd:

- CHRs besætningsdel (CHRB)
- CHR – kvæg (enkeltdyrsdel)
- Svineflyttedatabasen
- Sygdomskoder/kødkontrol-databasen
- VetStat
- DIKO (Digital Kontrol)

De vigtigste variable omfatter flytninger af dyr, levealder, dødelighed, adskillige kødkontrolfund, medicinforbrug samt tidligere overtrædelser af dyrevelfærdslovgivning.

Ud fra de tilgængelige databaser er det muligt at vurdere nogle aspekter af dyrevelfærd, især dem, som er relaterede til forskellig grader af sygdom. Det er dog ikke muligt at lave en fuldstændig

velfærdsvurdering baseret på informationen fra databaserne. Såfremt de nævnte variable ligger over en given tærskel findes de nyttige til at påpege et problem. Ligger de under en given tærskel findes de ikke egnede til at frikende besætninger fra problemer.

#### **4. Populærvidenskabeligt engelsk resumé (max 250 ord):**

Denmark has a high number of databases that have been established for many different purposes. There is a lack of overview of already existing data as well as lack of an assessment of how well these data can sustain evaluation of animal welfare. The purpose of this project is therefore to establish an overview of Danish databases that contain data that might be suitable for evaluation of animal welfare in cattle and pigs.

A template for what an adequate description of a database should include in order to provide overview and transparency of existing recordings has been established. This template has been used to elaborate protocols for the databases of the Danish Veterinary and Food Administration. A workshop has been held where the individual variables in every database is evaluated according to relevance and certainty. In addition, existing evaluations as well as international literature has been included.

The following veterinary databases and variables is found to be suitable for assessment of animal welfare:

- CHRs herd segment (CHRB)
- CHR – cattle (individual animal segment)
- Movement database for swine
- Disease codes/Meat inspection database
- VetStat
- DIKO (Digital Control)

The most important variables include movement of animals, age, mortality, several meat inspection codes, medicine consumption and previous violation of animal welfare legislation.

From the available databases it is possible to assess some aspects of animal welfare, in particular those related to diseases. However, it is not possible to make a full animal welfare assessment based on the information from the databases. If the mentioned variable is above a certain threshold, there might likely be problems. But if the variables are below a certain threshold, they are not considered to judge the herd to be without any problems.

#### **5. Videnskabeligt dansk resumé af projektets formål, udførelse, væsentligste resultater og konklusion (max 500 ord):**

##### *Baggrund*

Danmark har et stort antal databaser. Disse er etableret med udgangspunkt i mange forskellige formål og ofte ud fra, hvilke data der var let tilgængelige. På nuværende tidspunkt mangler dels en samlet oversigt over allerede eksisterende data, og dels mangler der en samlet vurdering af, hvor godt disse data understøtter vurdering af dyrevelfærd. Desuden mangler der en vurdering af, hvilke data de eksisterende databaser bør suppleres med, såfremt der skal laves en fyldestgørende og valid vurdering af dyrevelfærd.

### *Formål*

Formålet med dette projekt er derfor at etablere en samlet oversigt over danske databaser, som indeholder data, der kan være brugbare til vurdering af dyrevelfærd, samt at give en kvalitativ vurdering af disse datas egnethed til vurdering af dyrevelfærd. Projektet har fokus på kvæg og svin.

### *Gennemførelse*

Projektet består af 3 dele:

#### Del 1. Etablering af ramme for databaseprotokoller

Der er opstillet et paradigme for, hvad en fyldestgørende beskrivelse af en database bør indeholde mhp. at tilvejebringe overblik over og gennemskuelighed af eksisterende registreringer. Denne del af projektet er uddybet i Bilag 1: "Paradigme for database protokol", og danner grundlag for projektets del 2.

#### Del 2. Udarbejdelse af protokoller

Der er afholdt møder med personer med særlig indsigt i de enkelte databaser. Disse kontaktpersoner har herefter udarbejdet protokol for de enkelte databaser. Denne del af projektet er uddybet i Bilag 2: "Protokoller for databaser i Fødevarerstyrelsen".

#### Del 3. Vurdering af variable, der vurderes egnede med henblik på velfærdsvurdering

Der er afholdt workshop for personer med særlig indsigt i dyrevelfærd. De enkelte variable i hver database er vurderet med hensyn til relevans og sikkerhed, således:

Relevans R (0= ikke relevant; 1 = nogen relevans; 2 = meget relevant) – dvs. hvad siger variabelen og velfærd. Såfremt en variabel kun er meget sporadisk forekommende vil den anses som mindre relevant.

Sikkerhed S (0 = usikker; 1 = lidt usikker; 2 = sikker) – i betydningen hvor sikkert er det, at en tilstand bliver registreret (dvs. udtryk for sensitivitet og specificitet).

Detaljerede vurderinger af de enkelte variable kan findes i internt projektbilag, bilag 3: "Vurderinger af de enkelte variable i databaser".

Herudover er der inddraget eksisterende vurderinger samt international litteratur. Vurderingerne er samlet i projektrapporten: "Danske databaser om husdyr: Rapport vedrørende VID-projekt 2010-01: Databaser – Potentialer for dyrevelfærds-vurdering".

### *Resultater*

Følgende veterinære databaser og variable er fundet at være brugbare ved vurdering af dyrevelfærd:

- CHRs besætningsdel (CHRB)
- CHR – kvæg (enkeltdyrsdel)
- Svineflyttedatabasen
- Sygdomskoder/kødkontroldatabasen
- VetStat
- DIKO (Digital Kontrol)

De vigtigste variable omfatter flytninger af dyr, levealder, dødelighed, adskillige kødkontrolfund relaterede til kroniske tilstande, medicinforbrug samt tidligere overtrædelser af dyrevelfærdslovgivning.

### *Konklusion*

Ud fra de tilgængelige databaser er det muligt at vurdere nogle aspekter af dyrevelfærd, især dem, som er relaterede til forskellig grader af sygdom. Det er dog ikke muligt at lave en fuldstændig velfærdsvurdering baseret på informationen fra databaserne. Ved at inddrage information om de fysiske forhold som opstaldningssystem, belægningsgrad etc. ville det være muligt at komme længere. De nævnte variable har ofte en høj positiv prædiktiv værdi, men oftest en meget lav negativ prædiktiv værdi ved vurdering af dyrevelfærd.

## **6. Beskrivelse af projektets formål, evt. hypoteser, og materialer og metoder:**

### *Formål*

Formålet med dette projekt er derfor at etablere en samlet oversigt over danske databaser, som indeholder data, der kan være egnede til vurdering af dyrevelfærd, samt at give en kvalitativ vurdering af disse datas egnethed til vurdering af dyrevelfærd.

### *Materiale og metode*

#### Del.1. Etablering af ramme for databaseprotokoller

Med henblik på udarbejdelse af individuelle databaseprotokoller er der opstillet et paradigme for, hvad en fyldestgørende beskrivelse af en database bør indeholde, herunder: kontaktpersoner, datatilgængelighed, legaliseringskrav, lovpligtig registrering, typer af data oplistet på variabel niveau og angivelse af databasestruktur. Denne del af projektet er uddybet i Bilag 1: "Paradigme for database protokol".

#### Del 2. Udarbejdelse af protokoller

Der er afholdt møder med personer med særlig indsigt i de enkelte databaser. Disse kontaktpersoner har herefter udarbejdet protokol for de enkelte databaser. Denne del af projektet er uddybet i Bilag 2: "Protokoller for databaser i Fødevarerstyrelsen".

#### Del 3. Vurdering af variable, der vurderes egnede med henblik på velfærdsvurdering

Der er afholdt workshop for personer med særlig indsigt i dyrevelfærd. De enkelte variable i hver database er vurderet med hensyn til relevans og sikkerhed, således:

Relevans R (0= ikke relevant; 1 = nogen relevans; 2 = meget relevant) – dvs. hvad siger variabelen og velfærd. Såfremt en variabel kun er meget sporadisk forekommende vil den anses som mindre relevant.

Sikkerhed S (0 = usikker; 1 = lidt usikker; 2 = sikker) – i betydningen hvor sikkert er det, at en tilstand bliver registreret (dvs. udtryk for sensitivitet og specificitet).

Detaljerede vurderinger af de enkelte variable kan findes i internt projektbilag, bilag 3: "Vurderinger af de enkelte variable i databaser".

Herudover er der inddraget eksisterende vurderinger samt international litteratur og vurderingerne er samlet i projektrapporten: "Danske databaser om husdyr: Rapport vedrørende VID-projekt 2010-01: Databaser – Potentialer for dyrevelfærds-vurdering"

## 7. Oversigt over projektets samlede resultater:

### *Del.1. Etablering af ramme for databaseprotokoller*

Det er præciseret, at en databaseprotokol i denne sammenhæng tjener følgende formål:

At tilvejebringe overblik over eksisterende registreringer af produktions, sundhedsmæssige og velfærdsrelaterede variable blandt danske husdyr. Det skal herved være muligt at se databasens **potentiale** for at kortlægge niveauet af produktion, sundhed og velfærd på individ, besætnings og nationalt niveau. Protokollen skal ikke nødvendigvis bibringe læseren direkte mulighed for selv at kunne udføre dataudtræk og beregninger, men at kunne formulere realistiske ønsker til relevante udtræk fra databasen (i.e. at kunne se potentialet).

En databaseprotokol til opfyldelse af disse formål bør indeholde følgende punkter:

1. Introduktion med beskrivelse af formålet med databasen.
2. Kontaktpersoner i form af ansvarlig eller daglig leder af databasen.
3. Datatilgængelighed og legaliseringskrav med præcisering af hvem der ejer databasen, samt hvorvidt data er offentlig tilgængelige, eller om der kræves tilladelse fra de enkelte leverandører af data.
4. Lovpligtig registrering dvs. specifikation af variable, som er lovpligtige at registrere.
5. Dataindgang med oversigt over hvilke personer eller professioner der foretager de primære registreringer.
6. Typer af variable i form af en oversigt over forskellige typer af variable i databasen.
7. Appendiks A. Oversigter vedrørende dataflow og databasestruktur.
8. Appendiks B. Detaljeret beskrivelse af udvalgte koder for variable i databasen.

### *Del 2. Udarbejdelse af protokoller*

Der er udarbejdet protokoller i henhold til retningslinjerne i projektets del 1 for følgende databaser:

- CHRs besætningsdel (CHRB)
- BEKO (BEsætningsKOntol)
- CHR – kvæg (enkeltdyrsdel)
- DYKO (DYreKOntrol)
- Svineflyttedatabasen
- SVIKO (SVineKOntrol)
- GEFA – flytninger af får og geder i CHR
- GEFKO (GEde og FåreKOntrol)
- Sygdomskoder/kødkontrol-databasen
- VetStat
- DIKO (Digital Kontrol)
- Zoonoseregistret
- VetReg

De fulde protokoller er beskrevet i Bilag 2: "Protokoller for databaser i Fødevarestyrelsen".

### *Del 3. Vurdering af variable, der vurderes egnede med henblik på velfærdsvurdering*

Følgende veterinære databaser er fundet at indeholde variable der kan være egnede ved vurdering af dyrevelfærd:

- CHRs besætningsdel (CHRB)
- CHR – kvæg (enkeltdyrsdel)
- Svineflyttedatabasen
- Sygdomskoder/kødkontrol-databasen
- VetStat
- DIKO (Digital Kontrol).

I det følgende gives kun en summarisk omtale af databasernes variable, men for en grundigere gennemgang, herunder vurdering af forbehold og begrænsninger henvises til projektrapporten: ”Danske databaser om husdyr: Rapport vedrørende VID-projekt 2010-01: Databaser – Potentialer for dyrevelfærds-vurdering”.

#### CHR's besætningsdel (CHRB):

Indeholder variable som besætningens geografiske placering, dyreart og besætningsstørrelse samt oplysninger om smitsomme (anmeldepligtige) sygdomme. De giver ikke direkte indikation om dyrevelfærd, men nogle af indikatorerne kan i visse situationer være risikofaktorer for forringet dyrevelfærd (eksempelvis besætningsstørrelse og forekomst af smitsomme sygdomme).

#### CHR kvæg (enkeltdyrsdel):

Indeholder variablerne: Fødselsdato, fødselstilstand, køn, flytninger, udstationering, slagtedato og dato for dødsfald.

Fødselstilstand (levende eller dødfødt) må anses for at være relevant, da en høj forekomst af dødfødsler vil være tegn på et generelt sygdoms- eller managementproblem i besætningen.

Flytninger over lange afstande vil kunne betyde belastninger for dyrene.

Levealder evt. i form af produktive levealder kan potentielt, men ikke nødvendigvis, være relevant.

Dødelighed er en nyttig indikator, især hvis den holdes op mod dødsårsagen.

#### Svineflyttedata:

Indeholder variable på besætningsniveau vedrørende grisetype (slagtesvin, søer, fravænningsgrise), antal grise flyttet fra besætningen, dato for flytning af grise, afgangsbesætning, modtagerbesætning – inklusiv DAKA, registrering af transportvogne inkl. nationalitet.

Antal flytninger, især sammen med flytteafstand, kan være relevant som en indirekte velfærdsindikator, idet flytninger over lange afstande kan være en velfærdsmæssig belastning for dyrene. Afgang til DAKA er relevant i forbindelse med beregning af dødelighed, eller vurdering af om der er store sygdomsproblemer i besætningen.

#### Kødkontroldata:

Indeholder oplysninger om slagteriet, kliniske fund ved levende syn, dyrekategori samt patologiske tilstande på enkeltdyr hos kvæg og svin.

Har potentielt meget stor relevans for velfærdsvurdering. Der er dog stor forskel på relevansen af de forskellige koder.

Udvalgte kodekategorier:

### *Kvæg*

Afmagring; Muskelatrofi; Forvoksede klove; Friske knoglebrud; Gamle knoglebrud; Kronisk ledbetændelse; Trykninger; Slag og sår

Blandt ungdyr fremhæves Kronisk lungebetændelse; Kronisk lungehindebetændelse; Kronisk hjertesækbetændelse; Kronisk bughindebetændelse; Bylder i lever; Knoglebrud og halebrud.

### *Svin*

Afmagring; Ophidset, Udmattet, Aflivet, Lammet, Død, Afvist (transportvelfærd); Halthed; Muskelatrofi; Hofteskred; Forvoksede klove; Friske knoglebrud; Gamle knoglebrud; Akutte og kroniske betændelsestilstande (mange koder); Bylder; Mavesår; Brok; Rektal prolaps; Rektal striktur; Vaginal ruptur; Emfysem; Halebid; Sår; Trykninger; Slag; Ar; Skuldarsår

Det er vigtigt at bemærke at kødkontrolfund kan være underlagt store variationer i sensitivitet.

### VetStat:

Indeholder registrering af al brug af receptpligtige lægemidler, herunder lægemidlets navn, aktive stof, og ATC kode, ADD for dyreart og aldersgruppe, dyreart, dyrealder, ordinationsgruppe, dyrlæges autorisations- og praksisnummer, apotek ID, dato for udlevering. Registreringerne er overvejende på besætningsniveau, idet der beregnes ADD/100 dyr

Potentielt meget nyttig til dyrevelfærdsvurdering, eksempelvis smertestillende medicin. Imidlertid er det svært at tolke hvad registreringerne betyder for dyrevelfærd set isoleret fra den øvrige pasning og management. Et stigende forbrug kan være udtryk for rettidig behandling af syge dyr ligesom et lavt forbrug kan være udtryk for underbehandling.

### DIKO Digital Kontrol:

DiKo er et digitalt system til registrering af resultater af Fødevarerstyrelsens kontrol, herunder veterinære kontrolresultater, eksempelvis dyrevelfærdskontrol i husdyrbesætninger

Variable omfatter: Kontrolårsag (f.eks. dyrevelfærd-, KO- og medicinkontrol), besøgsdato samt samlet resultat af antal indskærpelser, påbud og politianmeldelser, dvs. summen af overtrædelser for de enkelte lovgivningsområder (dyrevelfærd f.eks.) på den aktuelle kontrol.

Overtrædelse af dyreværnslov eller anden velfærdsrelateret lovgivning er relevant. Der skal dog gøres opmærksom på, at resultater fra en velfærdskontrol ikke er lig med en velfærdsvurdering.

## **8. Beskrivelse af, hvordan resultaterne bidrager til at opfylde projektets formål:**

En opstilling af indholdet af de individuelle databaser opfylder projektets målsætning om at etablere en "samlet oversigt over allerede eksisterende data".

Vurderingen af databaserne på variabel-niveau, dvs. den direkte måling opfylder projektets målsætning om en "kvalitativ vurdering af disse datas egnethed til vurdering af dyrevelfærd".

## **9. Konklusion og perspektivering:**

Ud fra de tilgængelige databaser er det muligt at vurdere nogle aspekter af dyrevelfærd, især dem, som er relaterede til forskellig grader af sygdom. Det er dog ikke muligt at lave en fuldstændig velfærdsvurdering baseret på informationen fra databaserne. Ved at inddrage information om de fysiske forhold som opstaldningssystem, belægningsgrad etc. ville det være muligt at komme

længere. For en fuldstændig dyrevelfærdsbedømmelse er det nødvendigt at besøge den pågældende besætning og observere dyrene direkte. De nævnte variable har ofte en høj positiv prædiktiv værdi, men oftest en meget lav negativ prædiktiv værdi ved vurdering af dyrevelfærd (svarende til høj specificitet, men lav sensitivitet).

Udover databaserne nævnt i denne rapport eksisterer der en række yderligere databaser, som med fordel kan inddrages. Der er for nylig foretaget grundige valideringer af de nordiske kvægdata, som viser sensitiviteter af sygdomsdata for forskellige sygdomme. Sådanne valideringer kan gøre det muligt i højere grad at kunne inddrage sygdomsdata.

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

Danske databaser om husdyr: Rapport vedrørende VID-projekt 2010-01: Databaser – Potentialer for dyrevelfærds-vurdering

Bilag 1. Paradigme for database protokol (29. marts 2011)

Bilag 2. Protokoller for databaser i Fødevarestyrelsen (9. februar, 2012).

Bilag 3. Vurderinger af de enkelte variable i databaser (23. januar, 2012)

Houe, H., Jensen, T.B., Nielsen, A.C., Forkman, B., Sandøe, P. & Sørensen, J.T., 2010. Databaser – Potentialer for dyrevelfærds-vurdering. Videncenter for Dyrevelfærd, Åbningskonference, 18 november 2010. Poster:

[http://www.foedevarestyrelsen.dk/NR/rdonlyres/382292FC-905D-4BC4-93F0-0311D45DAA74/0/Projekt1\\_Databaser.pdf](http://www.foedevarestyrelsen.dk/NR/rdonlyres/382292FC-905D-4BC4-93F0-0311D45DAA74/0/Projekt1_Databaser.pdf)

Houe, H., & Jensen, T.B., 2011. Databaser – potentialer for dyrevelfærds-vurdering. Videncenter for Dyrevelfærds konference, 2. november 2011, First Hotel Copengagen: Markedsdrevet Dyrevelfærd. S. 9.

Houe, H., Jensen, T.B., Nielsen, A.C., Feldstedt, H., Sandøe, P., Forkman, B. Otten, N., Andreasen, S.N., Nielsen, T.D., Toft, N. and Sørensen, J.T. Databases in Denmark – Opportunities and constraints for welfare assessments. 13<sup>th</sup> International symposium on Veterinary Epidemiology and Economics (ISVEE), Maastricht, the Netherlands, 20-24 August 2012 (abstract submitted)