

HAR KOMMERCIELT ANVENDTE DYR KRAV PÅ VELFÆRD? VORES SVAR HÆNGER SAMMEN MED VORES FORMODNINGER OM DYRS PSYKE

Tia G. B. Hansen, Mai Andreasen, Åsa H. Jansson & Runa E. Gjellan¹

Produktion og forbrug af animalske produkter ligger højt i Danmark, og regering og landbrug ønsker tiltagende bevågenhed på dyrevelfærden. En nylig analyse viste, at dette ikke kan opnås med markeds kræfter alene, men at bedre målretning af information og kampagner kan bidrage i en samlet strategi. Validerede instrumenter til måling af holdninger er nødvendige i et sådant arbejde, men har manglet, hvorfor artiklen først oversætter den australske "Pet Pest Profit"-skala og rapporterer dens psykometriske egenskaber med et internetbaseret skandinavisk sample (N = 210). Dernæst vises med en adaptation af det klassiske mål for "Belief in Animal Mind", at formodninger om psyke hos kommercielt anvendte dyr kan rede-gøre for 38,5 % af variationen i holdning til deres velfærd. Trods tidligere studiers påvisning af, at klassifikation af dyr som føde medfører reduceret tiltro til deres psykiske formåen, forbliver relationen mellem psyke-tiltro og velfærdsholdning dermed stærk nok til at være nyttig for promovering af animalske produkter, der har dyrevelfærdshensyn som kvalitetskriterium. Vi foreslår, at inddragelse af psykologisk teori og metode generelt kan bidrage til arbejdet for øget dyrevelfærd i Danmark.

Nøgleord: psykometri, landbrug, dyrevelfærd

1. Baggrund

Vores holdninger til dyr og dyrevelfærd er præget af kontraster (Herzog, 2010; Serpell, 2009). I Danmark kan man for eksempel sammenligne det anstød, det vakte, at en zoologisk have valgte at bruge en giraf som løvefoder ("Marius-affæren", Politiken, 2014; Wikipedia, 2014), med det anstød, det ikke vakte, at 41 % af Danmarks svinebesætninger tilsyneladende havde problemer med dyrevelfærden. Det tyder på, at vores holdninger til dyrs krav på

¹ Tia Hansen er psykolog, ph.d., lektor ved Center for Developmental and Applied Psychological Science (CeDAPS), Aalborg Universitet. Mai Andreasen, Åsa Jansson & Runa Gjellan er studerende samme sted. E-mail: tia@hum.aau.dk

velfærd varierer med typen af dyr (Taylor & Signal, 2009). I Australien har man derfor udviklet et redskab til måling af holdninger til dyrevelfærd, som skelner mellem tre kategorier af dyr. Vi har ikke kunnet finde danske instrumenter til måling af dette. Vores danske litteratursøgning fandt ingen standardiserede redskaber til måling af dyrevelfærdsholdning i det hele taget.

Procentangivelsen ovenfor stammer fra Fødevarestyrelsens rapport om dansk landbrug anno 2013 (Fødevarestyrelsen, 2014). I 2013 blev der slagtet cirka en halv million køer, 19 millioner svin og 106 millioner kyllinger i Danmark (ibid., p. 81). Samme år fik 15 % af landets kvægbesætninger, 24 % af slagtekyllingebesætningerne og 41 % af svinebesætningerne indskærpelser, påbud eller politianmeldelser for ikke at overholde lovgivningens mindstekrav til dyrevelfærd (ibid., p. 78-79). Hvordan vi håndterer sådanne forhold, er psykologisk interessant (Herzog, 2010; Loughnan, Bastian & Haslam, 2014).

Både regeringen og landbrugets interesseorganisationer (fx Handlingsplan, 2014; Landbrugsraadet, u.d.) udtrykker ønske om større hensyntagen til dyrevelfærd i dansk landbrug. Der er imidlertid bekymring for rentabiliteten, hvis der skal konkurreres med lande, som stiller lavere krav til arbejds-lønninger, dyrevelfærd osv. På den anden side er det kun cirka en femtedel af forbrugerprisen på animalske produkter, der stammer fra selve produktionen, og det vil kræve under 4 % øgning af den pris, forbrugerne aktuelt betaler, at give landmænd råderum til øget dyrevelfærd (Napolitano, Serrapica & Braghieri, 2013, på baggrund af analyser fra USA og UK). Muligvis er dyrevelfærd som kvalitetskriterium og salgsargument en mere fremtidssikret strategi end øget kvantitet. Størstedelen af fx svineproduktionen i Danmark eksporteres, og det er i vid udstrækning til lande, der allerede lægger vægt på dyrenes velfærd (fx England og Sverige) eller forventes at få voksende niches, der gør (fx Kina og USA) (Christensen, Tveit & Sandøe, 2014).

Samtidig forbruger danskerne selv mange dyr. FN's fødevarerorganisation opgjorde forbruget i 2002 og fandt, at Danmark forbrugte flere animalske produkter pr. indbygger end noget andet land. Organisationen måler dette i 'dyrekroppe', og danskernes forbrug – produktion plus import, minus eksport – var ca. 146 kg dyrekrop pr. dansker. Til sammenligning anvendtes fx 125 kg i USA, og kun New Zealand brugte næsten lige så meget som vi. En overskuelig tabel og link til data ses i Brown (2009). Dansk landbrug har således et betydeligt hjemmemarked til rådighed for afprøvning af strategier, hvis man vil producere og sælge animalske produkter, hvor der er taget øgede dyrevelfærdshensyn.

En dansk analyse for fødevarerministeriet (Det Dyreetiske Råd, 2010) konstaterede dog, at markeds kræfterne ikke på egen hånd kan give bedre dyrevelfærd. Hvis dette skal opnås, er både udbud, efterspørgsel, information og politisk prioritering nødvendige indsatsområder. Men markeds kræfterne kan indgå i en samlet strategi, blandt andet ved hjælp af mere målrettet markedsføring (ibid.). Her ser vi en vigtig rolle for psykologiens videnskabelige red-

skaber. De tilsyneladende modsigelser, vores forhold til dyr rummer, indikerer, at der er komplekse psykologiske faktorer på spil, som man må forsøge at forstå og forudsige implikationerne af, hvis strategier skal lykkes.

Så langt når vi selvsagt ikke med det første psykologiske studie på dansk grund, men vi håber at sætte perspektivet i gang, og artiklen:

1. stiller en dansk oversættelse af et valideret instrument til rådighed, som måler holdning til dyrevelfærd med separate skalaer for kæledyr, skadedyr og kommercielt anvendte dyr.
2. undersøger, om *belief in animal mind* kan redegøre for vores holdning til kommercielt anvendte dyrs velfærd.

Undervejs kommer vi ind på det psykologiske fænomen *kognitiv dissonans*, og vi foreslår, at problemforståelse og eksperimenter informeret af kognitiv dissonans-teori kan bistå i bestræbelser for øget dyrevelfærd i dansk landbrug.

1.1. Kæledyr, skadedyr og industridyr

En holdning kan i første omgang defineres som en persons tilbøjelighed til at synes om (eller ikke) noget eller nogen, fx dyrevelfærd. Det for artiklen interessante er, at holdninger til dyrevelfærd synes at variere med typen af dyr, og hvordan undersøgelser kan tage højde for dette (artiklens formål 1).

Svar på holdningsspørgsmål påvirkes af konteksten, herunder måden der spørges på, så psykologisk holdningsforskning anvender psykometriske metoder for at måle den mere stabile kerne i personers holdninger.

Et psykometrisk instrument er et sæt af spørgsmål eller udsagn, som er udviklet til at indfange forskellige aspekter af samme underliggende *construct* (her: holdning). Instrumentets pålidelighed og gyldighed beror på korrelationer mellem responserne på dets spørgsmål/udsagn, og at sammenligning med andre instrumenter eller vurderingskriterier har sandsynliggjort, at det er det tilsigtede, der måles. Et valideret instrument kaldes ofte en 'skala' eller 'test', de enkelte spørgsmål/udsagn betegnes 'items' (også på dansk), og der henvises konventionelt til instrumentet med et akronym dannet af dets titel og eventuelt antallet af items. Hvis instrumentet skal anvendes til at klassificere et enkeltindivid (fx diagnostiske tests og intelligencetests), stilles yderligere valideringskrav, blandt andet at der er indsamlet data fra et stort og repræsentativt sample af den relevante population, som man kan sammenligne dette ene individ med. For instrumenter beregnet til forskning og masseundersøgelser anses det normalt for tilstrækkeligt at basere instrumentudviklingen på forhåndenværende samples, da det her er almene mønstre, der er ærindet, ikke et individ, der skal klassificeres i forhold til en 'norm'. (For en kort introduktion til psykometri, se fx Hansen, Ivanouw, Karpatschof & Mortensen, 2004; Howitt & Cramer, 2005).

Det mest anvendte instrument ved forskning i holdninger til dyrevelfærd er Herzog, Betchart og Pittmans (1991) *Animal Attitude Scale (AAS)*. Modsat Herzogs senere argumenter i bogen *Some we love, some we hate, some*

we eat (2010), skelner AAS imidlertid ikke mellem holdninger til velfærd for dyr, der af mennesker opfattes som tilhørende forskellige kategorier baseret på forskelle i deres funktion for os.

Taylor og Signal (2009) forsøgte at løse dette problem ved at udvikle et instrument, der differentierer holdninger til tre kategorier af dyr: kæledyr (*pets*), skadedyr (*pests*) og kommercielt anvendte dyr (*profit animals*). Instrumentet kaldes derfor PPP. Udtrykket 'profit animals' blev skabt til erstatning for konstruktionen 'kommercielt anvendte dyr', som er besværlig i løbende tekst. 'Profit' har imidlertid mere negative konnotationer på dansk end engelsk, så vi kalder dem 'industridyr' i stedet. Af hensyn til neutraliteten er termen semantisk tæt på både landbrugets foretrukne ('produktionsdyr') og kritikeres ('fabrikkslandbrug') uden at være identisk med nogen af dem.

PPP-instrumentet blev udviklet i Australien og er ikke tidligere afprøvet i en anden sproggruppe. Instrumentet har 30 items, ti for hver af de tre skalaer (kæledyr, skadedyr, industridyr). I overensstemmelse med psykometrisk metode indhentede Taylor og Signal (2009) først responser på flere spørgsmål for at dække det undersøgte område og identificerede derpå med komponentanalyse de items, der mest konsistent repræsenterede holdning til henholdsvis kæledyrs, skadedyrs og industridyrs velfærd. Spørgeskemaet blev postomdelt til et repræsentativt udsnit af indbyggere fra by-, småby- og landområder i Australien sammen med AAS og demografiske spørgsmål. De indkomne svar var ikke ligeligt fordelt på grupperne, men datas mængde og kvalitet tillod sammenligning af mønstre (jf. ovenfor; Howitt & Cramer, 2005; Taylor & Signal, 2009).

PPP's validitet. Taylor og Signal fandt for alle tre subskalaer høj intern konsistens (Cronbach's $\alpha > 0,85$). Instrumentets validitet indikeredes dels af signifikante korrelationer mellem AAS og alle tre subskalaer (Pearson $r = 0,35-0,85$), dels af meningsfulde differentieringsmønstre ved sammenligninger mellem køn og mellem landmænd og andre.

Adskillige andre undersøgelser har vist, at kvinder stiller højere krav til dyrevelfærd end mænd (Herzog, 2007). Med PPP blev denne kønsforskel tydeligt genfundet for kæledyr og industridyr, mens der for skadedyrs vedkommende kun var en (ikke statistisk signifikant) tendens i samme retning. Kvinders ofte omtalte tendens til at gå mere op i dyrevelfærd end mænd synes således mindre stabil på skadedyrsområdet.

Tilsvarende har tidligere studier (fx Richards, Signal & Taylor, 2013) fundet, at mennesker med tilknytning til landbrugserhverv – landmænd, slagte-
riarbejdere osv. – scorer lavere end andre, når holdning til dyrevelfærd måles med en generel skala som AAS. I Taylor og Signals (2009) undersøgelse blev denne effekt igen fundet med AAS, men kunne med PPP isoleres til subskalaen for industridyr. For kæledyr og skadedyr stillede deltagere fra landbrugserhverv lige så høje krav til velfærd som folk fra andre erhverv.

PPP har således acceptable psykometriske egenskaber og skelner relevant mellem holdninger til velfærd for tre kategorier af dyr. Instrumentet er imidlertid ikke afprøvet på andre sprog, hvilket vi gør i det følgende, jf. artiklens første formål. Det centrale for artiklens andet formål er kun industridyrsskalaen, hvis konsistens vil være afgørende for dens anvendelighed i fremtidige undersøgelser af, hvordan holdninger til industridyrers velfærd hænger sammen med andre faktorer.

1.2. At tiltro dyr psyke: *Belief in animal mind*

Holdninger er knyttet til bestemte formodninger om det, man har en holdning til. For eksempel kan en negativ holdning til mennesker med en bestemt hudfarve stamme fra formodninger om, at de er dumme eller farlige, eller en positiv holdning til bestemte varer kan bero på formodninger om, at de er sunde.

Hvad angår holdning til dyrevelfærd, har flere undersøgelser vist sammenhæng mellem dette og *belief in animal mind*² (BAM) (Apostol, Rebege & Miclea, 2013; Davis & Cheeke, 1998; Knight, Vrij, Cherrymans & Nunkoosing, 2004). For eksempel fandt rumænske Apostol et al. (2013) en positiv korrelation mellem psyke-tiltro og den tidligere nævnte AAS-skala, og Knight et al. (2004) fandt i en engelsk undersøgelse, at deltagere, som havde mindre tiltro til psyke hos dyr i almindelighed, også havde mindre forbehold over for brug af dyr som underholdning, forsøgsdyr, indtægtskilde m.m.

Det er interessant i nærværende sammenhæng, fordi relevante aktører – fra beslutningstagere over leverandører til forbrugere – kan tænkes at under-vurdere dyrs psyke. En accelererende mængde videnskabelige studier har de sidste tiår påvist mentale kapaciteter hos dyr, som man tidligere troede, at kun mennesker havde. I dag ved vi ikke blot, at andre primater end mennesker kan tilegne sig enkle udgaver af symbolsprog (fx Savage-Rumbaugh, Rumbaugh & McDonald, 1985), men har også fundet visse af sproglighedens byggesten hos hunde (fx Kaminski, Call & Fischer, 2004), noget, der ligner retfærdighedssans hos kapucineraber (Brosnan & de Waal, 2003), og indikationer på selv-opfattelse ('det er mig') hos delfiner (Reiss & Marino, 2001). Der er sågar rapporteret om rudimentære regnefærdigheder hos kyllinger (Rugani, Fontanari, Simoni, Regolin & Vallortigara, 2009).

BAM måles ofte med et instrument fra Hills (1995) eller adaptationer heraf. Personen vurderer sin grad af enighed i en række påstande om dyr, fx 'most birds are conscious, and aware of what is happening to them'. Det oprindelige instrument spørger til både kognitive, emotionelle og konative aspekter af det psykiske ved hjælp af blot fire udsagn. Vores adaptation ses i metodeafsnittet nedenfor.

2 Fyldestgørende oversættelse er vanskelig. Det handler om, hvorvidt eller i hvilket omfang, man tiltroer dyr mentale kapaciteter, også kaldet en psyke. På dansk anvender man 'psyke' i stedet for 'mind', men både 'psykisk' og 'mental' som tillægsord. 'Belief(s)' oversætter vi med 'tiltro' og 'formodninger'.

Hills (ibid.) spurgte 180 australiere vedrørende fire kategorier af dyr og fandt større tiltro til psykisk kapacitet hos pattedyr og fugle end hos insekter og fisk (ibid., p. 139, og tabel 4), hvilket indikerer, at viden faktisk spiller en rolle.

Samtidig sås en konsistens i personernes relative position på spørgsmålene på tværs af dyregrupper (Cronbach's $\alpha = 0,90$), som indikerer en variation mellem mennesker med hensyn til, hvor meget psyke man *generelt* tiltror dyr; hvor højt man lægger niveauet, så at sige. BAM var ens for de to køn, men højere hos dyreværnsfolk end andre, og viste en positiv korrelation med empati med dyr.

Alt dette tyder på, at øget information om dyrs psykiske formåen kunne være en frugtbar indfaldsvinkel i arbejdet for øget dyrevelfærd. Der er imidlertid en komplikation, når det handler om dyr, vi spiser.

1.3. Kødparadokset

De fleste mennesker holder af at spise kød, men de fleste mennesker mener samtidig, at dyr i menneskers varetægt skal forskånes for lidelse. Loughnan, Bastian og Haslam (2014) kalder dette for 'kødparadokset', fordi det implicerer en logisk modstrid. Nogle vil indvende, at paradokset opløses, hvis dyrene har haft et godt liv og en lidelsesfri transport og slagtning, før vi spiser dem. Hvis man accepterer dette argument, bliver det afgørende spørgsmål, hvorvidt dyrene fik et godt liv og en skånsom død. Netop dette er det interessante i forhold til markedsføring af kød (og andre animalske produkter), der er blevet til under hensyn til dyrenes velfærd.

Hvis man går ind for, at dyr i menneskers varetægt skal forskånes for lidelse, og man spiser kød, og produktionen af kød koster dyrene lidelse, så er man – hvis man erkender alle tre forhold – i en tilstand, som kan kaldes *kognitiv dissonans*. Teorien om kognitiv dissonans (Festinger, 1957/1962) udsiger, at det er ubehageligt at erkende sig selvmodsigende, hvorfor man vil søge at undgå dette, om nødvendigt ved selektiv informationsindhentning og omfortolkning af sine oplevelser. Dette sker uafvidende (ikke bevidst). Festingers teori er en af psykologiens store klassikere, fordi en lang række forsøg demonstrerede dens evne til at forudsige reaktioner, man ikke intuitivt ville have forventet.

Flere foreslår i dag, at teorien har anvendelsesmuligheder inden for miljøbeskyttelse (Schultz, 2014) og dyrevelfærd (Jamieson et al., 2013; Prunty & Appel, 2013), herunder at forstå, hvordan mennesker håndterer kødparadokset (Bastian, Loughnan, Haslam & Radke, 2012; Bratanova, Loughnan & Bastian, 2011; Loughnan et al., 2014). Bastian og kolleger har med eksperimenter informeret af paradigmet vist, at mennesker nedvurderer dyrs psykiske egenskaber, hvis dyrene kategoriseres som føde. For eksempel vurderede undersøgelsesdeltagere et lam til at have færre mentale kapaciteter, hvis de blev mindet om, at det skulle slagtes og spises, end hvis det blev beskrevet på helt samme måde blot uden denne påmindelse; og hvis man skulle

gætte den mentale kapacitet hos et ukendt, fjerntlevende dyr, blev vurderingerne heraf lavere, hvis instruktionen nævnte, at lokalbefolkningen brugte dette fiktive dyr til føde. Dyret blev vurderet som i mindre grad i stand til at lide (suffer) og derfor også til at have mindre krav på "moral concern" (Bratanova et al., 2011). At nedjusteringerne kan ske for at undgå dissonans, ses blandt andet af et eksperiment, hvor deltagerne sænkede deres oprindelige vurdering af mental kapacitet hos køer efter at være blevet tilbudt roastbeef, mens det samme ikke skete, når de blev tilbudt frugt. (Proceduren er kompleks, så der tages højde for potentielt konfunderende variable, se Bastian et al., 2012).

Der er hermed indicier for, at information om dyrenes psykiske kapacitet er en relevant faktor, hvis der skal argumenteres for velfærd hos industridyr, fx i forbindelse med markedsføring af produkter, der har hensyn til dyrevelfærd som kvalitetskriterium. Men på den anden side er der evidens for, at særlige psykologiske mekanismer træder i kraft, når det drejer sig om dyr, der klassificeres som føde, hvorfor vi ikke kan være sikre på, at sammenhængen mellem psyke-tiltro og dyrevelfærdsholdning holder, når det drejer sig om netop industridyr. Det undersøges nedenfor, jf. artiklens formål 2.

2. Undersøgelsens metode

Med et korrelationelt design og belejligt sample (1) afprøves PPP-DK, og (2) det testes, om BAM for industridyr kan redegøre for holdning til industridyrers velfærd.

Materialer. Vi udarbejdede et spørgeskema med seks demografiske spørgsmål og danske udgaver af Taylor & Signals (2009) PPP og Hills (1995) BAM. De danske udgaver blev udviklet ved oversættelse og tilbageoversættelse af items for kontrol af semantisk overensstemmelse (jf. Hansen, Ivanou, Karpatschof & Mortensen, 2004) og efterfølgende indarbejdelse af feedback på formuleringerne fra deltagere ($N = 20$) i en pilotundersøgelse.

PPP-DK. Formuleringer af items i den danske udgave af PPP ses i tabel 1. Rækkefølgen af items blev afgjort ved lodtrækning. Et af originalens spørgsmål nævner et skadedyr, som er specifikt for Australien ('e.g., cane toads'), hvilket blev erstattet med 'fx dræbersnegle eller husmårer'. Svar angives på en 5-punkts Likert-skala ('meget uenig', 'uenig', 'hverken uenig eller enig', 'enig', 'meget enig').

BAM-DK-i. Der blev anvendt samme svarskala som til PPP. BAM-udsagnene blev målrettet industridyr og justeret på baggrund af pilotundersøgelsen: For udsagnet om bevidsthed løstes oversættelsesproblemer med forenkling og omvendt formulering (originalens formulering ses ovenfor i afsnit 1.2), der blev givet færre eksempler i udsagnet om emotioner, og udsagnet

om klassiske kognitive færdigheder blev opdelt i tre. Modsat PPP-DK er resultater fra BAM-DK-i således ikke direkte sammenlignelige med resultater fra originalen. Den anvendte udgave lød:

“De følgende spørgsmål handler om industridyr. Med industridyr menes dyr, der bruges i landbrug (fx grise), til forskning (fx mus) eller til beklædning (fx mink). Du bedes angive, i hvor høj grad du er enig i udsagnet

- De fleste industridyr er ikke bevidste om, hvad der sker med dem
- De fleste industridyr er i stand til at opleve en række forskellige følelser (fx smerte, frygt, tilfredshed, moderkærlighed)
- De fleste industridyr er i stand til at tænke
- De fleste industridyr er i stand til at løse problemer
- De fleste industridyr er i stand til at træffe beslutninger om, hvad de skal gøre
- De fleste industridyr er mere som computerprogrammer, det vil sige, at de reagerer mekanisk på instinktive drifter, uden at være bevidste om hvad de laver.”

Undersøgelingsdeltagere blev rekrutteret ved at gøre spørgeskemaet tilgængeligt på internettet og anvende sneboldmetoden til at gøre opmærksom på det. Der indløb 172 besvarelser. De fleste undersøgelsesdeltagere var danske (73 %), mens 15 % var norske, 10 % svenske og 2 % angav anden nationalitet. Gennemsnitsalderen var 26 år, med en variation fra 17-67 år. Hovedparten var kvinder (77 %), studerende (75 %) og byboere (89 %). Opvækst på landet blev angivet af knap 2 %.

Analysen: Data blev indtastet i SPSS og svar på negativt formulerede spørgsmål omvendtkodet før analyser. Konfirmatorisk faktoranalyse blev foretaget i AMOS version 22 og øvrige analyser i SPSS version 22. På opfordring fra en bedømmer er tal og analysetekniske detaljer begrænset og så vidt muligt henlagt til metodeafsnit og tabeller frem for resultatafsnit.

For validering af den danske udgave af PPP-instrumentet (formål) blev faktorstrukturen først søgt repliceret med konfirmatorisk faktoranalyse, og da denne viste utilstrækkeligt fit (NNPI/TLI = 0,78; CFI = 0,79; RMSEA = 0,80), anvendtes i stedet eksplorativ faktoranalyse. Denne fandt seks faktorer med egenverdi over 1, men faktorerne svarede parvis til de teoretisk forventede tre, hvorfor analysen blev gentaget med begrænsning til udtræk af tre faktorer. Metoden var Maximum Likelihood-udtræk og Varimax-rotation, og data opfyldte forudsætningerne for faktoranalyse (Kaiser-Meyer-Olkin = 0,87 og $p < 0,01$ i Bartlett's test). Desuden blev konsistens for hver skala beregnet med Cronbach's α , og det blev inspiceret, om gennemsnit og kønsforskelle svarede til det australske forlæg. Kønsforskelle blev testet med uafhængig t -test. Samplet indeholdt for få landmænd til at gennemføre denne sammenligning. Signifikansniveau blev sat til $p < 0,01$.

For artiklens andet formål er kun skalaen for industridyr (PPP-DK-i) relevant. BAM's evne til at redegøre for holdningen til industridyrskrav på velfærd blev testet med Pearson's korrelationsanalyser, fulgt op af multipel lineær regressionsanalyse med holdning til industridyrskrav som modellens kriterievariabel og svarene på BAM-DK-i som simultane prædiktorer. Da sidstnævntes udsagn selv stammer fra items i en skala, blev det kontrolleret, om kolinearitetsproblemer var et problem i modellen, hvilket ikke var tilfældet, idet alle prædiktorer havde *tolerance* > 0,38.

3. Resultater

Studiet havde to formål. Det første var at stille en dansk oversættelse af et valideret instrument til rådighed, som måler holdning til dyrevelfærd med separate skalaer for kæledyr, skadedyr og kommercielt anvendte dyr. Det skal derfor kunne demonstreres, at oversættelsen fungerer på samme måde som originalen.

3.1. PPP-DK's struktur og overensstemmelse med originalen

Vores oversættelse af Taylor og Signals (2009) PPP-holdningsskala fungerede acceptabelt. Der blev ved faktoranalyse fundet en fordeling af items, hvor alle på nær ét (om skadedyr) lastede acceptabelt på den forventede faktor og bedre på denne end på de to øvrige. Nogle lastninger var dog relativt svage, og en del items lastede flere steder. Se tabel 1.

Deskriptiv statistik og forskelsberegninger ses i tabel 2. Gennemsnittet lå højere for kæledyrsskalaen end de to øvrige, hvilket svarer til den australske original, og niveauerne svarer også nogenlunde til dennes. Dog lå industridyr en smule under skadedyr i det danske datasæt, hvilket ikke er tilfældet i originalen.

Ligesom originalen fandt vi signifikant højere krav til dyrevelfærd fra kvinder end mænd for både kæledyr og industridyr, men ikke skadedyr. For skadedyr fandt vi, igen ligesom originalen, en ikke-signifikant tendens i samme retning.

Alle tre subskalaer havde høj intern konsistens, med Cronbach's $\alpha = 0,87$ for kæledyr, $\alpha = 0,85$ for skadedyr og $\alpha = 0,84$ for industridyr.

PPP-DK's diskrimination mellem de tre typer dyr er således lidt mindre robust end originalens, men niveauer og mønstre svarer godt til dennes, og alle subskalaerne har glimrende konsistens. PPP-DK kan hermed betragtes som foreløbigt valideret, og skalaen om industridyr (PPP-DK-i) kan anvendes i forskningsspørgsmål 2.

Tabel 1

Faktorstruktur for dansk udgave (PPP-DK) af Signal og Taylors PPP-instrument til måling af dyrevelfærdsholdninger

Item nr.	Ordlid	Ladning i dansk udgave		
		Kæle- dyr	Skade- dyr	Industri dyr
<i>Kæledyr ('Pet') items i den australske original:</i>				
1	Syge dyr har ret til behandling af en dyrlæge	0,59		
3	Kæledyr bør regelmæssigt få et sundhedstjek	0,43		
6	Mit kæledyr er en kilde til følelsesmæssig støtte for mig (eller ville være det, hvis jeg havde et)	0,39		
7	Kæledyr har ret til frihed fra smerte, skader og sygdom	0,89		
8	Kæledyr har ret til at leve deres liv uden frygt og lidelse	0,82		
9	Kæledyr har ret til adgang til frisk vand og en kost, der sikrer deres sundhed	0,77		
17	Jeg bliver bekymret, hvis mit kæledyr holder op med at spise sin mad	0,47		
19	Kæledyr skal sikres et passende miljø, herunder ly og et behageligt område at hvile i	0,69		
21	Alle kæledyr har behov for en vis mængde af opmærksomhed hver dag	0,54		
22	Jeg ser mit kæledyr som et medlem af familien (eller ville, hvis jeg havde et)	0,53		
<i>Skadedyr ('Pest') items i den australske original:</i>				
2	Skadedyr har ret til at leve deres liv fri fra ubehag	0,31	0,58	
5	Selvom vi er nødt til at håndtere problematiske skadedyr (fx dræbersnegle eller husmårer), bør man finde humane metoder til at gøre dette på		0,60	
13	Skadedyr har ret til at leve deres liv uden frygt og lidelse		0,73	
16	Det er acceptabelt at dræbe fx dræbersnegle eller husmårer på egen hånd og på en hvilken som helst måde, jeg vælger (R)		0,43	
18	Skadedyr skal have frihed til at udleve deres naturlige adfærd		0,51	
20	Skadedyr har ret til frihed fra smerte, skader og sygdom	0,36	0,64	
23	Skadedyr har ret til adgang til frisk vand og en kost, der sikrer deres sundhed		0,62	
24	Det er acceptabelt at dræbe vilde skadedyr på egen hånd og på en hvilken som helst måde, jeg vælger (R)		0,46	
25	Det er nødvendigt at dræbe skadedyr (fx mus), der laver skade på menneskers ejendom (R)			0,51
29	Skadedyr har ingen værdi og bør fjernes med de nødvendige midler (R)		0,51	
<i>Industri dyr ('Profit animals') items i den australske original:</i>				
4	Mennesker har ret til at bruge dyr som føde (R)			0,62
10	Jeg ville være villig til at betale mere for produkter, hvor dyrets velfærd er sikret (fx æg; kød)	0,30	0,32	0,33
11	Transport af levende dyr er en acceptabel indtægtskilde (R)			0,58
12	Intensivt industrilandbrug er en nødvendighed i dagens samfund (R)			0,49
14	Det er OK at anvende dyr til test af produkter såsom kosmetik og rengøringsartikler (R)		0,33	0,47
15	Reglerne for slakterier og human aflivning af dyr er ikke strenge nok	0,31		0,49
26	Det er ondskabsfuldt at holde høns i bur for at masseproducere æg	0,39	0,31	0,42
27	Transport af levende dyr til fx slagting burde forbydes			0,68
28	Det er acceptabelt at bruge dyr til menneskelig profit (R)			0,57
30	Jagt som indtægtskilde er moralsk forkert og burde stoppes			0,49

Note. Alle ladninger $\geq 0,3$ i den varimax-roterede faktormatrix er angivet (ingen var negative). (R) angiver items med vendt kodning.

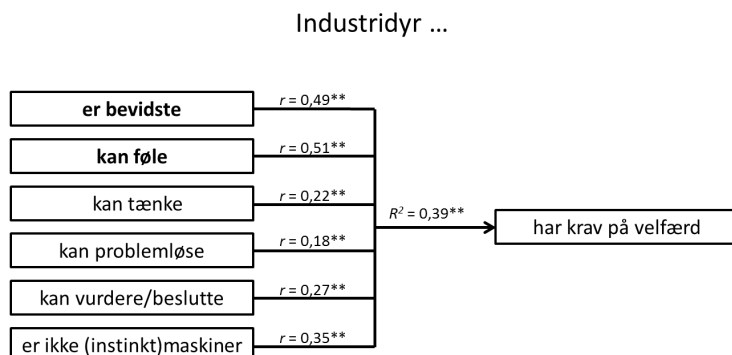
Tabel 2

Skalakonsistens, deskriptorer og kønsforskelle

	Subskala		
	Kæledyr	Skadedyr	Industri dyr
Skalakonsistens:			
Cronbach's α	0,87	0,85	0,84
Deskriptorer, N = 172:			
Min.-maks. (muligt: 10-50)	26-50	10-50	10-50
Median	44	32	30
Gennemsnit, M	43,37	31,52	29,95
Standardafvigelse, SD	5,60	7,03	6,79
Kønsopdeelt, M (SD):			
Kvinder (n = 133)	43,96 (5,41)	32,17 (6,64)	30,81 (6,34)
Mænd (n = 39)	41,33 (5,82)	29,31 (7,92)	27,03 (7,53)
Kønsforskelle?	$t_{170} = 2,624; p = 0,009$	$t_{170} = 2,259; p = 0,025$	$t_{170} = 3,139; p = 0,002$

3.2. Kan formodet psykisk kapacitet hos industridyr forudsige holdning til industridyrers velfærd?

For besvarelse af forskningsspørgsmål 2 testede vi, om der var systematisk sammenhæng mellem at tiltro industridyr psykisk kapacitet og at mene, at de har krav på velfærd. Dette var tilfældet. Psyke-tiltroen kunne redegøre for over en tredjedel af velfærdsholdningen. Resultatet er anskueliggjort i figur 1.



Figur 1. Tiltro til industridyrers psyke som prædikator for holdning til industridyrers krav på velfærd.

r = simpel parvis korrelation. R^2 = psyke-tiltros forudsigelseskraft iflg. regressionsanalyse. ** $p < 0,01$.

I regressionsmodellen ($F_{6,165} = 18,87$, $adj. R^2 = 0,385$; $p < 0,01$) sås signifikante bidrag fra følelsesaspektet ($\beta = 0,45$; $p < 0,01$) og bevidsthedsaspektet ($\beta = 0,31$; $p < 0,01$), mens de øvrige ikke havde egne bidrag ($p > 0,01$).

Tiltroen til industridyrers psykiske formåen blev målt med vores oversatte og til industridyr tilpassede version af Hills (1995) Belief in Animal Mind-instrument (BAM-DK-i), og holdningen til dyrenes krav på velfærd blev målt med subskaalen for industridyr i det ovenfor rapporterede PPP-instrument (PPP-DK-i).

De enkelte udsagn i BAM-DK-i korrelerede alle med hinanden ($r = 0,16$ - $0,73$, alle $p < 0,01$). Det tyder på, at psyke-tiltro forbliver et meningsfuldt begreb, når det afgrænses til industridyr.

Samtlige udsagn korrelerede også signifikant med PPP-DK-i ($r = 0,18$ - $0,51$, alle $p < 0,01$) og blev derfor inkluderet i den efterfølgende regressionsanalyse. Regressionsanalysen indikerer psyke-tiltros forudsigelsespotentiale, og hvilke aspekter af denne der har selvstændige bidrag.

Ifølge regressionsmodellen kan BAM for industridyr redegøre for 38,5 % af variationen i holdning til industridyrers velfærd. De signifikante prædiktorer i modellen viste sig at være opfattelse af industridyr som havende følelser og bevidsthed om, hvad der sker med dem, mens de kognitive aspekter og maskinmetaforen ikke havde egne bidrag (se tal i figur 1).³

3 På opfordring blev regressionsanalysen gentaget med køn føjet til prædiktorerne. Forskellen var beskedent ($F_{7,164} = 17,416$, $p < 0,01$, $adj. R^2 = 0,402$), og emotioner og bevidsthed var fortsat de eneste signifikante prædiktorer. BAM er kønsneutral (Hills, 1995), også i vores undersøgelse ($t_{170} = 0,54$; $p = 0,59$).

Dermed kan graden af vores tiltro til, at industridyr har en psyke, forudsige 38,5 % af variansen i vores holdning til, om industridyr har krav på velfærd. Specielt har det betydning, i hvilken grad vi tiltror dem emotioner (eksemplificeret ved smerte, frygt, tilfredshed og moderkærlighed) og bevidsthed om, hvad der sker med dem. Vores tiltro til deres 'intelligens' i traditionel forstand (de tre kognitive spørgsmål) spiller en mindre rolle.

4. Implikationer

Artiklens formål var at stille en dansk udgave af et valideret instrument til rådighed for måling af holdninger til dyrevelfærd. Endvidere at undersøge, om *belief in animal mind* kan forudsige holdning til dyrevelfærd, når det gælder om kommercielt anvendte dyr, og at diskutere resultaterne i kontekst af bestræbelserne for bedre dyrevelfærd i landbruget.

PPP-DK, vores oversættelse af et instrument til måling af dyrevelfærds-holdninger, et så vidt vides det første danske psykometriske redskab på området. Det skelner mellem holdning til velfærd for kæledyr, skadedyr og kommercielt anvendte dyr og viste med et skandinavisk (overvejende dansk) sample nogenlunde samme mønstre, som instrumentets udviklere fandt i deres australske valideringsstudie (Taylor & Signal, 2009). Overensstemmelsen var ikke perfekt, men lidt 'slør' er vanligt ved replikationer i almindelighed og oversættelser i særdeleshed (man opnår aldrig fuld semantisk overensstemmelse ved oversættelser mellem sprog), og på det grundlag vurderer vi denne til at ligge tæt på originalen.

Der var to forskelle. Den ene var, at diskriminationen mellem de tre subskalaer – holdning til velfærd for henholdsvis kæledyr, skadedyr og industridyr – var knap så god i vores undersøgelse som i den oprindelige australske. Det er formodentlig et metodologisk artefakt. Originalundersøgelsen (ibid.) indsamlede svar på 67 spørgsmål og lod Principal Component Analysis finde de 30 (3 x 10) af dem, der skelnede bedst. Efterfølgende studier, som vores, vil kun indsamle data for disse 30 items og typisk opnå knap så klar diskrimination, idet lidt af den vil have været specifik for det konkrete datasæt, som items blev udvalgt fra.

Den anden forskel var, at der i den danske undersøgelse, men ikke i den australske, sås lavere score på subskalaen for holdning til industridyrers velfærd end på subskalaen for holdning til skadedyrers velfærd. Det skal understreges, at items (spørgsmålene) varierer mellem subskalaer, så fundet kan ikke tages til indtægt for, at danskere stiller lavere velfærdskrav for industridyr end for skadedyr. Men det ser ud til, at vi stiller lavere velfærdskrav for industridyr, end australiere gør. Dette ses ved sammenligning af vores tabel 2 med de tilsvarende resultater i Taylor og Signal (2009). Da landmænd trak netop denne score ned i den australske undersøgelse, og der var få personer fra landet i vores, vil forskellen – hvis reel – endda være større,

end det umiddelbart fremgår af data. Der er to mulige forklaringer på forskellen. Den ene er oversættelsesproblemer, som kan forrykke konnotationer og dermed scoren (fx burde 'cruel' i item 26 formodentlig være oversat til 'grusomt' i stedet for 'ondskabsfuldt'). Den anden mulighed er, at danskerne faktisk stiller færre krav til velfærd for netop kommercielt anvendte dyr end australiere, fx fordi vores højere forbrug af animalske produkter giver større behov for reduktion af kognitiv dissonans på dette område. Hvilken af forklaringerne der er bedst, kan ikke afgøres uden yderligere studier.

Med kun disse afvigelser fra mønstret i den originale PPP må PPP-DK anses for at være foreløbigt valideret. Hvis fremtidige skandinaviske undersøgelser anvender PPP-DK, kan deres resultater således meningsfuldt sammenlignes med resultater fra internationale studier, der anvender den originale engelsksprogede version af instrumentet. Endvidere kan PPP-DK anvendes til validering, hvis der udvikles nye instrumenter, som er målrettet skandinaviske populationer og undersøgelsesbehov: Hvis nye redskaber vil indfange nogenlunde stabile aspekter af menneskers holdning til dyrs velfærd, skal de korrelere med PPP-DK eller den relevante subskala deri.

Endelig betyder det, at PPP-DK's subskala om industridyr kan anvendes til at undersøge, hvordan forskellige parametre kan påvirke holdning til velfærd for kommercielt anvendte dyr. Vi undersøgte en enkelt mulig sammenhæng: Kan tiltro til dyrs psykiske kapacitet redegøre for holdning til deres velfærd, også når det gælder kommercielt anvendte dyr? Svaret var ja. Jo større formodning, man har til psykisk kapacitet hos kommercielt anvendte dyr, jo større krav stiller man til deres velfærd. Formodningen kunne redegøre for over en tredjedel af holdningen. At tiltro dem emotioner og bevidsthed om, hvad sker med dem, slog klarest igennem.

Hvorfor holdning til industridyrer følger med opfattelsen af dem som følede og bevidste, kan et korrelationelt undersøgelsesdesign ikke vise. Det kan være, fordi formodningen påvirker velfærdsholdningen, eller omvendt, eller fordi begge dele er påvirket af noget fælles tredje. Hvis man vil skelne mellem disse forklaringer, er eksperimentelle opfølgingsstudier nødvendige.

I markedsføringssammenhæng er det i sig selv nyttigt at vide, at de to ting følges ad. Hvis animalske produkter har dyrenes velfærd som kvalitetsparameter, hjælper det således med at nå de mest sandsynlige kunder, hvis man i markedsføringen nævner de hensyn, der tages til dyrenes følelser og bevidsthed om, hvad der sker med dem. Det forudsætter selvsagt, at disse hensyn faktisk er blevet taget i produktionen. Her kan et problem være, at der eksisterer forskellige definitioner af dyrevelfærd (se Fraser, 2008). Medmindre landbruget styrer efter en dyrevelfærdsdefinition, som også inkluderer psykiske behov hos dyrene, bliver de ude af trit med de

forbrugere, de gerne vil appellere til. En lignende pointe ses hos fx Croney (2014) og Sandøe, Jensen og Forman (2013).

Vores undersøgelse anvendte et belejligt sample, så konklusionerne bør efterprøves. Det korrelationelle design sætter også grænser for, hvor langt studiet kan bidrage til bestræbelserne for bedre dyrevelfærd. Hvordan man mere direkte øger markedsandelen for kød produceret med større hensyn til dyrenes velfærd, må forskning i kausalitet vise. Her er eksperimentelle undersøgelsesdesigns helt nødvendige.

Hvis strategier for at fremme dyrevelfærd skal lykkes, er det centralt at tage menneskers psyke i betragtning. Holdninger har ikke blot et evaluende og et formodningsmæssigt aspekt som skitseret i afsnit 1.1 og 1.2, men også et handlingsaspekt, og det er selvsagt sidstnævnte, der har kommerciel interesse: Hvad vælger forbrugerne faktisk at købe, detailhandlen faktisk at udbyde, grossister og landmænd faktisk at satse på og politikerne faktisk at prioritere?

Flere har bemærket, at man trods en positiv holdning til dyrevelfærd ikke nødvendigvis vælger de løsninger, der tager mest hensyn til dyrenes velfærd, og der kan endda være manglende interesse for relevant information herom (fx Det Dyreetiske Råd, 2010; Harfeld, 2013; Verbeke, 2009).

Kognitiv dissonans er et relevant paradigme i denne forbindelse. Når information kan aktivere dissonans, skal det være praktisk muligt at tilpasse sin handling til sin holdning, da man ellers må fravælge informationen eller nedgøre egen holdning for at slippe ud af dissonansen (Hills, 1995). Hvis dissonans bliver for følelsesmæssigt belastende, eller dilemmaet for vanskeligt at løse ved handling, er 'flugt' den mest effektive vej ud af dissonansen (ibid.; Schultz, 2014). Hvilken information der gives, hvordan, og mens hvilke handlemuligheder er til rådighed for personen, er derfor helt afgørende for, om positiv holdning til dyrevelfærd omsættes til produktion, prioritering og køb af produkter, der har dyrevelfærdshensyn som kvalitetskriterium. Naturalistiske eksperimenter er nødvendige for at komme videre med disse spørgsmål.

Tak

til Line Bang Westmark for bidrag til dataindsamling og diskussioner og til to anonyme bedømmere samt Karen Thodberg og Kristine Jensen de López for kommentarer til tidligere versioner af artiklen.

REFERENCER

- Apostol, L., Rebeca, O. L., & Miclea, M. (2013). Psychological and socio-demographic predictors of attitudes toward animals. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 78, 521-525.
- Bastian, B., Loughnan, S., Haslam, N., & Radke, H. R. M. (2012). Don't mind meat? The denial of mind to animals used for human consumption. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(2), 247-256. DOI: 10.1177/0146167211424291
- Bratanova, B., Loughnan, S., & Bastian, B. (2011). The effect of categorization as food on the perceived moral standing of animals. *Appetite*, 57(1), 193-196. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2011.04.020>
- Bronnan, S. F., & de Waal, F. B. M. (2003). Monkeys reject unequal pay. *Nature*, 425, 297-299. DOI:10.1038/nature01963
- Brown, F. (2009, 2. september). Meat consumption per capita. *The Guardian Data Blog*. [World Resources Institute's udregning baseret på FAO og FN-data indtil 2002; med link til data]. Hentet november 2014 fra <http://www.theguardian.com/environment/datablog/2009/sep/02/meat-consumption-per-capita-climate-change>
- Christensen, T., Tveit, G., & Sandøe, P. (Eds.). (2014). *Løse søer: en tværfaglig undersøgelse af markedsdrevet dyrevelfærd*. Frederiksberg: Center for Bioetik og Risikovurdering. (Projektrapport/Center for Bioetik og Risikovurdering; nr. 19).
- Crony, C. C. (2014). Bonding with commodities: Social constructions and implications of human-animal relationships in contemporary livestock production. *Animal Frontiers*, 4(3), 59-64. doi: 10.2527/af.2014-0023
- Davis, S. L., & Cheeke, P. R. (1998). Do domestic animals have minds and the ability to think? A provisional sample of opinions on the question. *Journal of Animal Science*, 76(8), 2072-2079.
- Fraser, d. (2008). Understanding animal welfare. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 50(Suppl 1): S1. doi:10.1186/1751-0147-50-S1-S1
- Fødevarestyrelsen. (2014). *Dyrevelfærd i Danmark*. Rapport fra Fødevarestyrelsens Videncenter for Dyrevelfærd, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Hentet november 2014 fra http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/95_Presse/Dyrevelfærdsrapport_2014.pdf
- Det Dyreetiske Råd. (2012). *Udtalelse om markedsdrevet dyrevelfærd*. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, København, august 2012.
- Festinger, L. (1962). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press. (Oprindeligt publicering 1957).
- Festinger, L., & Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58(2), 203-210.
- Hansen, C. R., Ivanouuw, J., Karpatschof, B., & Mortensen, E. L. (2004). *Introduktion til psykometriske begreber – vejledning vedrørende krav til konstruktion af erhvervstest*. Vejledning udarbejdet af en arbejdsgruppe under Dansk Psykolog Forening. Hentet fra http://www.dp.dk/wp-content/uploads/introduktion_til_psykometriske_begreber.pdf
- Harfeld, J. (2013). Animal welfare, consumer behaviour, and public policy. In H. Röcklinsberg & P. Sandin (Eds.), *The ethics of consumption: The citizen, the market and the law* (pp. 263-267). Springer eBooks.
- Heerwagen, L. R., Christensen, T., & Sandøe, P. (2013). The prospect of market-driven improvements in animal welfare: Lessons from the case of grass milk in Denmark. *Animals*, 3, 499-512. DOI: 10.3390/ani3020499
- Herzog, H. A. (2007). Gender differences in human-animal interactions: A review. *Anthrozoös*, 20(1), 7-21. DOI: 10.2752/089279307780216687
- Herzog, H. (2010). *Some we love, some we hate, some we eat. Why it's so hard to think straight about animals*. New York, NY: HarperCollins.

- Herzog, J. H. A., Betchart, N. S., & Pittman, R. B. (1991). Gender, sex role orientation, and attitudes toward animals. *Anthrozoös*, 4(3), 184-191. doi: 10.2752/089279391787057170
- Hills, A. M. (1995). Empathy and belief in the mental experience of animals. *Anthrozoös*, 8(3), 132-142. DOI: 10.2752/089279395787156347
- Howitt, D., & Carmer, D. (2005). *Introduction to research methods in psychology*. Harlow, UK: Pearson.
- Kaminski, J., Call, J., & Fischer, J. (2004). Word learning in a domestic dog: Evidence for "fast mapping". *Science*, 304(5677), 1682-1683. DOI:10.1126/science.1097859
- Knight, S., Vrij, A., Cherryman, J., & Nunkoosing, K. (2004). Attitudes towards animal use and belief in animal mind. *Anthrozoös*, 17(1), 43-62. DOI: 10.2752/089279304786991945
- Jamieson, J., Reiss, M. J., Allen, D., Asher, L., Parker, M. O., Wathes, C. M., & Abeyasinghe, S. M. (2013). Adolescents care but don't feel responsible for farm animal welfare. *Society & Animals*. Published online ahead of print, DOI: 10.1163/15685306-12341283
- Landbrugsraadet. (u.d.). Landbrug og dyrevelfærd. Pjece hentet fra <https://www.lf.dk/~media/lf/Om%20os/Vores%20holdning/Politik/Dyrevelfaerdspolitik.ashx>
- Loughnan, S., Bastian, B., & Haslam, N. (2014). The psychology of eating animals. *Current Directions in Psychological Science*, 23(2), 104-108. DOI: 10.1177/0963721414525781
- Napolitano, F., Serrapica, M., & Braghieri, A. (2013). Contrasting attitudes towards animal welfare issues within the food chain. *Animals*, 3, 551-557. DOI: 10.3390/ani3020551
- Politiken (2014, 9. februar). *Københavns Zoo har aflivet giraffen Marius*. Hentet november 2014 fra <http://politiken.dk/indland/ECE2203882/koebenhavns-zoo-har-aflivet-giraffen-marius/>
- Prunty, J., & Apple, K. J. (2013). Painfully aware: The effects of dissonance on attitudes toward factory farming. *Anthrozoös*, 26(2), 265-278.
- Reiss, D., & Marino, L. (2001). Mirror self-recognition in the bottlenose dolphin: A case of cognitive convergence. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(10), 5937-5942. DOI: 10.1073/pnas.101086398
- Richards, E., Signal, T., & Taylor, N. (2013). A different cut? Comparing attitudes toward animals and propensity for aggression within two primary industry cohorts – farmers and meatworkers. *Society & Animals*, 21(4), 395-413. DOI: 10.1163/15685306-12341284
- Rugani, R., Regolin, L., & Vallortigara, G. (2011). Summation of large numerosity by newborn chicks. *Frontiers in Psychology*, 2, article 179. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00179
- Savage-Rumbaugh, S., Rumbaugh, D. M., & McDonald, K. (1985). Language learning in two species of apes. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 9(4), 653-665.
- Sandøe, P., Jensen, M. B., & Forkman, B. (2013). Positiv velfærd. In *Fødevarestyrelsen, Dyrevelfærd i Danmark* (pp. 13-21). Rapport fra Fødevarestyrelsens Videncenter for Dyrevelfærd, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.
- Schultz, P. W. (2014). Strategies for promoting proenvironmental behavior. Lots of tools but few instructions. *European Psychologist*, 19(2), 107-117. doi: 10.1027/1016-9040/a000163
- Serpell, J. A. (2009). Having our dogs and eating them too: Why animals are a social issue. *Journal of Social Issues*, 65(3), 633-644. doi: 10.1111/j.1540-4560.2009.01617.x
- Taylor, N., & Signal, T. D. (2009). Pet, Pest, Profit: Isolating differences in attitudes towards the treatment of animals. *Anthrozoös*, 22(2), 129-135. 10.2752/175303709X434158
- Verbeke, W. (2009). Stakeholder, citizen and consumer interests in farm animal welfare. *Animal Welfare*, 18(4), 325-333.
- Wikipedia (2014, 25. september). *Marius (Giraffe)*. Hentet november 2014 fra http://en.wikipedia.org/wiki/Marius_giraffe