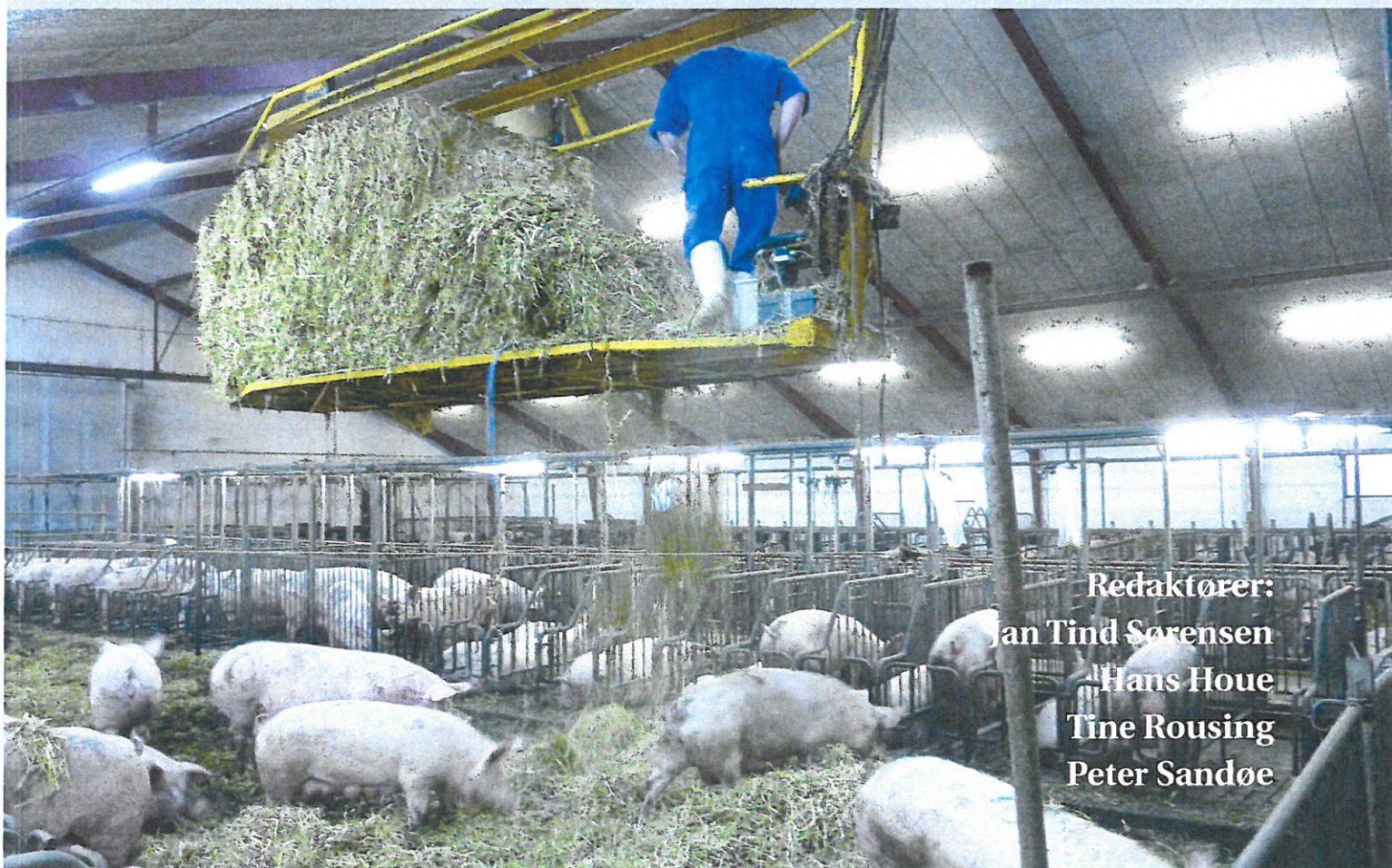


# VURDERING AF DYREVELFÆRD I EN HUSDYRBESÆTNING



Redaktører:  
Jan Tind Sørensen  
Hans Houe  
Tine Rousing  
Peter Sandøe

CENTER FOR BIOETIK OG RISIKOVURDERING

# FORORD

Der er et udbredt ønske om at sikre en god velfærd for landbrugets produktionsdyr. Samtidig er der en voksende erkendelse af, at dyrenes velfærd ikke alene sikres af gode rammer for produktionen. For eksempel kan niveauet af produktionssygdomme og dødelighed variere meget afhængig af landmandens evne til at passe sine dyr. Derfor er der brug for redskaber til vurdering af dyrevelfærd på den enkelte besætning. Disse kan blandt andet anvendes af myndigheder i deres arbejde for at fremme god dyrevelfærd hos landbrugets produktionsdyr.

Aarhus Universitet (AU), Københavns Universitet (KU) og Danmarks Tekniske Universitet (DTU) har i samarbejde, og finansieret af Fødevareministeriets Fødevareforskningsprogram 2008, gennemført projektet: *Dyrevelfærd i besætninger – et samspil mellem husdyrbrugere og myndigheder (2009-2013)*. I projektet, som i denne bog benævnes *Dyrevelfærdsprojektet*, har forskerne udviklet og evalueret redskaber, som kan bruges til at udpege svine- og kvægbesætninger, hvor der er risiko for, at besætningerne har dyrevelfærdsproblemer. Desuden er der forsket i redskaber, som kan bruges til at vurdere dyrevelfærden samlet set. Endelig er der sat fokus på samspillet mellem husdyrbrugere og myndighederne, når dyrevelfærdslovgivningen kontrolleres, og mulighederne for at inddrage velfærdsvurderinger i velfærdskontrollen er diskuteret.

I 2010 etablerede Fødevarestyrelsen i samarbejde med KU og AU Videncenter for Dyrevelfærd (ViD). Mange projekter igangsat af ViD har til formål at udvikle redskaber til vurdering af

dyrevelfærd. I 2013 igangsatte de samme tre aktører som opfølgning på Veterinærforlig II et fireårigt projekt, der har til formål at udvikle velfærdsvurderingsindekser for dansk mælke- og svineproduktion. *Dyrevelfærdsprojektet* udgør et væsentligt grundlag for disse fremadrettede projekter.

Bogen indledes med en kort gennemgang af dyrevelfærdsbegrebet samt, hvordan det kan måles ved brug af forskellige indikatorer. De efterfølgende kapitler beskriver, hvordan forskellige typer af information og data vedrørende dyrene og deres rammer kan indgå, kombineres og ikke mindst aggregeres i en velfærdsvurdering. Mulighederne for at anvende velfærdsvurderinger i kontrolsammenhæng diskuteres på baggrund af antropologiske studier i den aktuelle velfærdskontrol. Beskrivelserne ledsages af mange konkrete eksempler fra *Dyrevelfærdsprojektet*. Bogen inddrager endvidere resultater fra et ph.d.-projekt ved KU, som er gennemført parallelt med *Dyrevelfærdsprojektet*.

Vi håber at bibringe læseren et overblik over de muligheder og begrænsninger, der er ved brug af den megen forskellig information, der er tilgængelig, eller kan gøres tilgængelig som grundlag for vurdering af dyrevelfærd på besætningsniveau.

November 2013  
*Jan Tind Sørensen*  
*Hans Houe*  
*Tine Rousing*  
*Peter Sandøe*

### 3. KAN VELFÆRDEN VURDERES UDEN AT BESØGE BESÆTNINGEN?

*Hans Houe, Nina Otten, Tine Rousing, Kristian Knage-Rasmussen, Peter T. Thomsen og Jan Tind Sørensen*

Som omtalt i kapitel 1 indgår der i en velfærdsvurdering to hovedtyper af indikatorer benævnt henholdsvis miljøbaserede og dyrebaserede indikatorer. Det er endvidere i kapitel 2 blevet pointeret, at de dyrebaserede indikatorer generelt anses for at være mere valide end miljøbaserede indikatorer. Nogle velfærdsvurderingssystemer er imidlertid meget ressourcetrækvende. Som beskrevet i kapitel 4 så tager de registreringer, der indgår i en fuld Welfare Quality®-velfærdsvurdering i en middelstor malkekvægsbesætning, ca. 8 timer at gennemføre. Det er derfor nærliggende at spørge, hvor meget relevant information om velfærden hos besætningens dyr, der kan skaffes, uden at man besøger besætningen. Motivationen for – i første omgang – ikke at skulle besøge en besætning er dels at kunne reducere udgifterne til vurderingen og dels at undgå at forstyrre besætningen unødigt. Endvidere giver det også bedre mulighed for løbende at følge besætningen, idet sådanne 'billige' overvågninger vil kunne gennemføres hyppigere.

Fra starten skal man have in mente, at uanset hvilke informationer, der indsamles 'på afstand', vil de dog også i et vist omfang være behæftede med udgifter samt også i et vist omfang kunne virke forstyrrende for besætningsejeren. Den helt oplagte måde at skaffe sig information på uden at besøge besætningen er at benytte data fra eksisterende registre; mere præcist skulle man måske sige at skaffe sig information uden *ekstra* besøg, idet mange data i registre jo baserer sig på tidligere besøg i besætningen, blot relateret til andre formål. Man kan også skaffe sig information uden at besøge besætningen

ved at bede landmanden om yderligere information via telefoninterviews og spørgeskemaer. Fokus i dette kapitel er mulig brug af eksisterende registre, som indeholder information om besætningen. Denne information kalder vi sekundære dyrebaserede velfærdindikatorer i modsætning til primære dyrebaserede indikatorer, som indhentes ved et konkret besøg i besætningen. Vi tager udgangspunkt i en oversigt over, hvad vi i Danmark har af eksisterende databaser om vore husdyr. Vi giver endvidere en vurdering af, med hvilken sikkerhed forskellig information er registreret i databaserne, samt hvorvidt informationen i disse databaser har relevans for vurdering af dyrevelfærd. I denne sammenhæng præsenteres nyere undersøgelser, hvor en velfærdsvurdering ud fra databaser er sammenlignet med en vurdering af velfærd ud fra data indhentet ved et besøg i besætningen. Herunder gives nogle eksempler, hvor en velfærdsvurdering ud fra en database har vist sig meget forskellig fra en velfærdsvurdering ud fra besøg i besætningen. Dette munder ud i en konklusion om databasernes muligheder og begrænsninger: Hvad er de gode til? Og hvad er de ikke gode til? Og til hvilke formål er der behov for at indsamle yderligere information?

#### **Eksisterende databaser vedrørende kvæg og svin**

Ordet 'database' refererer ganske enkelt til 'en samling af data' og kan i princippet være alt fra en stak sygdomsjournaler i papirform til omfattende digitaliserede databaser, som for eksempel omfatter alt kvæg i Danmark. I denne sammenhæng refereres dog kun til elektroniske databaser, som vi har adgang til. For at kunne

have nytte af en database og kunne bruge den korrekt er der en række krav, som skal være opfyldt (Houe & Jensen 2012). For det første bør man vide, hvad formålet med databasen oprindeligt har været, samt hvilke dyr databasen omfatter, da begge disse ting har stor betydning for indholdet. Endvidere bør det være kendt, hvilke personer eller professioner der foretager de primære registreringer, og hvem der har ansvaret for indberetningerne, ligesom der også bør være en tilgængelig og fuldstændig oversigt over typer af variable helst med en detaljeret beskrivelse af udvalgte koder for variable i databasen. Der bør også være en præcis beskrivelse af databasens struktur, således at man eksempelvis ved, hvilke informationer der er registreret på besætningsniveau, og hvilke informationer der er registreret på dyreniveau. En database vil ofte bestå af en masse tabeller, som hver især

består af rækker med entydig information om den såkaldte observationelle enhed (for eksempel en ko eller en besætning). Tabel 3.1 viser et udsnit af data fra en tabel i registeret over medicinforbrug til dyr (VetStat).

Informationerne i en sådan tabel kan så kombineres med informationer fra andre tabeller. Endvidere er det nyttigt, at en beskrivelse af en database ledsages af nogle praktiske informationer såsom kontaktpersoner i form af ansvarlig eller daglig leder af databasen, datatilgængelighed og legaliseringskrav med præcisering af, hvem der ejer databasen, samt hvorvidt data er offentligt tilgængelige, eller om der kræves tilladelse fra de enkelte leverandører af data. Endelig er det af overordentlig stor betydning at indsamle information om, hvorvidt databasen har været valideret, dels med hensyn til om der

**Tabel 3.1.** Udsnit af data fra en tabel i registeret over medicinforbrug til dyr (VetStat)

Udl. dato	CHR nr.	Præparat	Vare nr.	Mængde	Enhed	Kilde	Dyre-art	Ald. grp.	Ord. grp.	ATCkode*
20-02-2013	NN	AQUACYCLINE VET. 180 mg/ml inj.	18678	1000	ml	Apotek	15	55	14	QJ01AA06
20-02-2013	NN	BAYCOX VET. 50 mg/ml mikst.	23485	3000	ml	Apotek	15	55	12	QP51AJ01
20-02-2013	NN	BORGAL VET. 24 % inj.	3781	1500	ml	Apotek	15	55	10	QJ01EW13
20-02-2013	NN	BORGAL VET. 24 % inj.	3781	1500	ml	Apotek	15	55	12	QJ01EW13
20-02-2013	NN	CYCLO SPRAY VET. 3,210 g/ flaske spray	18730	211	ml	Apotek	15	55	14	QD06AA02
20-02-2013	NN	FINADYNE VET. 50 mg/ml inj.	183327	250	ml	Apotek	15	55	14	QM01AG90
06-03-2013	NN	LINCOCIN VET. 100 mg/ml inj.	73593	1000	ml	Apotek	15	55	14	QJ01FF02
06-03-2013	NN	OXYTOCIN "INTERVET" VET. 10 ie/ml inj.	30842	500	ml	Apotek	15	55	11	QH01BB02
06-03-2013	NN	PORCILIS ERY PARVO VET. vac.	2332	250	ds.	Apotek	15	55	14	QI09AL01
06-03-2013	NN	PORCILIS GLASSER VET. vac.	15275	500	ds.	Apotek	15	55	14	QI09AB07

\* Anatomisk, terapeutisk og kemisk klassifikationskode

er registreret korrekt, og dels hvorvidt de målte variable siger noget om de formål, man måtte have med databasen (Emanuelson & Egenvall in press; Houe, Gardner & Nielsen 2011). Dette er omtalt yderligere i afsnittet om vurdering af informationen registreret i databaserne.

### Eksisterende 'offentlige' databaser der er relevante ved en velfærdsvurdering

I Danmark er der tradition for at indsamle information om dyr i centrale offentlige registre (Nielsen 2011). Eksempelvis har vi i Danmark en entydig identifikation af alt kvæg og alle kvægbesætninger gennem CHR-registret. Endvidere er der en entydig offentlig registrering af alle svinebesætninger. Hos såvel kvæg som

svin registreres alle flytninger af dyr mellem besætninger, og der er et registreringssystem for anvendelse af lægemidler i alle landets husdyrbesætninger specificeret på dyregrupper. Vi har således et stort antal databaser, som potentielt indeholder information af relevans for en dyrevelfærdsvurdering. Disse er etableret med udgangspunkt i mange forskellige formål og ofte ud fra, hvilke data der var let tilgængelige, eksempelvis dyrlægeregninger, som alligevel skulle indtastes i en computer. Formålene med de enkelte databaser kan være overvågning af smitsomme sygdomme, miljøregulering, fødevarer sikkerhed og flere andre. Tabel 3.2 viser nogle af de vigtigste databaser i Danmark.

**Tabel 3.2.** Offentlige databaser med relevante variable i relation til vurdering af dyrevelfærd

Database	Formål	Eksempler på variable
CHRs besætningsdel (CHRB)	At etablere demografisk information på besætningsniveau, dvs. information vedrørende populationens sammensætning.	Ejer Geografisk placering Dyreart Besætningsstørrelse Forekomst af anmeldtepligtige sygdomme
CHR – kvæg (enkeltdyrs-del)	Demografisk information på enkeltdyrsniveau.	Fødselsdato Fødselstilstand og køn Flytninger Slagtedato Dato for dødsfald
Svineflytte-databasen	En database, hvor man skal indberette flytninger af grise til brug i det veterinære beredskab.	Grisetype (slagtesvin, søer, fravænningsgrise) Antal grise flyttet Dato for flytning af grise Afgangsbesætning Modtagerbesætning (inkl. destruktionsanstalt, transportvogne inkl. nationalitet)
Kødkontrol-databasen	Formålet med databasen er at føre kontrol med fødevarer sikkerheden. I databasen findes blandt andet registrering af patologiske fund hos slagtede dyr. Bruges også til beregning af fradrag i landmandens afregning fra slagteriet.	Slakteri Kliniske fund ved levende syn Dyrekategori Patologiske tilstande på enkeltdyr
VetStat	Formålet med VetStat er at registrere al brug af receptpligtige lægemidler på CHR niveau.	Lægemidlets navn Aktivt stof Dyreart og aldersgruppe Ordinationsgruppe Dyrlægens autorisations- og praksisnummer Apotek ID og dato for udlevering Overvejende på besætningsniveau, idet der beregnes ADD/100 dyr
DIKO (Digital Kontrol) – velfærdskontroldata	DIKO er et digitalt system til registrering af resultater af Fødevestyrelsens kontrol, herunder veterinære kontrolresultater, eksempelvis dyrevelfærdskontrol i husdyrbesætninger.	Kontrolårsag (f.eks. dyrevelfærd, krydsoverensstemmelse og medicinkontrol) Besøgsdato Samlet resultat af antal indskærpelser, påbud og politianmeldelser

### Private eller brancheejede databaser

Udover de offentligt ejede databaser er der en lang række private eller brancheejede databaser såsom Kvægdata-basen, Effektivitetskontroldata-basen og SPF-databasen<sup>1</sup>, ligesom der i mange forskningsprojekter er udarbejdet databaser med mange informationer, som ikke registreres rutinemæssigt. Eksempelvis er der i Kvægdata-basen indsamlet en mængde information om sygdomsforekomst, mælkeydelse, reproduktionsresultater og meget andet. Effektivitetskontroldata-basen i svinebesætninger har bl.a. information om produktionsresultater i form af antal fravænnede grise per so, foderudnyttelse og tilvækst, og SPF-databasen har information om sygdomsstatus i SPF-systemet. Mange af disse databaser har således megen information, som kan have direkte betydning for vurdering af dyrevelfærd.

Desværre er der ikke noget samlet sted, hvor man kan få overblik over dem alle, og man må derfor ofte kontakte ejerne individuelt med henblik på brug af data fra databaserne.

### Vurdering af informationen registreret i databaserne

Informationen i databaserne bør vurderes både med hensyn til sikkerhed og relevans. Med sikkerhed menes i denne forbindelse, hvor sikkert sandt indtrufne begivenheder rent faktisk bliver registreret (dette kan betegnes databasens sensitivitet). Omvendt kan man også have interesse i at kende sikkerheden for at 'ikke indtrufne hændelser' ikke er registreret som indtrufne (dette kan betegnes databasens specificitet). En lav sensitivitet kan eksempelvis optræde hvis man har en høj tærskel for behandling af sygdomme og kun behandler de mest alvorlige tilfælde, idet det måske kun er de behandlede tilfælde, som bliver registreret. Det er således vist, at visse sygdomme såsom klov-/lemmelidelse er meget underrepræsenterede i Kvægdata-basen (=lav sensitivitet) (Lind et al. 2012). Ligeledes kan der være forskelle mellem kødkontrollørers tærskel for registrering af diverse kødkontrollørfund på slagterierne (Sørensen & Bonde 2010). Der er også mange eksempler på forholdsvis sikre data såsom levetid, flytninger

af dyr med videre. Uanset hvor sikre de forskellige registrerede data er, vil de have forskellig værdi i forhold til at sige noget om dyrevelfærd. Eksempelvis er nogle sygdomme meget mere smertevoldende end andre. Især kan klovlidelse såsom laminitis og såleknusninger være vigtige, da de udover at være smertefulde også ofte er langvarige. I rapporten *Danske databaser om husdyr* (Houe & Jensen 2012) findes der en mere udførlig kvalitativ vurdering af datas egnethed til dyrevelfærdsvurdering. I næste afsnit gives eksempler på kvantitative sammenhænge mellem registerdata og mere udførlige velfærdsregistreringer i besætninger.

### Sammenligninger af dyrevelfærdsvurderinger baseret på henholdsvis eksisterende databaser og direkte besøg i besætningerne

Der har været stor interesse for at undersøge, om forskellige variable (registreringer) i databaser kan sige noget om dyrevelfærd for eksempel i form af indikatorer for oplevet smerte, selv om den målte tilstand ikke nødvendigvis i sig selv er smertefuld. Derfor er der lavet undersøgelser, hvor man har lavet forskellige 'udtræk' fra databaser, som man herefter har sammenlignet med primære dyrebaserede velfærdsindikatorer.

### Udpegning af besætninger med høj forekomst af halthed

I én af disse undersøgelser (Ottens et al. 2013a) har man undersøgt forskellige variable fra Kvægdata-basen og sammenlignet med, hvor mange halte køer der er i besætningen: Datagrundlaget bestod af kliniske observationer, deriblandt halthed, i 40 danske malkekvægsbesætninger indsamlet i 2003-2004 til at bestemme forekomsten af såkaldte 'taberkøer' (Thomsen et al. 2007). For hver enkelt besætning blev den gennemsnitlige halthedsprævalens udregnet, og de besætninger, der lå blandt de 25 % højeste, blev kategoriseret som problembesætninger. Dernæst blev 28 variable fra Kvægdata-basen med formodet velfærdsrelation udtrukket for en etårig periode omkring besætningsbesøgene. Disse variable repræsenterede dødelighed, mælkeproduktion og -kvalitet, sygdomsregistreringer, reproduktionsresultater og slagtedata. Sammenhængen mellem

1 SPF = Specifik Patogen Fri

alle variablene og klassificering som en problembesætning (=halthedsprævalens blandt de 25 % højeste) blev analyseret. Set enkeltvis viste kodødelighed sig at være den variabel, som bedst udpegede problembesætningerne, hvilket ikke var overraskende, da en fjerdedel af de aflivede danske malkekøer aflives netop på grund af klov-/lemmelidelse (Thomsen et al. 2004). Den endelige model indeholdt kodødelighed, tankcelletal, magre køer ved slagtning og spredning i kælvningsalder. Modellen kunne forudsige det korrekte udfald i 79 % af tilfældene, og studiet viste, at disse registerdata kan bruges til at forudsige udfaldet af enkelte kliniske tværnsnitsundersøgelser foretaget i besætningen.

#### **Brug af registerdata til at lave et dyrevelfærdsindeks på besætningsniveau**

Vi har nu vist et eksempel, hvor det var muligt ud fra registerdata at udpege malkekvægsbesætninger med dyrevelfærdsproblemer defineret ud fra en enkelt dyrebaseret velfærdsindikator: halthed. Men hvordan ser sammenhænge så ud, hvis man vælger at aggregere data til en fuld protokol af primære dyrebaserede velfærdsindikatorer med henblik på en samlet velfærds-vurdering udtrykt ved et velfærdsindeks? (Se også faktablad side 63-64 om beregning af indeks.) Med hvor god overensstemmelse kan et indeks baseret på registerdata rangere besætninger i forhold til et indeks baseret på ressourcebaserede eller dyrebaserede mål? Det blev undersøgt i to studier, hvor der ved hjælp af ekspertvurderinger blev opstillet vægtede, additive velfærdsindeks baseret på de forskellige niveauer af variable.

I *Dyrevelfærdsprojektet* blev der udviklet protokoller for vurdering af velfærd på besætningsniveau for såvel primære som sekundære dyrebaserede velfærdsindikatorer og for ressourcebaserede indikatorer. Der blev herefter indsamlet data fra 73 danske malkekvægsbesætninger med løsdrift og mere end 100 køer (Otten et al. 2013b). På selve besøgsdagen blev en repræsentativ stikprøve af dyr undersøgt (kliniske og adfærdsmæssige observationer). Staldindretning og inventar blev målt op og

scoret; eksempelvis sengebåsenes dimensioner og liggeunderlagets beskaffenhed og mulighederne for separation af syge og kælvende dyr. Derefter blev registerdata indhentet fra Kvæg-databasen for i alt 28 variable for en periode op til 12 måneder før besætningsbesøget. Tre forskellige velfærdsindeks blev beregnet for disse tre forskellige informationsniveauer: 1) klinik og adfærd; 2) staldindretning og inventar; 3) registerdata, og besætningerne blev rangeret på baggrund af disse indekser. En korrelationsanalyse blev gennemført for at se, om de tre indekser rangerede besætningerne ensartet. Der kunne ikke påvises signifikante korrelationer mellem de tre indekser, hvilket tyder på, at de tre indekser rangerer besætninger forskelligt. Dette er dog ikke nødvendigvis ensbetydende med, at registerdata slet ikke kan bruges til at udpege besætninger med velfærdsproblemer. Brug af andre metoder kan have givet et andet resultat.

I *Dyrevelfærdsprojektet* blev der tilsvarende lavet protokoller til vurdering af velfærden i sobesætninger for henholdsvis primære og sekundære dyrebaserede velfærdsindikatorer (Knage-Rasmussen et al. 2013). For søer blev der indsamlet data fra 63 besætninger. Besætningerne blev besøgt en gang, og på besøgsdagen blev en repræsentativ stikprøve af søer udvalgt til kliniske og adfærdsmæssige observationer, ligesom der blev indsamlet registerdata for de seneste 12 måneder fra VetStat, destruktionsanstalten DAKA og kødkontrollen. Derefter blev der konstrueret to velfærdsindeks per besætning: et velfærdsindeks baseret på 28 variable fra VetStat, DAKA og kødkontrollen, og et indeks baseret på 20 kliniske og adfærdsmæssige variable. Begge indekser var baseret på Welfare Quality®'s struktur for at dække flest mulige aspekter af dyrevelfærd. De 63 besætninger blev scoret i begge velfærdsindeks, og den lineære sammenhæng mellem velfærdsindeksene blev analyseret. Der blev heller ikke her fundet en sammenhæng mellem velfærdsindeksene.

#### **Case-besætninger hvor rangeringer baseret på databaser og besøg er meget forskellige**

Et af de største problemer med velfærdsindeksene baseret på de forskellige informationsni-

veauer er de til tider meget modstridende rangeringer som vist i tabel 3.3. Eksemplet viser rangeringen af 20 besætninger på baggrund af tre indeks baseret på 1) registerdata, 2) systemoplysninger og 3) kliniske og adfærdsmæssige observationer. Ser man på de tre bedste inden for hver indeks, er der en relativt god overensstemmelse for nogle af besætningernes placering i de tre grupper. Dette gør sig dog ikke gældende for besætning nummer 2. På trods af middelhøje produktionsresultater gengivet i registerdataindekset og et velfærdsmæssigt godt system er den aktuelle velfærdstilstand målt ved de direkte observationer på dyrene ikke særlig god. Det omvendte gør sig gældende for besætning nummer 3 og 16. Systemet, som dyrene opholder sig i, burde ikke tilgode-se dyrenes behov optimalt. Til gengæld formår landmandens management tilsyneladende at

opveje de suboptimale produktionsforhold. Besætning 2 kendetegnes ved høj forekomst af halthed, hasetrykninger, forvoksede klo-ve, beskidte dyr og dyr med problematisk rej-se-sig-adfærd i modsætning til besætning 3 og 16, hvor kun få dyr har sådanne problemer. Til gengæld er vandforsyningen og gangarealer-ne (bredde, belægning, skridsikkerhed, blind-gyder) og kælvningsarealet bedre udformet i besætning 2 sammenlignet med de to andre besætninger. Dette eksempel illustrerer de ud-fordringer, der følger med, når det antages, at velfærdsdefinitioner baseret på forskellige in-formationsskilder kan ligestilles med hinanden.

### Muligheder og begrænsninger

Ud fra de tilgængelige databaser er det muligt at vurdere nogle aspekter af dyrevelfærd, især dem som er relaterede til forskellige grader af

**Tabel 3.3.** Rangering af 20 malkekvægbesætninger på baggrund af tre velfærdsindeks baseret på tre forskellige informationsniveauer. Tallene i de tre kolonner for velfærdsindeks er besætningsnumre.

Rangering inden for det pågældende velfærdsindeks	Velfærdsindeks		
	Registerdata	Systemoplysninger	Kliniske observationer og adfærdsobservationer
1	1	4	1
2	14	6	4
3	5	13	13
4	10	2	16
5	12	14	6
6	7	1	3
7	13	10	8
8	19	18	5
9	11	11	19
10	2	5	11
11	20	9	14
12	17	8	7
13	16	17	18
14	15	15	20
15	6	16	2
16	18	3	10
17	4	7	12
18	8	19	17
19	9	12	15
20	3	20	9



sygdom. Det er dog ikke muligt at foretage en fuldstændig velfærdsvurdering baseret udelukkende på informationen fra databaserne, da de stort set ikke indeholder information vedrørende adfærd. Det har været svært at finde registreringer blandt registerdata, som har god korrelation med faktiske velfærdsobservationer blandt dyrene i besætningerne. For en fuldstændig dyrevelfærdsvurdering er det nødvendigt at besøge den pågældende besætning og observere dyrene direkte.

Muligheder og begrænsninger for databaserne og de andre indsamlede data afhænger af deres forskellige anvendelsesområder som nævnt i kapitel 1, det vil sige, om de ønskes anvendt til beslutningsstøtte for landmanden, certificering eller som grundlag for offentlig velfærdskontrol. Eksempelvis vil mange registerdata være nyttige til at påpege, hvor landmanden kan forbedre sine produktionsresultater. Systemoplysninger vil kunne fortælle landmanden, om forudsætningerne for god dyrevelfærd er til stede eller ej, og endelig vil de kliniske og adfærdsmæssige observationer især være nyttige i forbindelse med certificering af god dyrevelfærd.

Samlet må vi konkludere, at det aktuelt ikke er muligt at lave en valid velfærdsvurdering i en malkekvægs- eller en sobesætning uden at besøge besætningen. Det ser endvidere heller ikke umiddelbart ud til, at man med en rimelig sikkerhed kan anvende registerdata til at udpege besætninger med velfærdsproblemer. Perspektiverne ved at anvende allerede eksisterende dyrebaserede data er imidlertid stadig attraktive, og det er absolut relevant at arbejde videre med at undersøge, hvordan man bedst muligt kan anvende registerdata i velfærdsvurderinger.

### Referencer

Emanuelson U & Egenvall A (in press). The data: sources and validation. *Preventive Veterinary Medicine*.

Houe H, Gardner IA & Nielsen LR (2011). Use of information on disease diagnoses from databases for animal health economic, welfare and food safety purposes: strengths and limitations

of recordings. *Acta Vet. Scand.* 53 (suppl. 1), S7, 5 pp.

Houe H & Jensen TB (2012). *Danske databaser om husdyr*. Rapport vedrørende ViD-projekt 2010-01: "Databaser – Potentialer for dyrevelfærdsvurdering".

Knage-Rasmussen KM, Rousing T, Sørensen JT & Houe H (under udarbejdelse). Assessing animal welfare in sow herds based on information from meat inspection, medicine, and mortality data.

Lind A, Thomsen PT, Ersbøll AK, Espevedt MN, Wolff C, Rintakoski S & Houe H (2012). Validation of Nordic dairy cattle disease recording databases: Completeness for locomotor disorders. *Preventive Veterinary Medicine* 107, 204-213.

Nielsen A (2011). Data warehouse for assessing animal health, welfare, risk management and – communication. *Acta Vet. Scand.* 53 (suppl. 1), S3, 4 pp.

Otten ND, Toft N, Thomsen PT & Houe H (indsendt 2013a). Evaluation of the performance of register data as predictors for dairy herds with high lameness prevalence. *Animal*.

Otten ND, Rousing T, Houe H, Thomsen PT & Sørensen JT (indsendt 2013b). Quantification of animal welfare in dairy herds using different sources of data. *Animal Welfare*.

Sørensen JT & Bonde M (2010). Kødkontrollen undervurderer sygdomsforekomst hos slagtesvin. *Dansk Veterinærtidsskrift* 93 (10), 12-13.

Thomsen PT, Østergård S, Sørensen JT & Houe H (2007). Loser cows in Danish dairy herds: Definition, prevalence and consequences. *Preventive Veterinary Medicine* 79, 116-135.

Thomsen PT, Kjeldsen AM, Sørensen JT & Houe H (2004). Mortality (including euthanasia) among Danish dairy cows (1990-2001). *Preventive Veterinary Medicine* 62, 19-33.

Der er et udbredt ønske om at sikre en god velfærd for landbrugets produktionsdyr. Samtidig er der en voksende erkendelse af, at dyrenes velfærd ikke alene sikres af gode rammer for produktionen. Derfor er der brug for redskaber til vurdering af dyrevelfærd på den enkelte besætning. Disse kan blandt andet anvendes af myndigheder i deres arbejde for at fremme god dyrevelfærd hos landbrugets produktionsdyr.

I denne bog beskrives, hvordan forskellige typer af information og data vedrørende dyrene og deres rammer kan indgå, kombineres og ikke mindst aggregeres i en velfærdsvurdering på besætningsniveau. Mulighederne for at anvende velfærdsvurderinger i kontrolsammenhæng diskuteres på baggrund af antropologiske studier i den aktuelle velfærdskontrol.

CENTER FOR BIOETIK OG RISIKOVURDERING  
Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi  
Københavns Universitet  
Rørlighedsvej 25  
1958 Frederiksberg C