

Til Fødevarestyrelsen

Følgebrev

Dato 26. juni 2020

Journal 2019-760-001185

Levering på bestillingen "Betydning af dyr-menneskerelationer for velfærd og produktion – hvordan gør vi i Danmark og hvilke forskningsresultater kan bruges i praksis?"

Fødevarestyrelsen har i en bestilling sendt d. 31. januar 2019 bedt DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug – om at samle og overskueliggøre forskningsbaseret viden om betydningen af håndtering af dyr i forbindelse med managementprocedurer samt relation mellem produktionsdyr og mennesker, til anvendelse i praksis.

Besvarelsen i form af vedlagte rapport er udarbejdet af seniorforsker Karen Thodberg fra Institut for Husdyrvidenskab ved Aarhus Universitet. Lektor Janne Winther Christensen fra samme institut, har været fagfællebedømmer, og notatet er revideret i lyset af hendes kommentarer.

Det skal bemærkes at den juridiske del krævede en viden om juridiske forhold, som ikke er tilstede i Institut for Husdyrvidenskab.

Derfor har Sacha Lucassen som er Cand. Jur., med speciale i strafferet og master i Animal law (dyreret), hjulpet med denne del. Sacha arbejder som selvstændig juridisk konsulent, i hendes firma; Sacha Lucassen Animal Law Consultancy. Hun er desuden medstifter og formand for NGO organisationen; Center For Dyrs Forsvar (CFDF). Konkret har Sacha fået til opgave at sammenholde dansk lovgivning med EU lovgivningen og den nationale lov i Sverige og Spanien. Hun har et særligt grundigt kendskab til dansk og europæisk lovgivning vedrørende dyr og dyrevelfærd. En præcisering af Sacha Lucassens bidrag kan ses via dette link [Appendix A](#) og en oversigt over de passager i dansk lovgivning, der vedrører Dyr-menneskerelationer, og dyrenes frygtssomhed over for mennesker, kan ses via dette link [Appendix B](#).

Da det lovgivningsmæssige ydermere ikke falder ind under DCA's fagområde, har det derfor ikke været muligt at få denne del fagfællebedømt, hvorfor der tages forbehold for denne del af bevarelsen.

Besvarelsen er udarbejdet som led i "Rammeaftale om forskningsbaseret myndighedsbetjening mellem Miljø- og Fødevarerministeriet og Aarhus Universitet "under ID 19-H2-18 i "Ydelsesaftalen for Husproduktion 2019-2022".

Venlig hilsen

Stine Mangaard Sarraf
Specialkonsulent, kvalitetssikrer f. DCA-centerenheden



Betydning af dyr-menneskerelationer for velfærd og produktion – hvordan gør vi i Danmark og hvilke forskningsresultater kan bruges i praksis?

Rapport fra DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug

Dato: 26.06.2020

Af Seniorforsker Karen Thodberg, Institut for Husdyrvidenskab, AU

Fagfællebedømmer: Lektor Janne Winther Christensen, Institut for Husdyrvidenskab, AU

Myndighedskordinator, DCA: Stine Mangaard Sarraf



Indhold

1	Introduktion og formål.....	4
2	Del 1: Gennemgang af eksisterende forskning vedrørende dyr-menneske-forholdet (DMF) og dets betydning for dyrevelfærden og produktionsresultater.....	5
2.1	Introduktion	5
2.1.1	Hvordan måles frygtsomhed hos dyr – kort introduktion til de mest anvendte frygtmål	6
2.1.2	Gennemgang af den eksisterende viden om de valgte dyrearter – afsnittenes opbygning	7
2.2	Svin	7
2.2.1	Biologi og adfærd	7
2.2.2	Produktions- og staldsystemer	7
2.2.3	Håndtering og managementprocedurer	8
2.2.4	Faktorer af betydning for DMF og svins frygtsomhed over for mennesker	8
2.3	Kvæg	11
2.3.1	Biologi og adfærd	11
2.3.2	Produktions- og staldsystemer	12
2.3.3	Håndtering og managementprocedurer	12
2.3.4	Faktorer af betydning for DMF og kvægs frygtsomhed over for mennesker	13
2.4	Mink	18
2.4.1	Biologi og adfærd	18
2.4.2	Produktions- og staldsystemer	18
2.4.3	Håndtering og managementprocedurer	18
2.4.4	Faktorer af betydning for DMF og minks frygtsomhed over for mennesker	19
2.5	Høns	20
2.5.1	Biologi og adfærd	20
2.5.2	Produktions- og staldsystemer	20
2.5.3	Håndtering og managementprocedurer	21
2.5.4	Faktorer af betydning for DMF og høns' frygtsomhed over for mennesker	21
2.6	Betydningen af staldpersonalets attitude og adfærd	26
2.6.1	Svin	26
2.6.2	Kreaturer	26
2.6.3	Fjerkræ	26
2.7	Sammenfatning – og identifikation af relevante forskningsemner	27
2.7.1	Forskningsbehov: Alderseffekt – er tidlig håndtering særlig effektiv?	27
2.7.2	Forskningsbehov: Hvor meget håndtering skal der til for at opnå en effekt?	28

2.7.3 Forskningsbehov: Opvejning af positive og negative erfaringer med mennesker	28
3 Del 2: Sammenligning af dansk praksis og lovgivning med hensyn til håndtering af produktionsdyr, med EU-lovgivning og love i sammenlignelige lande	28
3.1 Welfare Quality som mål for praksis	29
3.2 Formål og metode – Sammenligning af Welfare Quality-mål	31
3.3 Resultatet af litteraturgennemgangen af WQ-studier med relevans for DMF	31
3.3.1 Welfare Quality-studier vedrørende svin:	32
3.3.2 Welfare Quality-studier vedrørende malkekvæg:	33
3.3.3 Welfare Quality (Welfur)-studier vedrørende mink:	33
3.3.4 Welfare Quality-studier vedrørende fjerkræ:	34
3.4 Lovgivning med relevans for DMF og frygtssomhed hos udvalgte produktionsdyr i Danmark, EU og udvalgte sammenlignelige lande	34
3.4.1 Dansk lov	35
3.4.2 Sammenligning af dansk lov med EU-lovgivningen og national lov i Spanien og Sverige	35
3.5 Diskussion af lovgivning på tværs af lande	58
4 Referencer	60

1 Introduktion og formål

Håndtering af dyr i forbindelse med managementprocedurer er en central del af al husdyrproduktion. Hvis forskningsbaseret viden om betydningen af håndtering og relationen mellem produktionsdyr og mennesker skal kunne anvendes i praksis, er det afgørende at den samles og bliver overskueliggjort og tilgængelig.

Formålet med dette projekt er at samle og sammenfatte viden om betydning af dyr-menneske relationer for dyrevelfærden i husdyrbesætninger (fjerkræ, mink, kvæg og svin), og identificere problemstillinger hvor håndtering af dyr og kontakten mellem menneske og produktionsdyr påvirker velfærden negativt. Derudover vil vi sammenligne dansk praksis med relation til håndtering af dyr og dyr-menneske-forholdet (DMF) under produktionsforhold, med sammenlignelige lande, henholdsvis Sverige og Spanien, og som udgangspunkt også Holland med afsæt i studier, der anvender "Welfare Quality" protokoller. Vi vil forsøge at sammenligne dansk lovgivning på området med gældende EU-direktiver og lovgivningen i de nævnte sammenlignelige lande. Udover at blive brugt til at give et overblik over den eksisterende viden og at identificere områder med manglende viden, vil resultaterne fra dette projekt blive formidlet som fact-sheets målrettet personer, der arbejder professionelt med dyr (besætningsejere, landbrugskonsulenter, dyrlæger osv.). Projektet vil således både synliggøre Danmarks position på området, og udbrede evidensbaseret forskning og gøre den direkte anvendelig, samt synliggøre hvor der mangler forskning.

Selv inden for samme art af produktionsdyr er der betragtelig forskel på produktionsformer med hensyn til hyppighed, varighed, og typen af kontakt til mennesker. Denne rapport er derfor afgrænset til at omhandle de følgende fire arter af produktionsdyr, hvor der for kreaturer og høns er angivet begrænsninger i forhold til produktionssystem:

- Kreaturer: Der inddrages primært studier af kvæg af malkeracer, mens studier på kødkvægracer kun er nævnt, hvor de bidrager med mere generel information.
- Svin: Ingen afgrænsning
- Mink: Ingen afgrænsning

Høns: Der inddrages primært studier af æglæggende høner og slagtekyllinger (og eksempelvis ikke forældrefugle til slagtekyllinger)

Resultatet af projektet præsenteres i 2 overordnede dele.

Den første del er en gennemgang af eksisterende forskningsresultater vedrørende de mest betydende faktorer for DMF, og hvordan håndtering påvirker dyrs frygtssomhed – og dermed deres velfærd, samt eventuelle sammenhænge til produktionsresultater. Her gives indledningsvist en kort gennemgang af artens biologi og adfærd, og de hyppigst anvendte produktions- og staldsystemer, samt managementprocedurer. For hver art præsenteres et fact-sheet, der viser, hvordan eksisterende viden kan anvendes i praksis og gavne dyrevelfærden under produktionsforhold. Alle fact-sheets kan ses i appendix.

Dernæst følger et afsnit, hvor dansk lovgivning og praksis, med udgangspunkt i resultater fra Welfare Quality®-studier, i forhold til håndtering af produktionsdyr, holdes op i mod lovgivningen i EU og

loven i de nævnte sammenlignelige lande. Den juridiske del viste sig at være mere omfattende end først antaget, og desuden at kræve en viden om juridiske forhold, som ikke er tilstede i Institut for Husdyrvidenskab. Derfor valgte vi at spørge Cand. Jur. Sacha Lucassen om hjælp til denne del¹. Hun fik tilsendt en mail med helt specifikke spørgsmål og med en liste over de steder i dansk lovgivning, som skulle sammenholdes med EU-lovgivningen og den nationale lovgivning i Sverige og Spanien, og som udgangspunkt også Holland. Da det lovgivningsmæssige ydermere ikke falder ind under DCA's fagområde, har det derfor ikke været muligt at få denne del fagfællebedømt, hvorfor der tages forbehold for denne del af bevarelsen.

2 Del 1: Gennemgang af eksisterende forskning vedrørende dyr-menneske-forholdet (DMF) og dets betydning for dyrevelfærden og produktionsresultater

2.1 Introduktion

Produktionsdyr håndteres i større eller mindre grad afhængig af produktionssystem og er derfor i varierende omfang i kontakt med mennesker. Dyr's forhold til individuelle personer og mennesker generelt afhænger af deres erfaringer med mennesker. Hvis dyrets erfaringer med bestemte personer er positive og behagelige, og det eksempelvis oplever at blive fodret og kontakten er præget af forudsigelighed, vil det associere personerne med noget positivt og frygtsomhed over for personen reduceres. Dyret kan endda efterhånden begynde selv at opsøge personen. Den modsatte situation, hvor dyret håndteres på en negativ måde, der måske involverer smertefulde procedurer, fiksering og uforudsigelighed, vil få dyret til at associere personen med noget negativt, og frygtsomheden over for personen øges. Dyrets mulighed for at forudsige om en given person håndterer det på en for dyret positiv eller negativ måde, har stor betydning, da uforudsigeligheden i sig selv er problematisk for dyret (Rushen et al., 1999b; Waiblinger et al., 2006). Der er dog ikke nødvendigvis en sammenhæng mellem generel frygtsomhed og frygtsomhed over for personer, så selvom et (frygtsomt) dyr har en positiv relation til en person, reduceres dets generelle frygtsomhed ikke nødvendigvis.

Som det fremgår af denne rapport, er mange produktionsdyr i stand til at skelne mellem forskellige individuelle personer, og tilpasse deres adfærd efter om de har positive eller negative erfaringer. Desuden vil mange dyr generalisere, således at deres positive og negative erfaringer med bestemte personer afspejles i deres reaktion på ukendte personer. Den måde vi som mennesker interagerer med dyrene på, har således konsekvenser for, hvordan de efterfølgende responderer på kontakt med os, og også hvordan de reagerer på mennesker generelt.

Produktionsdyr håndteres på mange forskellige måder, og med forskellig hyppighed. En del af den daglige kontakt mellem dyrene og staldpersonalet reducerer dyrenes frygtsomhed over for mennesker, fordi kontakten involverer fodring og positive interaktioner, og fordi dyrene vænner sig til kontakten. Dog vil næsten alle produktionsdyr også blive udsat for procedurer, hvor de fastholdes og

¹ Sacha Lucassen arbejder som selvstændig juridisk konsulent med speciale i lovgivning vedrørende dyr, i hendes firma; Sacha Lucassen Animal Law Consultancy. Hun er desuden medstifter og formand for NGO organisationen; Center For Dyr's Forsvar (CFDF).

udsættes for smerte (f.eks. halekupering, afhorning, dyrlægebehandling), og det er summen af disse erfaringer, der er afgørende for det enkelte dyrs frygtsomhed over for mennesker.

Dyrs frygtsomhed generelt og deres frygtsomhed over for mennesker, påvirkes af en række andre faktorer end erfaringer med mennesker. Det er faktorer som dyrets domesticeringsgrad, genetiske forskelle (racer/linjer), dyrets aktuelle omgivelser og opvækstforhold, herunder berigelse og kompleksitet i dyrets miljø. Denne rapport fokuserer på indflydelsen af DMF og håndtering af dyrs frygtsomhed over for mennesker - og dermed deres velfærd - samt om der er sammenhænge med dyrenes produktionsresultater.

2.1.1 Hvordan måles frygtsomhed hos dyr – kort introduktion til de mest anvendte frygtmål

Frygtmålene der anvendes i de undersøgelser, der gennemgås i rapporten, tager udgangspunkt i en række overordnede typer, som der refereres til i afsnittene for hver dyreart. Målene anvendes i forskellige udgaver og med variationer, der typisk afhænger af art, aldersgruppe, kontekst og produktionssystem.

Nedenfor gives en kort beskrivelse af de mest brugte testmetoder til måling af frygt med udgangspunkt i Waiblinger et al. (2006), de Passille og Rushen (2005), og Forkman et al., (2007).

Afstandsmål:

Approach tests: Hvor villig er dyret/dyrene til at nærme sig en kendt/ukendt person (Approach)

Avoidance tests: Hvor tæt kan man komme på før dyret/dyrene flygter eller flytter sig.

Disse typer tests kan både udføres på enkelt dyr eller dyr i en gruppe. Ved sidstnævnte testtype angives typisk, hvor mange dyr der nærmer sig (approach), eller hvor tæt på man kan komme før det første dyr i gruppen flytter sig (avoidance).

Håndteringstests:

Dyrets respons registreres i forbindelse med specifikke procedurer, som eksempelvis malkning, fodring, vejning, osv. Det konkrete mål kan være varighed, hyppighed, intensitet af adfærdselementer, der indikerer frygt, eller evt. aggression, eller hvor lang tid det tager at udføre proceduren.

Tests der anvender subjektiv vurdering:

I tests, der baseres på subjektiv vurdering, vurderes dyrets adfærd i en testsituation eller ved håndtering ud fra kategorier, der beskriver forskellige adfærdreaktioner, eller med angivelse af dyrets overordnede personlighed eller temperament.

Hovedparten af de studier der refereres til i rapporten, anvender frygttest eksperimentelt eller i observationsstudier med udgangspunkt i et forsøgsdesign, standardiserede procedurer og med inddragelse af trænedede projektmedarbejdere. I nogle tilfælde inddrages studier, der undersøger forskelle på individer fra forskellige besætninger/besætningstyper eller sammenligner besætnin-

gerne som enheder. Ofte anvendes mere forenklede testtyper i undersøgelser, hvor man sammenligner besætninger frem for enkeltindivider, og testene kan i sådanne studier også blive udført af flere forskellige personer/utrænede personer og/eller i forskellige omgivelser. I denne rapport refereres der fortrinsvis til resultater fra tests udført af forsøgspersonale på enkelt dyr.

2.1.2 Gennemgang af den eksisterende viden om de valgte dyrearter – afsnittenes opbygning

For hver dyreart beskrives indledningsvist artens overordnede biologi og adfærd, de hyppigst anvendte produktions- og staldsystemer, og hvordan dyrene normalt håndteres og de management-procedurer, dyrene typisk udsættes for.

Herefter gennemgås betydende faktorer for DMF og frygtsomhed over for mennesker for den givne art. Dette er underopdelt i afsnit om genetik og miljøberigelse; tidlig håndtering; senere håndtering; aversive procedurer; og betydning af dyr-menneskeforholdet for produktionsresultater. For hver art præsenteres et fact-sheet (se appendix for de enkelte arter), der viser hvordan den eksisterende viden kan anvendes i praksis og gavne dyrevelfærden under produktionsforhold.

2.2 Svin

2.2.1 Biologi og adfærd

Domesticerede svin er den samme art som vildsvin (*Sus scrofa*), og adskiller sig fra de fleste klovdyr ved at være altædende og føde unger i kuld. Svin er sociale dyr og lever naturligt i grupper bestående af nogle få beslægtede søer med afkom. Orner lever mere solitært og voksne orner er kun sociale i forbindelse med parring. Svin bruger det meste af dagen på fødesøgning, dog med en hvileperiode midt på dagen, og er inaktive om natten. I forbindelse med faring forlader søerne gruppen enkeltvis og isolerer sig i op til ca. 10 dage, hvorefter de vender tilbage med deres pattegrise. Aggression kan forekomme i forbindelse med ressourcekampe og under sammenblanding, som ofte anvendes under produktionsforhold, men sjældent forekommer under naturlige forhold (D'Eath and Turner, 2009).

2.2.2 Produktions- og staldsystemer

De fleste svin i Danmark produceres indendørs i konventionelle produktionssystemer, hvor der er særskilte staldafsnit for færende/diegivende søer, fravænnede grise (indtil ca. 30 kg), slagtesvin, drægtige søer, samt en løbe- og kontrolafdeling. De færende og diegivende søer er oftest enkeltopstaldede og fikserede, mens dyrene som udgangspunkt går gruppevis i løsdrift i de øvrige afsnit. Orner opstaldes dog enkeltvis. Fodring foregår typisk mekanisk, og beskæftigelsesmateriale, typisk i form af halm, tildeles enten manuelt eller automatisk. Der foretages typisk ikke udmugning, da de fleste svin har spaltegulv i en del af stien, hvor igennem urin og afføring transporteres direkte til en gyllebeholder.

2.2.3 Håndtering og managementprocedurer

Pattegrise håndteres hyppigt i de første levedøgn, både når der kuldudjævnes, dvs. grise flyttes fra en so til en anden, og i forbindelse med aversive procedurer, som injektioner, kastration og halekupering. Herudover har svin kontakt til mennesker, når de flyttes, både indenfor og mellem staldafsnit, som når de fravænnede grise flyttes i klimastier og videre til slagtesvinestier. Svin, der indgår i reproduktion, håndteres og flyttes hyppigt, som eksempelvis søer, der flyttes i hver reproduktionscyklus mellem drægtighedsstald, farestald og løbeafdeling. Det er kun søer i faresstalden og søer i løbeafdelingen, der må fikseres, så de fleste svin kan i et vist omfang bevæge sig frit og sammen med andre svin.

Det daglige tilsyn indebærer som udgangspunkt ikke fysisk kontakt med mennesker, da de fleste produktionssystemer er indrettede, så personalet kan se alle dyr fra staldgangen.

Både slagtesvin og udsætterdyr transporteres til slagtning på lastbiler, hvilket indebærer på- og aflæsning, og at de drives frem til "bedøveren" på slagteriet. Nogle slagterier anvender dog mekanisk fremdrivning.

En mindre del af svineproduktionen foregår udendørs, enten i økologisk eller frilandsproduktion. Her farer søerne udenfor i farehytter, mens de øvrige svin opstaldes i systemer med delvis adgang til et udendørs område. I økologisk svineproduktion halekuperes pattegrisene ikke.

2.2.4 Faktorer af betydning for DMF og svins frygtsomhed over for mennesker

2.2.4.1 Genetik og miljøberigelse

Forsøg på at udregne heritabiliteten for frygt for mennesker har opnået forskellige resultater, og der findes både meget lave værdier ((D'Eath et al., 2009; Hellbrugge et al., 2009) og mere moderate værdier (Hemsworth et al., 1990), men disse kan ikke direkte sammenlignes på grund forskellige testmetoder og -situationer. Der er ikke foretaget mange selektionsforsøg med svin med henblik på at reducere frygtsomhed, men det kunne være en mulighed (Kohn et al., 2009).

Det er vist i mange studier, at miljøberigelse i form af halm, tørv, træspåner og forskellige objekter, nedsætter svins frygtsomhed i forskellige situationer (Beattie et al., 2000; Reimert et al., 2014; Backus et al., 2017; Ralph et al., 2018).

2.2.4.2 Tidlig håndtering

Flere undersøgelser har vist, at grise, der håndteres positivt af mennesker i laktationsperioden (de Oliveira et al., 2015; Buttner et al., 2018) eller fra de er 4 uger gamle (Tanida et al., 1994, 1995; Tallet et al., 2014), er mindre frygtsomme over for mennesker, end grise der ikke har været håndterede. Tanida et al. (1994) fandt, at frygtsomheden over for mennesker hos håndterede grise faldt gradvist med alderen, og at de i stigende grad kontaktede testpersonen og indgik i flere forskellige interaktioner. Desuden skelnede positivt håndterede grise mellem forskellige personer, da de i en præferencetest foretrak personen, der havde håndteret dem fra 4 ugers-alderen og tre uger frem, mens ikke-håndterede grise ikke havde nogen præference (Tanida et al., 1995).

Samlet set viser de eksisterende undersøgelser, at tidlig eller relativt tidlig positiv håndtering påvirker svins adfærdsmæssige frygtrespons over for mennesker, og at de kan skelne mellem ukendte personer og personer, der har håndteret dem.

2.2.4.3 Senere håndtering

Flere studier viser, at positiv kontakt til mennesker enten i forbindelse med fodring (Hemsworth et al., 1996b), eller i form af positiv håndtering nedsætter svins frygtsomhed over for mennesker (Hemsworth and Barnett, 1991; Pedersen et al., 2003; Andersen et al., 2006), dog ikke alle undersøgelser (Day et al., 2002; Carreras et al., 2017).

Udover at være et velfærdsproblem i sig selv, så kan frygtsomhed hos søer påvirke deres produktionsresultater og pattegrisenes overlevelse (Hemsworth et al., 1999; Pedersen et al., 2003; Andersen et al., 2006). Hemsworth et al. (1999) undersøgte sammenhængen mellem søers reaktion på berøring fra en ukendt person, som mål for deres frygtsomhed over for mennesker, og en række produktionsmål. De fandt, at der var en større procentdel af dødfødte grise i fareafsnit, hvor søerne i højere grad trak sig væk fra den ukendte person. Et højt frygtniveau er også blevet associeret med længevarende faringer og mere uro før faring (Andersen et al., 2006). Desuden har en dansk undersøgelse vist, at frygtsomme søer "stod" i kortere tid for ornen i forbindelse med parring, når en person, der havde håndteret dem negativt stod ved siden af, mens positiv håndtering reducerede søernes frygtniveau, også i forbindelse med parring. Ikke-frygtsomme søer, der blev udsat for den negative behandling, udviste ikke den samme respons ved parring (Pedersen et al., 2003).

En række eksperimentelle undersøgelser har sammenlignet reaktioner hos svin, der blev behandlet positiv og/eller negativt - primært for at undersøge, om de kunne skelne mellem personer, der håndterede dem forskelligt og om deres reaktion ændrede sig over tid (Sommavilla et al., 2011; Brajon et al., 2015; Sommavilla et al., 2016).

Brajon et al. (2015) bekræftede, at svins reaktion over for mennesker kan ændres over tid, som også Tanida et al. (1994) fandt. De påbegyndte et håndteringsforsøg 4 dage efter fravæning (fravæning dag 21 postpartum, dvs. håndtering fra dag 25 postpartum). De afprøvede i alt 8 eksperimentelle håndteringsbehandlinger (ikke managementprocedurer), der varierede med hensyn til, hvor positive og negative grisene forventedes at opfatte dem, og hvor meget personen interagerede med grisene. Grisene modtog én af disse håndteringsbehandlinger udført af den samme person 18 gange (i 5 min/dag i 4 dage), og blev testet ugentligt de følgende 5 uger. Forsøgsbehandlingerne havde en vedvarende effekt på grisenes respons over for personen, der havde håndteret dem. De positivt behandlede grise var mindst frygtsomme, og deres adfærd var relativt konstant. De negativt behandlede dyr blev dog mindre frygtsomme over tid - men var dog hele tiden mere frygtsomme end de positivt behandlede (Brajon et al., 2015).

Hvorvidt svin skelner mellem personer der behandler dem forskelligt er belyst i en række undersøgelser - både hos forholdsvis unge ikke kønsmodne individer og sub-adulte svin.

Sommavilla et al. (2011) sammenlignede grise, der to gange dagligt fra dag 10-27 postpartum, blev håndteret enten negativt eller neutralt af den samme person, og fandt at dem, der havde fået den negative behandling, skelnede mellem personen der havde håndteret dem negativt og en ukendt person, når de blev testet ved fravæning, mens de neutralt håndterede grise ikke skelnede. I et senere forsøg blev alle grisene håndteret negativt fra fødslen og indtil dag 70 postpartum, hvorefter

en anden person håndterede dem neutralt indtil dag 90 postpartum. På dag 35 postpartum, skelnede grisene mellem den person, der havde håndteret dem negativt og en ukendt person. På dag 91 postpartum blev de testet igen - efter 21 dage uden negativ håndtering - og her kunne de stadig skelne den negativt-håndterende person fra en ukendt (Sommavilla et al., 2016).

Nogle ældre undersøgelser har haft særlig fokus på, om unge svin, der enten håndteres positivt eller negativt, udelukkende forbinder håndteringen med de specifikke personer, der udfører håndteringen, eller om ubehagelige oplevelser med én person får dem til at generalisere og også være frygtssomme over for andre mennesker (Hemsworth et al., 1994c; Hemsworth et al., 1996b). Hemsworth et al. (1994c) fandt, at svin, der håndteres negativt, generaliserede og efterfølgende reagerede frygtssomt over for en ukendt person. Desuden fandt de, at svin der blev håndteret henholdsvis positivt eller negativt af to personer, efterfølgende reagerede ens på disse 2 i en test (approach). Til forskel fra Sommavilla et al. (2016) skelnede de derfor tilsyneladende ikke mellem personer, der havde håndteret dem positivt eller negativt, men "overførte" de dårlig erfaringer med én person til ukendte personer, og endda til personer der havde behandlet dem positivt. I et senere studie sammenlignes en positiv håndteringssituation (fodring) og negativ situation (brunstdetektion), hvor de to kontrolbehandlinger er situationer, hvor dyrene modtager enten samme grad af human kontakt eller minimal grad af human kontakt. Her finder Hemsworth et al. (1996b), at den negative situation ikke associeres med en bestemt person, mens den positive situation associeres med personen.

Det tyder således på, at unge svin der håndteres, selv om de håndteres negativt, relativt set bliver mindre frygtssomme, men stadig er mere frygtssomme end individer der håndteres positivt. Forsøg med unge svin viser, at de kan skelne mellem personer, der har håndteret dem negativt, og ukendte personer, mens studier af sub-adulte svin, der har oplevet at blive negativt håndteret af en bestemt person, viser, at dyrene generaliserer og også reagerer frygtssomt over for ukendte personer. Hvorvidt disse forskellige reaktionsmønstre beror på en alderseffekt, eller forskelle i forsøgsbetingelserne, de valgte håndteringssituationer, eller de anvendte testmetoder er det ikke muligt at svare på.

2.2.4.4 Aversive procedurer

De hyppigste og mest undersøgte aversive procedurer hos svin er halekupering og kastration. En række studier viser, at grise reagerer med blandt andet forhøjet ACTH- og kortisolniveau, og højfrekvente skrig på kastration (Taylor et al., 2001; Prunier et al., 2005; Leidig et al., 2009; Sutherland et al., 2012). Den umiddelbare respons på halekupering er mindre voldsom, sammenlignet med kastration (Prunier et al., 2005), og afhænger også af, hvilken metode der anvendes (Sutherland et al., 2008). Pattegrise, der kuperes uden lokalbedøvelse, skrigger mere og med højere intensitet, end grise der lokalbedøves (Herskin et al., 2016) eller håndteres uden at blive halekuperet (Tallet et al., 2019). Grise der kuperes med kniv har højere kortisolkoncentration end grise, der håndteres uden at blive kuperet, eller hvis der i stedet bruges en gasdreven kuperingstang (Sutherland et al., 2008). Studier viser også, at grisenes adfærd er påvirket i timerne efter kupering (Sutherland et al., 2008; Herskin et al., 2016), men kun et par undersøgelser har målt om DMF påvirker responsen eller forværres efterfølgende (Muns et al., 2015; Tallet et al., 2019).

Muns et al. (2015) undersøgte, hvorvidt positiv håndtering udelukkende på dag 1 postpartum kunne nedsætte grises reaktion på at blive halekuperet, øremærket og injiceret på dag 2 postpartum. De håndterede pattegrisene i forbindelse med 6 diegivninger, mens kontrolgruppen ikke blev håndteret, og fandt at de håndterede grise udviste mindre flugtaadfærd umiddelbart efter den aversive

håndtering, men fandt ingen behandlingseffekt på adfærden i en frygttest (approach og avoidance) ved fravæning. Tallet et al. (2019) fandt, at halekupering med en gasdreven tang i modsætning til håndtering uden halekupering, resulterede i længere latenstid til human kontakt i en frygttest (human approach), men ikke påvirkede, hvor længe de befandt sig i nærheden af personen. Et andet studie fra samme forskergruppe fandt, at intakte ornegrise, sammenlignet med kastrede hanner, var mere tiltrukket af en ukendt person i en testsituation (alder: 81 dage), og at det ikke kan udelukkes at denne forskel skyldes, at de ikke havde oplevet at blive kastreret (Tallet et al., 2013).

Smågrise reagerer ofte med vokalisering og undvigeadfærd, når de løftes, og et mindre studie af 32 poltegrise (gns. 6,8 kg) fandt, at grise der løftes med støtte under brystkassen reagerede mindre aversivt, målt som mængden af skrig, rysten og "stivne-reaktioner", sammenlignet med grise, der blev løftet i det ene bagben. Efterfølgende var der dog ikke behandlingsforskel med hensyn til grisenes frygtreaktion over for en ukendt person (approach test) (Minch et al., 2008).

Eksisterende studier tyder således på, at aversive procedurer som halekupering og kastration kan påvirke DMF efterfølgende, og at forudgående erfaringer med mennesker påvirker grisenes akutte reaktion. Der er dog brug for mere viden på området, hvis der skal kunne gives klare anbefalinger på området.

2.2.4.5 Produktionsresultater

Nogle af de studier, der har undersøgt sammenhængen mellem DMF og frygtsomhed har også undersøgt, om der var en effekt på produktionsresultaterne. I to undersøgelser blev pattegrise håndteret – den ene anvendte positiv eller neutral håndtering kun på dag 1 postpartum og den anden aversiv eller neutral håndtering fra dag 10 til 27 postpartum - og fandt henholdsvis ingen effekter på tilvækst og dødelighed i diegivningsperioden (Muns et al., 2015) og foder- og vandindtag i forsøgsperioden (Sommavilla et al., 2011). Det gjorde til gengæld Hemsworth et al. (1991), der fandt mindre tilvækst hos grise, der blev håndteret negativt 5 gange/uge fra uge 7 til 17 postpartum, sammenlignet med positivt håndterede grise.

Udover at være et velfærdsproblem i sig selv, så kan generel frygtsomhed hos søer også påvirke deres produktionsresultater og pattegrisenes overlevelse (Hemsworth et al., 1999; Pedersen et al., 2003; Andersen et al., 2006).

Se appendix: fact-sheet: svin.

2.3 Kvæg

2.3.1 Biologi og adfærd

Kvæg (*Bos Taurus*) stammer sandsynligvis fra uroksen (*Bos Primigenius*) og domesticeringsprocessen startede for 8.000 – 10.000 år siden. I dag findes der talrige malke racer og kødkvægracer. Kvæg er sociale dyr, og studier af semi-vildtlevende drøvtyggere viser, at de foretrækker at leve i mindre grupper bestående af tæt beslægtede hundyr og deres afkom. Unge handyr forlader typisk gruppen og lever alene eller i mindre grupper. Kvæg er dagaktive og bruger en stor del af dagen til fødesøgning og ædeadfærd samt drøvtygning (Tucker, 2017).

2.3.2 Produktions- og staldsystemer

Malkekvæg holdes typisk i løsdriftssystemer, hvor dyrene går i grupper med andre dyr med cirka samme alder og køn. Gruppestørrelsen varierer meget fra besætning til besætning. I store malkekvægbesætninger er det ikke ualmindeligt med grupper på mere end 50 dyr. Der udskiftes løbende dyr i gruppen, idet nye køer, som lige har kælvet sættes ind, og dyr afgår til slagting eller flyttes til goldko-holdet, når de gødes² op mod kælvning. Grupper med yngre dyr er som regel mindre, men der er stor variation mellem besætninger.

De fleste malkekøer opstaldes i løsdriftstalde, og en mindre andel i bindestalde, sidstnævnte er under udfasning. I økologiske besætninger, og i en mindre andel af de konventionelle besætninger, kommer køerne på græs om sommeren. Køer malkes typisk 2 eller 3 gange dagligt i en særlig malkestald, hvor køerne inden malkningen står tæt sammen på en opsamlingsplads og flyttes i hold til malkestalden. Alternativt malkes en del køer i systemer med automatisk malkning, hvor køerne selv skal opsøge en malkebot.

Kødkvæg er typisk opstaldet i løsdrift i vinterhalvåret, og er på døgngræs i sommerperioden, men i nogle tilfælde også udendørs hele året. Denne rapport vil primært omhandle kvæg af malkeacer, og studier på kødkvægacer er kun nævnt, hvor de bidrager med mere generel information.

2.3.3 Håndtering og managementprocedurer

Kalve håndteres umiddelbart efter fødslen, hvor de mærkes, og flyttes væk fra koen efter minimum 12 timer (konventionel produktion) eller minimum 24 timer (økologisk produktion). De fleste kalve opstaldes enkeltvis, men med visuel og fysisk kontakt til andre kalve i mælkefodringsperioden, dog højst 8 uger. Mælken tildeles af suttespand, mælkeautomat eller en skål.

Typen og varigheden af den daglige kontakt til mennesker i forbindelse med fodring og tilsyn afhænger i høj grad af staldsystemet. I de fleste besætninger går personalet dagligt rundt blandt dyrene, når de tjekker for sundhed og brunst - evt. i forbindelse med rengøring af stalden. Selvom der ikke nødvendigvis er direkte fysisk kontakt mellem mennesker og dyr i disse situationer, vil dette medvirke til at dyrene habitueres til at være tæt på mennesker.

Kreaturer flyttes og omgrupperes i en række forskellige situationer. Det kan være inden for besætningen, i forbindelse med parring/inseminering, og køer og kvier flyttes før kælvning til en kælvningsboks. I nogle tilfælde flyttes dyr med lastbil mellem forskellige enheder på besætningen – eksempelvis, når der benyttes kviehotel/multisite³, eller når avlsdyr transporteres til andre besætninger. Slagtedyrs transporteres typisk til slagteri på lastbil. Herudover vil personalet dagligt drive lakterende køer frem og tilbage til malkning, med mindre der anvendes malkebot.

Ud over procedurer i forbindelse med reproduktion, vil kreaturer også blive håndteret af personer ved f.eks. klovbeskæring og dyrlægebehandling af syge dyr eller ved kælvningsproblemer af enten besætningens eget personale eller personer udefra.

² Afgødnings: Når man kunstigt stopper koens mælkeproduktion ved at ophøre med malkning og forskellige andre managementrutiner.

³ Når forskellige staldafsnit er placeret på geografisk adskilte lokaliteter.

2.3.4 Faktorer af betydning for DMF og kvægs frygtsomhed over for mennesker

2.3.4.1 Genetik og miljøberigelse

De fleste undersøgelser af det genetiske grundlag for kreaturers temperament er lavet på kødkvæg, men for malkeracer har man fundet genetisk variation mellem forskellige racer med hensyn til malke temperament (med forbehold for at racer håndteres forskelligt) (Haskell et al., 2014) og temperament indgår i avlsarbejdet.

Effekten af miljøberigelse på frygt hos kreaturer synes ikke at være særlig velundersøgt.

2.3.4.2 Tidlig håndtering

Positiv håndtering af unge kalve i de første dage og uger af deres liv resulterer i nedsat frygtsomhed over for personer, som har håndteret dem, sammenlignet med en minimalt håndteret kontrolgruppe (Lensink et al., 2001; Schutz et al., 2012; Lurz et al., 2015; Silva et al., 2017). Schütz et al. (2012) finder desuden, at kalvene i deres studie i et vist omfang også havde nedsat frygtsomhed over for ukendte personer.

I de nævnte undersøgelser blev kalvene håndteret fra kort tid efter fødsel, med undtagelse af Lensink et al. (2001), hvor den eksperimentelle håndtering begyndte da kalvene var ca. 16 dage gamle. Det tyder dog på, at håndtering de første dage er mere effektiv end håndtering senere, og Krohn et al. (2001) finder, at kalve der håndteres og fodres af personer fra dag 1-4, sammenlignet med på dag 6-9, 11-14, samt en ikke-håndteret kontrolgruppe, er hurtigere til at nærme sig en ukendt person i tests foretaget i hjemmemiljøet på dag 20 og 40. På dag 55 blev kalvene testet i et ukendt miljø og her var de tidligst håndterede kalve (dag 1-4) stadig mindre frygtsomme end kontrolgruppen, mens de senere håndterede kalve fik scorer der lå midt imellem.

I Schütz et al. (2012) indgik en behandlingsgruppe, der blev behandlet negativt (personen udviste uforudsigelig adfærd, råbte, medbragte nye objekter), og en der fik positiv håndtering (person der bevægede sig langsomt, talte stille og aede dyrene). Kalve, der blev udsat for negativ håndtering var mere frygtsomme end kalve fra den positivt håndterede gruppe. Efter tre måneder blev kalvene fra disse to grupper testet igen og sammenlignet med en kontrolgruppe af kalve, der kun var blevet rutinemæssigt håndteret – altså meget lidt - indtil da. I en test for frygtsomhed over for en ukendt person (avoidance test), fandt de, at kalvene i den rutinemæssigt håndterede kontrolgruppe i højere grad undgik den ukendte person, sammenlignet med den positivt håndterede gruppe. Desuden så de, at kalvene fra kontrolgruppen også havde en større flugtafstand end kalvene fra negativt håndterede gruppe, og at de ikke adskilte sig fra den positivt håndterede gruppe.

Således havde både den positive og negative håndtering haft en frygtreducerende effekt på lang sigt. Silva et al. (2017), der brugte ekstensivt opstaldede kviekalve af kvægracer og blandingsracer, gentog frygttests (varighed af drivning, flughastighed (flight speed), og flugtafstand) hver anden måned efter endt håndteringsbehandling ved 70 dage. Der var 3 behandlingsgrupper der enten blev 1) mælkefodrede, eller 2) både mælkefodrede og børstede i 5 min/dag, og en kontrolgruppe 3), der blev mælkefodrede, men med minimal kontakt til mennesker. I de tre første gentagelser af testene var der forskel på kontrol- og behandlingsgrupper, men i den sidste testrunde omkring etårsalderen, var der kun behandlingsforskel i flugtafstand, og de dyr der havde modtaget behandling 2

lod ukendte personer komme tættest på. Lürzel et al. (2016), fandt heller ikke forskel på "avoidance" afstand hos kvier (13 mdr.), der som kalve enten var håndteret positivt eller rutinemæssigt.

Det tyder derfor på, at håndtering af helt unge dyr har en klar effekt på deres forhold til mennesker, men at effekten ikke nødvendigvis er vedvarende. Dette kan formodentlig skyldes flere faktorer - eksempelvis en alderseffekt, og de erfaringer dyrene får med mennesker i den mellemliggende periode. Dette behandles også i afsnit 2.3.4.3 om håndtering af voksne dyr.

Ud over tidspunktet for håndtering af kalve, kan konteksten også have betydning. Jago et al. (1999) sammenlignede kalves respons på den person, der mælkefodrede dem fra dag 3 til 17 og derudover også reaktionen på en ukendt person i tests udført enten i hjemmemiljøet eller i en ukendt testarena. Ved mælkefodring var der enten 1) en person tilstede i boksen, der ikke rørte ved kalven 2) en person tilstede der aede kalven og lod den sutte på fingrene, 3) en person der stod bag et forhæng, men hældte mælken op i spanden til kalven, eller 4) som i 3), men hvor samme person også gik ind i boksen to gange dagligt på et andet tidspunkt og aede kalven i tre minutter. De fandt, at kalve, der havde haft visuel kontakt til et menneske under fodring, uanset om de samtidig blev aet eller ej, havde en lavere latenstid til at interagere med en ukendt person i en testsituation, men kun hvis testen blev udført, hvor de var blevet mælkefodrede af den kendte person. Det var således mælkefodringen og ikke den fysiske kontakt, der havde betydning for kalvenes respons på ukendte personer, dog kun hvis de mødte den ukendte person, hvor de blev mælkefodret.

Hvorvidt kalven opstaldes sammen med koen eller ej, har vist sig at have stor betydning for effekten af tidlig kontakt til mennesker. Er koen opstaldet sammen med kalven, er der mindre effekt af tidlig menneskekontakt, hvilket sandsynligvis skyldes, at kalven foretrækker kontakten til koen (Krohn et al., 2003).

2.3.4.3 Håndtering, voksne dyr

En lang række undersøgelser har vist, at positiv håndtering af voksne malkekøer har en frygtreducerende effekt og derfor er gavnligt for dyr-menneske relationen (Hemsworth et al., 1996a; Rushen et al., 1998; Munksgaard et al., 2001; Schmied et al., 2008; Windschnurer et al., 2009; Sutherland and Huddart, 2012; Ivemeyer et al., 2015; Lürzel et al., 2016; Lürzel et al., 2018; Shahin, 2018).

Det er blevet undersøgt, om det har betydning, hvor på kroppen koen bliver aet (Schmied et al., 2008), ud fra en hypotese om, at berøring de steder på kroppen, kreaturer rører ved hinanden indbyrdes, når de udfører gensidig pelspleje, har størst effekt (under- og oversiden af halsen i modsætning til i brystregionen). I køernes hjemmemiljø (bindestald) udviste alle køer, der var blevet aet mindre "avoidance", men aen på undersiden af halsen var mest effektivt; dog var der efter 4 måneder ikke længere behandlingsforskelle. Ved "approach"-tests i ukendte omgivelser var alle køer, der var blevet positivt håndterede, mere villige til at nærme sig og have fysisk kontakt med testpersonen både lige efter behandlingerne var udført og 4 uger senere, og dette var uafhængigt af, hvor på kroppen køerne var blevet berørt. Schmied et al. (2008) konkluderer derfor, at det kun var i hjemmemiljøet, at det havde en vis betydning, hvor på kroppen koen var blevet berørt, men efter 4 måneder havde det ikke længere betydning, og ved denne alder var ikke-håndterede køer ikke mere tilbøjelige til at undvige kontakt med mennesker end kontrolgruppen. Andre studier har også fundet reduceret frygtsomhed over for mennesker med stigende alder (Windschnurer et al., 2009; Shahin, 2018). Enkelte undersøgelser fokuserer på, om køers generelle reaktivitet (temperament) har betydning for effekten af positiv håndtering, hvor reaktivitet baseres på, hvor hurtigt dyrene fjerner sig efter

at have været fikseret (LR: lav reaktivitet; HR: høj reaktivitet). Et studie finder, at LR-kvier responderede positivt på træning i at bruge et nyt malkesystem og efterfølgende udviste mindre frygt over for mennesker, hvorimod samme frygtreduktion ikke sås hos HR-kvier (Sutherland and Huddart, 2012). Shahin (2018) finder derimod samme frygtreducerende effekt hos både HR- og LR-køer efter 15 dage med positiv håndtering i 5 min/dag. Shahin målte dog "avoidance" ved foderbordet, i modsætning til Sutherland og Huddart (2012), der udførte deres frygttests i en indhegning. Det bør dog bemærkes, at reaktivitet/temperament skal forstås som et kompleks af forskellige karaktertræk (traits), der tilsammen beskriver det enkelte individs reaktionsmønster, og en større forståelse af og mulighed for at måle variation i disse karaktertræk er nødvendig for en praktisk anvendelse (Koolhaas and Van Reenen, 2016).

Det er desuden fundet, at effekten af positiv håndtering af kalve kan måles i hvert fald op til 12 uger (Schütz et al., 2012) og 10 måneder efter håndteringen (Silva et al., 2017) (se afsnit 2.3.4.2). I undersøgelser, hvor man har testet de samme individer et år senere, kunne man ikke længere finde signifikante forskelle på dyrenes reaktion på mennesker, som følge af positiv håndtering, ud over den rutinemæssige, som kalve (Lürzel et al., 2016; Silva et al., 2017). Lürzel et al. (2016) undersøgte også om de kvier, der som kalve var blevet positivt håndteret som kalve eller ikke, og hvor der ikke længere kunne findes nogen effekt, reagerede forskelligt på positiv håndtering, når de var godt 13 måneder. Uanset om kvierne var blevet positivt håndterede som kalve eller ej, så var der samme positive effekt af håndtering efter 1 måned. Deres konklusion var, at tidlig håndtering ingen effekt havde på "avoidance" efter et år, og at den heller ikke gjorde responset på sen håndtering bedre. Måske kan negative oplevelser med human kontakt i tidsrummet mellem den tidlige og sene håndtering have modvirket effekten af de tidlige positive erfaringer med mennesker, men dette kunne ikke kontrolleres i dette studie.

Sammenfattende viser eksisterende undersøgelser, at håndtering af voksne kreaturer kan enten øge eller reducere deres frygtreaktioner over for mennesker. En enkelt undersøgelse fandt, at positiv håndtering af de voksne dyr tilsyneladende ikke havde større effekt på dyr, der som kalve havde opnået positive erfaringer med mennesker. Dette bør undersøges nærmere, da det er uklart, hvordan mellemliggende erfaringer med mennesker påvirker DMF.

2.3.4.4 Aversive procedurer

Ligesom negative oplevelser med mennesker kan gøre kalve mere frygtsomme (Schutz et al., 2012), har man også undersøgt om forudgående positive erfaringer med mennesker kan gøre det mindre aversivt for kreaturer at blive udsat for procedurer som afhorning, transport m.m.

Både Stewart et al. (2013) og Lürzel et al. (2015) undersøgte om forudgående erfaringer med mennesker og håndtering, i form af henholdsvis positiv vs. negativ håndtering (fra 1-5 uger) og positiv håndtering vs. rutine håndtering (1-2 uger) i den første tid efter fødslen, påvirkede kalvenes respons på afhorning. Stewart et al., (2013) undersøgte kalvenes respons på selve proceduren, og fandt ingen effekt af de forudgående håndteringsbehandlinger, men derimod, at alle de fysiologiske og adfærdsmæssige mål for respons forværredes for begge grupper af kalve (hjerterate, respirationsrate, halepiskan og kortisol steg). Samme undersøgelse fandt heller ingen effekt af forudgående håndtering på kalvenes respons på øremærkning, men en stigning i hjerterate og halepiskan for alle kalve. Den anden undersøgelse fandt, at kalvene i begge behandlingsgrupper udviste mere undvigedfærd, og at der ikke længere var behandlingsforskelle, som følge af den forudgående positive

behandling (Lürzel et al., 2015). Det kunne således tyde på, at smerte- og stressreaktioner ved afhøring reducerer betydningen af de erfaringer kalvene havde i forvejen.

Et andet studie tyder også på, at en positiv dyr-menneske-relation ikke er så effektiv for kreaturer i udfordrende/potentielt belastende situationer. Rushen et al. (2001) undersøgte køers adfærdsmæssige og fysiologiske stressreaktioner, samt mælkeydelse/residualmælk når de blev malket enten 1) uden kontakt til andre køer og i ukendte omgivelser; 2) som 1) men med en kendt person; eller 3) som de plejede i vante omgivelser. De fandt, at den kendte persons tilstedeværelse gav en mindre forekomst af nogle adfærdsmæssige mål for agitation, og at hjerteraten faldt lige i starten af malkningen. Sammenlignet med kontrolmalkningen i hjemmemiljøet, var mængden af plasmakortisol og hjerteraten højere i de ukendte omgivelser, ligesom ydelsen og oxytocinkoncentrationen faldt og mængden af residualmælk steg. Human kontakt kunne derfor ikke effektivt dæmpe reaktionen på at være alene i de ukendte omgivelser under malkning.

Køer bliver typisk fikseret i forbindelse med vejning, hvilket indebærer, at dyrene skal gå ind i et mindre indelukke og være adskilt fra deres flokfæller. Det har vist sig, at manglende erfaring med at benytte vægten, havde større betydning for køernes respons end om køerne tidligere havde oplevet andre aversive procedurer (behandling af yverbetændelse, hovtrimning) (Lewis and Hurnik, 1998).

Køer er i stand til at lære, at en bestemt person behandler dem negativt på et specifikt sted og positivt et andet sted (Rushen et al., 1998), og det betyder, at man kan hjælpe køer til at bevare et godt forhold til dem der passer dem, hvis aversive procedurer foretages et andet sted end i hjemmemiljøet. Det er dog ikke altid så tydeligt, om køers reaktioner i forbindelse med forskellige procedurer skyldes, at proceduren foregår et bestemt sted, eller at de tilstedeværende personer ændrer adfærd afhængig af proceduren. Et studie sammenlignede dyr-menneskeinteraktioner og sikkerhed, når køer skulle drives til enten malkning eller klovtrimning i 12 besætninger (Lindahl et al., 2016). Personalet interagerede mest med køerne, når de drev køerne til klovtrimning, inklusiv flere voldsomme interaktioner, som eksempelvis slag og råben. Køerne udviste også flere adfærdselementer associeret med frygt og aversion, samt en større stigning i hjerterate, sammenlignet med køer, der blev drevet til malkning. Desuden opstod der flere farlige situationer for personen, der drev med køerne i forbindelse med klovtrimning (Lindahl et al., 2016). I denne type undersøgelse er det svært at konkludere om køernes reaktioner skyldes stedet og proceduren, eller om det er en reaktion på personernes håndtering eller et samspil mellem de forskellige faktorer.

Køer er i stand til at skelne mellem forskellige personer, og flere studier viser, at de bl.a. kan bruge farven på personernes tøj til at kende forskel på personer. I en række forsøg blev køer håndteret både positivt og negativt af to forskellige personer, der havde hver sin farve tøj på, og køerne holdt efterfølgende størst afstand til den person der havde håndteret dem negativt (Munksgaard et al., 1997; Rushen et al., 1999a; Munksgaard et al., 2001). Dette var også tilfældet, hvis køerne blev testet i et andet miljø (hjemmemiljø), end der hvor behandlingerne foregik. Hvis andre personer tog det samme tøj på som personerne havde på under henholdsvis den positive og negative behandling, kunne køerne ikke længere kende forskel. Yderligere fandt Rushen et al. (1999a), at de køer, der var gode til at kende forskel på personerne, holdt mere residualmælk tilbage ved malkning, havde en kraftigere stigning i hjerteraten, og ændret adfærd, når den "negative" person stod ved siden af i forhold til hvis den "positive" person var tilstede og under en kontrolmalkning. Munksgaard et al. (2001), fandt dog ikke denne effekt af tilstedeværelsen af en "negativ" person i et lignende forsøg,

men det skyldes formodentlig, at den negative håndtering i dette forsøg var mindre aversiv og køerne havde mulighed for at undvige behandlingen, end i Rushen et al. (1999). Evnen til at diskriminere mellem personer baseret på tøjfarve har man også påvist hos kalve, hvor kalvene dog i stedet skulle skelne mellem en positiv og kendt person og en ukendt person, som de ikke tidligere have interageret med (Rybarczyk et al., 2003).

I forbindelse med transport og ophold på slagteri udsættes kreaturer for en række håndteringssituationer og miljøer, som de ikke har erfaring med. Hultgren et al. (2014) undersøgte antallet og typen af dyr-menneske-interaktioner under drivning til og inde i bedøvelsesboksen. De opgjorde antallet af en række aversive interaktioner af varierende intensitet som f.eks. råben, berøring, slag, spark, halevid og brug af elektrisk drivstok og fandt, at 64 % af kreaturerne modtog mindst én af disse handlinger, og at mindst 34 % af kreaturerne (malkekøer, kødkvægskøer, voksne tyre, kvier og stude) udviste adfærd, der indikerede alvorlige velfærdsproblemer. Der var dog stor forskel på de slagterier, der indgik i undersøgelsen (Sverige), som inkluderede 313 situationer med drivning og 132 i bedøvelsesboks.

Nogle undersøgelser finder, at kødkvægskalve, der håndteres positivt i de første 4 uger efter kælvning, viser mindre grad af frygt over for mennesker på slagteriet, når de er 10 måneder gamle (Probst et al., 2012). Det er formodentlig den samme effekt som Lensink et al. (2001) finder i en undersøgelse, hvor kalve af malkerace, der blev håndteret i 4 mdr. fra ca. dag 16, havde lavere hjerterate under læsning, til forskel fra ikke håndterede kalve.

Den måde køer håndteres på forud for eller i forbindelse med aversive eller potentielt aversive procedurer har betydning for DMF, og kan som vist i studierne af kalves respons på afhorning, forværre et ellers godt DMF. Studier viser, at køer skelner mellem og reagerer forskelligt på personer, der behandler dem henholdsvis positivt og negativt, og at de kan lære at den samme person håndterer forskelligt, forskellige steder. Man bør undersøge dette yderligere med henblik på at optimere, hvordan og hvor aversive procedurer skal foregå i praksis.

2.3.4.5 Produktionsresultater

Nogle studier finder sammenhæng mellem frygtsomhed og lav mælkeydelse (Rousing et al., 2004; Hedlund and Lovlie, 2015); og træning af køer i at anvende malkesystemet og højydelse (Sutherland and Huddart, 2012), men ikke alle finder sammenhæng mellem mælkeydelse og frygtsomhed (Dodzi and Muchenje, 2011; Ebinghaus et al., 2017; Lurzel et al., 2018). Rushen et al. (1999a) fandt, at køer, der kunne skelne mellem personer, der havde håndteret dem positivt og negativt, holdt mere residualmælk tilbage ved malkning, når den "negative" person stod ved siden af, mens det ikke var tilfældet, når den "positive" person var tilstede. Munksgaard et al. (2001), fandt ikke samme effekt i et lignende forsøg, men dette skyldes formodentlig forskelle i forsøgsopstillingen (se forrige, afsnit 3.3.4.4).

Lurzel et al. finder, at positivt håndterede kalve har en højere tilvækst indtil dag 86 (Lurzel et al., 2015), mens samme forfattere ikke finder øget tilvækst hos kvier, der som kalve blev håndteret positivt, og dermed ingen langtidseffekter af den tidlige håndtering (Lurzel et al., 2016).

Se appendix: fact-sheet: kvæg.

2.4 Mink

2.4.1 Biologi og adfærd

Mink der bruges til pelsproduktion tilhører arten Amerikansk Mink (*Neovison vison*). Sammenlignet med de fleste andre husdyr er domesticeringsprocessen startet langt senere, og først for ca. 150 år siden begyndte man at opdrætte mink. Mink er solitære rovdyr, der kun er sammen med artsfæller i forbindelse med parring og yngelpleje. Under naturlige forhold lever mink af mindre byttedyr, som eksempelvis gnavere, fisk, fugle og invertebrater, og menes at være mest aktive tidligt om morgenen og i skumringen. Minktæven føder et kuld hvalpe om foråret, bestående af 4-6 hvalpe. Minkhvalpe er hjælpeløse ved fødslen (altricial), sanserne er ikke færdigudviklede og i starten kan de kun bevæge sig i begrænset omfang (Hovland et al., 2017).

2.4.2 Produktions- og staldsystemer

Mink holdes i trådbure med permanent adgang til redekasse af træ/plastik, oftest i to rækker, i overdækkede minkhaller. Voksne dyr huses enkeltvis, mens yngre individer kan opstaldes parvist. Gruppehold af ungdyr er tilladt i nogle lande, inklusive Danmark. I forbindelse med parring flyttes tæverne enkeltvis ind i hannens bur, typisk i et par timer, hvor selve parringen kan være ned til ca. 10 minutter. Minkhvalpene fødes altid sidst i april/først i maj og følger således naturligt levende mink årscyklus. Hvalpene fravænnenes efter 8 uger, hvilket ikke adskiller sig væsentligt fra det naturlige fravænnings-tidspunkt. Efter fravænnelse placeres hvalpene parvist (opdelt på køn, dvs. han + hun) eller i mindre grupper.

Mink fodres med proteinrigt foder bestående blandt andet af biprodukter fra slagteri og fiskeindustrien.

2.4.3 Håndtering og managementprocedurer

I de første dage efter fødslen tilses hvalpene, og der kuldudjævnes ofte i løbet af den første uge. Ved kuldudjævning flyttes hvalpe fra store til mindre kuld, typisk fra kuld over 9 hvalpe til modtagerkuld med 7 eller færre hvalpe. Herefter tælles hvalpene igen omkring dag 18. De fravænnenes gradvist og begynder at æde foder og drikke vand selv efter 4 uger, drikker gradvist mindre modermælk efter 6 uger og tæven flyttes fra kuldet efter 8 uger. Ofte forbliver kuldet sammen i et par uger. Herefter sorteres hvalpene i hanner og hunner og går herefter parvis eller i grupper.

Mink flyttes også i parringsperioden, hvor hunner enkeltvis flyttes til en avlshans bur gentagne gange, indtil der er påvist parring.

Om efteråret vurderes minkenes pelskvalitet. I den forbindelse indfanges minkene i en fangstfælde, og fikseres under skarpt lys (cf. Bak & Malmkvist, 2019), mens deres pels vurderes.

Mink transporteres ikke i forbindelse med aflivning, men aflives på farmen, overvejende med gasning. Der kan forekomme salg af avlsdyr, og disse transporteres i små transportkasser.

Mink håndteres desuden i forbindelse med vaccine og vejning, og har visuel kontakt til mennesker i forbindelse med fodring, rengøring af bure og det daglige tilsyn.

2.4.4 Faktorer af betydning for DMF og minks frygtsomhed over for mennesker

2.4.4.1 Genetik og miljøberigelse

Miljøberigelse i form af objekter (bold og plastikslange/-kæde) (Meagher et al., 2014), eller en hylde og et plastikrør (Bak and Malmkvist, 2020) har blandt andet vist sig at kunne nedsætte minks frygtsomhed målt i test og ved håndtering i forbindelse med pelsvurdering.

Mink håndteres forholdsvis sjældent og kan derfor vanskeligt nå at tilvænne sig (habituerer) tæt kontakt til mennesker. Eksperimentel selektion for mink, der enten er tillidsfulde eller frygtsomme over for mennesker i frygttests (pindetest, handsketest), har vist at man i løbet af få generationer kan fremavle linjer af mink med disse karakteristika, og dermed betydningen af den genetiske komponent i denne adfærd (Hansen, 1996; Hansen and Moller, 2001; Malmkvist and Hansen, 2001). Forsøg med mink fra disse linjer har desuden påvist, at mink generaliserer deres frygtrespons over for mennesker til andre frygtudløsende stimuli og situationer (Malmkvist and Hansen, 2002). Thirstrup et al. (2019) fandt ingen negative effekter af selektion for tillidsfuldhed på produktionsegenskaber, såsom reproduktion og pelskvalitet. Til gengæld udviser tillidsfulde mink tegn på en tidligere parringsvillighed (Malmkvist et al., 1997).

2.4.4.2 Tidlig håndtering

Ulig de andre dyrearter i denne rapport er effekten af forskellig type og mængde af tidlig human kontakt og håndtering mindre undersøgt hos mink. En enkelt undersøgelse tyder dog på, at håndtering af minkhvalpe, før øjenåbning og før hørelsen er fuldt udviklet (før dag 25 efter fødslen), ikke påvirker hvalpene frygtreaktion. Dette skyldes enten, at de ikke er i stand til at tilvænne sig håndteringen, eller at deres frygtreaktioner ikke er udviklede endnu. Efter dag 25 efter fødslen ses tegn på, at minkhvalpe kan tilvænne sig håndtering i form af mindre vokalisering hos hvalpe der er vant til at blive håndteret, i forhold til ikke-håndterede hvalpe, (Brandt et al., 2013).

2.4.4.3. Senere håndtering og aversive procedurer

Effekt af håndtering og human kontakt på voksne dyr er tilsyneladende ikke særlig velundersøgt. Et enkelt studie viste dog, at tæver, men ikke hanner, var mindre eksplorative og holdt længere afstand i en frygttest (pindetest) hvis de dagen forinden var blevet håndteret negativt sammenlignet med positivt. Begge typer af håndtering var kortvarig. Den positive behandling bestod i tildeling af kattefoder, og den negative i at minken blev indfanget i en smal metaltrådsfælde og fikseret i 15 minutter. Desuden indgik en kontrolbehandling, hvor der ikke blev foretaget noget (Bak and Malmkvist, 2020).

Man har også forsøgt at bruge kropstemperatur som mål for stressbelastning ved indfangning og fiksering af mink (Korhonen et al., 2000). Dyrene blev enten fanget i en fælde eller med hænderne og efterfølgende fikseret enten i fælden eller holdt i armene. Der blev brugt mink fra både en tillidsfuld og en frygtsom linje, og det viste sig at de frygtsomme mink havde en større temperaturstigning sammenlignet med tillidsfulde mink, hvis de blev fikseret i fælden efter indfangning. Desuden gav det at blive håndteret og holdt i armene en kraftigere temperaturstigning end fiksering med fælde, og ved denne behandling var der ikke temperaturforskelle på de to minklinjer.

Schou et al. (2019) sammenlignede kortisolmetabolitter i fæces som udtryk for stressbelastning hos tæver, der enten blev flyttet fra hannen og tilbage til sit eget bur enten direkte efter parring, 10 dage efter parring, eller slet ikke, og fandt ingen signifikante forskelle.

Mink transporteres ikke til slagtning, som de fleste andre husdyr, men avlsdyr flyttes i stigende grad mellem besætninger også til udlandet - hvilket ikke indtil nu har været særlig undersøgt (Bak and Malmkvist, 2020).

Der findes således kun ganske få undersøgelser af DMF hos mink. Dog er den genetiske baggrund og den materielle transmission af en generel tillidsfuldhed og frygt forholdsvis velundersøgt hos mink i forhold til de fleste andre husdyr (Malmkvist & Hansen, 2002; Malmkvist et al., 2019), inklusive hos heste, grise, kvæg etc. Sammenfattende viser de få eksisterende undersøgelser, at positiv håndtering kan have en gavnlig effekt på senere håndtering, og at nogle former for tæt kontakt til mennesker kan være aversiv. Desuden har mink fra linjer selekteret for henholdsvis tillidsfuldhed eller frygtsomhed forskellige reaktioner, hvilket understreger vigtigheden af avlsmålet for tillidsfuldhed.

2.4.4.4 Produktionsresultater

Undersøgelsen af Schou et al. (2019) fandt ingen effekt af håndtering på reproduktionsresultater hos tæver der enten blev flyttet fra hannen og tilbage til sit eget bur direkte efter parring, efter 10 dage eller slet ikke.

Se appendix: fact-sheet: mink.

2.5 Høns

2.5.1 Biologi og adfærd

Hønsens (*Gallus gallus domesticus*) vilde stamfader er den Røde Junglehøne (*Gallus gallus gallus*), som blev domesticeret for ca. 8.000 år siden (Nicol, 2015). Høns er sociale dyr, der i naturen lever i stabile grupper på mellem 3 og 30 individer (Vaisanen et al., 2005; Nicol, 2015), og primært bruger dagtimerne på fødesøgning (Schutz og Jensen, 2001). Under produktionsforhold er der fremavlet to hovedgrupper af høns til enten ægproduktion eller kødproduktion. Denne rapport omhandler kun æglæggende høner og slagtekyllinger. I de undersøgelser der refereres til anvendes fugle fra mange forskellige avlslinjer, men i denne rapport har det ikke været muligt at tage højde for eventuelle variationer i frygtniveau, der skyldes genetiske forskelle mellem avlslinjer (se afsnit 2.5.4.1.), hvilket til dels skyldes, at der mangler systematisk viden på området.

2.5.2 Produktions- og staldsystemer

2.5.2.1 Produktions- og staldsystemer til æglæggende høner

Omkring 14 % af danske æg kommer fra høner der indhuses i såkaldte berigede bure med 8-10 høner i hvert bur (Landbrug og Fødevarer, 2020). I forhold til tidligere bursystemer, har høner i berigede bure forholdsvis mere plads per høne, og i højere grad mulighed for at støvbade, at lægge æg i en rede, samt at bruge siddepinde. Produktionssystemer uden bure, såsom skrabe-, frilands- og økologiske systemer (bidrager med henholdsvis ca. 31 %, 7 % og 22 % af danskproducerede æg;

(Landbrug og Fødevarer, 2020) giver bedre muligheder for bevægelse og for at udvise naturlig adfærd. Sammenlignet med berigede bure, er hønerne i disse systemer indhuset i meget større grupper (Sherwin et al., 2010). Frilandshøner og økologiske høner har endvidere adgang til et udeareal. I Danmark varierer flokstørrelserne i skrabeægproduktionen fra 2.000 til 14.000 fugle, mens økologiske flokke består af maksimalt 3.000 fugle (Riber and Hinrichsen, 2016). Når æglæggende høner er 70-80 uger gamle, udsættes de på grund af et faldende produktionsniveau.

2.5.2.2 Produktions- og staldsystemer til slagtekyllinger

I Danmark bliver næsten alle slagtekyllinger huset indendørs fra de klækkes til de opnår slagtevægten efter ca. 5 uger. I den konventionelle produktion anvendes typisk flokstørrelser fra 20.000 til 50.000 dyr, hvorimod økologiske kyllinger (ca. 1 % af danske kyllinger) lever i flokke på maksimum 4.800 fugle (Tahamtani et al., 2018). Konventionelt producerede slagtekyllingerne bliver opdrættet på betongulv dækket af strøelse - typisk træspåner eller tørv - og har ad libitum-adgang til foder og vand. Ifølge europæisk lovgivning må belægningsgraden højst være 42 kg/m² (ca. 20 dyr per m²) (Anonym, 2007).

2.5.3 Håndtering og managementprocedurer

Både æglæggere og slagtekyllinger håndteres relativt lidt i forhold til de fleste andre produktionsdyr. I begge produktionsformer håndteres kyllingerne det første døgn efter klækning - både på rugeriet og når de indsættes i staldsystemet. Slagtekyllinger vaccineres allerede på rugeriet, hvor der også foretages kønssortering af æglæggere og økologiske kyllinger. Når hønikerne er 16-18 uger gamle overflyttes de til produktionssystemet, hvilket i nogle tilfælde indebærer transport mellem besætninger, og i hvert fald flytning til en anden staldbygning med et produktionssystem til æglæggende høner.

I produktionssystemer for fritgående og økologiske høner, samt i skrabeægproduktionen skal staldpersonalet i forbindelse med det daglige opsyn inspicere for døde fugle og gulvæg. Dette indebærer, at en person enten går rundt inde blandt dyrene, eller i eksempelvis burægproduktion, at en person bevæger sig i gangene mellem rækkerne af burene. Når æglæggere er ca. 60 uger (388-434 dag, <https://lf.dk/viden-om/landbrugsproduktion/husdyr/aeg>) gamle sættes de ud, indfanges og aflives - typisk med gas - i besætningen. I nogle få tilfælde sendes æglæggere til slagting i Tyskland.

Når slagtekyllingerne når slagtevægten indfanges de, enten manuelt eller med fangemaskiner og placeres i kasser med ca. 10 fugle i hver, der læsses på lastbiler og køres til slagteriet. Her aflæsses kasserne og kyllingerne hænges på "krog", hvorefter de bedøves med strøm og efterfølgende får hovedet skåret af.

2.5.4 Faktorer af betydning for DMF og høns' frygtsomhed over for mennesker

2.5.4.1 Genetik og miljøberigelse

Flere undersøgelser har påvist forskelle i frygtsomheden hos høns fra forskellige avlslinjer, der opholder sig i samme miljø (Fraisse and Cockrem, 2006; Abe et al., 2013; de Haas et al., 2013; de Haas et al., 2014).

Miljøberigelse kan nedsætte høns' frygtsomhed over for mennesker. I en eksperimentel undersøgelse af slagtekyllinger i et konventionelt system fandt Baxter et al. (2019), at berigelse med siddepinde og mulighed for støvbadning fra dag 7, resulterede i nedsat frygt ved 5-ugersalderen, målt som en kortere undvigefstand (hvor tæt testpersonen kan komme, før fuglen flytter sig), sammenlignet med ingen berigelse, mens adgang til siddepinde alene ikke havde samme effekt. I en sammenligning af 89 europæiske besætninger med konventionelle slagtekyllinger var varighed af mørkeperioden per døgn i uge 3 positivt associeret med nedsat frygtsomhed over for mennesker, målt i den sidste uge før slagting (Bassler et al., 2013).

Æglæggende høner har en betydeligt længere levetid end slagtekyllinger og også for fugle i disse produktionssystemer har miljøberigelse en positiv effekt på forholdet til mennesker. I et nyt review gennemgår Campbell og før det Janczak og Riber de mest betydende faktorer i miljøet med betydning for blandt andet frygtsomhed (Campbell et al., 2019; Janczak and Riber, 2015).

Her fremgår det, at et komplekst miljø har en generelt frygtnedsættende effekt, og elementer som siddepinde, strøelse, mørke perioder og forudsigelige rutiner har positive effekter på fuglenes frygtsomhed. Skift i hønernes miljø fra eksempelvis et beriget til et mindre beriget miljø kan endvidere have negative konsekvenser (også for frygtsomhed). Generelt er der brug for mere viden om, hvordan og især hvornår de forskellige faktorer skal tages i anvendelse under produktionsforhold (Campbell et al., 2019).

2.5.4.2 Tidlig håndtering

Den naturlige udvikling af høns' adfærd påvirkes af de indtryk de får umiddelbart efter klækning og tidligt i livet. Dette omfatter også prægningsprocesser, og flere forsøg viser, at de foretrækker de individer (hønen og andre kyllinger) og objekter de ser lige efter klækning, og at dette påvirker, hvad de betragter som farligt (Mench, 2017). De erfaringer de får med mennesker og håndtering på dette tidspunkt vil påvirke deres forhold til håndtering og mennesker senere i livet. En række undersøgelser viser, at kyllinger (både fra slagtekyllinge- og æglæggerlinjer (Isa Brown, Ross), der håndteres tidligt i livet, er mindre frygtsomme, sammenlignet med kyllinger, der ikke har haft kontakt til mennesker, eller kun minimal kontakt i forbindelse med den daglige pasning (Jones, 1993; Jones and Waddington, 1993; Hemsworth et al., 1994b; Jones, 1994, 1995; Silvera et al., 2017).

2.5.4.3 Senere håndtering

Studier af høner fra æglæggerlinjer har fundet, at ekstra håndtering på et senere tidspunkt, (typisk fra 18-25 uge) nedsætter fuglenes frygtsomhed over for mennesker. En undersøgelse i et kommercielt æglægger-system fandt ligeledes en reduktion i frygt for mennesker hos høner, der i 2 uger var blevet håndteret i 15 minutter per dag, ud over den rutinemæssige håndtering ved pasning. Den ekstra håndtering omfattede dog også fodring og fysisk kontakt (Graml et al., 2008). En del studier har anvendt visuel kontakt til mennesker og i nogle tilfælde mulighed for at se andre individer blive håndteret og disse gennemgås særskilt nedenfor.

2.5.4.3.1 Sammenligning af visuel kontakt med ingen kontakt

Flere studier finder, at ekstra visuel kontakt til personer har en frygtreducerende effekt. Eksempelvis Silvera et al., (2017) hvor slagtekyllinger, der fra dag 2 til de er 5 uger, 3 dage om ugen i 30 minutter,

ser en person gå rundt inde i kyllingeflokken, har en nedsat frygtreaktion, sammenlignet med kontrolflokke. Der var dog ingen effekt på produktionsresultater (Silvera et al., 2017). En lignende fremgangsmåde blev brugt af Zulkifli et al. (2002), hvor slagtekyllinger i en forsøgsbehandling fik 2 x 10 minutters ekstra daglig visuel kontakt med en person, der gik ind i deres flok. De fik denne behandling i de første 3 uger efter indsætning, og var mindre frygtsomme (tonisk immobilitet (TI)) end kontrolgruppen (Zulkifli et al., 2002). Barnett et al (1994) fandt, at høner i eksperimentelle bure, der havde fået 15 minutters ekstra kontakt til mennesker 5 dage/uge i 17 uger (ikke fysisk kontakt, men ekstra rutine-kontakt) var mindre frygtsomme over for mennesker, og desuden havde en mindre fysiologisk stressreaktion på håndtering (kortikosteronkoncentration i plasma), og en højere æggproduktion, end høner der kun modtog kontakt til mennesker ved den daglige pasning. Den frygtreducerende effekt af at se andre kyllinger blive håndteret skyldes formodentligt at de tilvænnes menneskelig kontakt.

2.5.4.3.2 Sammenligning af visuel kontakt med fysisk kontakt

En række undersøgelser sammenligner effekten af visuel kontakt til mennesker med fysisk kontakt, og blandt andet finder Jones (1993), at visuel kontakt er lige så effektivt, eller endda mere effektivt end positiv fysisk håndtering. I en række forsøg sammenlignede han frygtsomheden hos ISA Brown kyllinger, der havde modtaget forskellige typer af kontakt til mennesker (dag 1-22) med ikke-håndterede kyllinger. De forskellige kontaktbehandlinger var a) en person løfter og håndterer kylling positivt ved at æ den i 30 sekunder; b) en person placerer en hånd tæt på kyllingen (der er i et bur) uden at røre ved den; c) en person løfter kyllingen i benene, så den har hovedet nedad; d) kyllingen ser en anden kylling blive positivt håndteret; e) kyllingen har visuel kontakt til en person, der rører ved buret. Kyllinger der blev udsat for disse behandlinger var alle mindre frygtsomme over for mennesker i frygttests (Avoidance test, TI-test), og behandling e) var endda mere effektiv end positiv håndtering (Jones, 1993). Det kan ikke udelukkes, at det som der her beskrives som positiv håndtering, ikke opfattes positivt af kyllingerne. Det kan eventuelt også forklare hvorfor behandling e), der involverer visuel kontakt, er mest effektiv.

Om den håndtering kyllingerne er vidne til er positiv eller negativ, kan tilsyneladende have betydning for deres efterfølgende frygtsomhed. Dette blev specifikt undersøgt af Zulkifli og Azah (2004), der sammenlignede frygt- og stressreaktioner, dødelighed og tilvækst hos slagtekyllinger, der fra dag 1 til 21 dagligt enten selv oplevede positiv og negativ håndtering eller så andre kyllinger blive håndteret positivt eller negativt. Positiv behandling var at blive løftet og aet i 30 sekunder, og negativ håndtering, blive holdt i begge ben med hovedet nedad og blive svunget blidt fra side til side. De fandt, at både fysisk positiv håndtering og at det at se dette, reducerede kyllingernes frygtsomhed (TI) og fysiologiske stressreaktion på at blive flyttet til nyt produktionssystem på dag 45. De kyllinger, der var positivt håndterede havde desuden forbedret tilvækst. Hverken de negativt håndterede fugle, eller dem der så negativ håndtering, reagerede signifikant forskelligt fra en kontrolgruppe, der kun modtog rutinehåndtering, så i dette forsøg havde det betydning om det kyllingerne så, var positivt eller negativt, til forskel fra Jones (1993).

Det er desuden undersøgt, om høners frygtreaktion på visuel kontakt afhænger af afstanden til personen (Hemsworth et al., 1993; Edwards et al., 2013). Hemsworth et al. (1993) fandt en kraftigere reaktion hos æglæggere i bure (krybe sammen eller flugt), jo tættere personen stod på burene (30 vs. 60 cm). Derudover så de, at hønerne reagerede mere, hvis de fik øjenkontakt med en person nedefra, sammenlignet med ovenfra, og at de reagerede mere frygtsomt, hvis de så en hånd, frem for et ansigt, tæt på buret. En lidt anden fremgangsmåde blev anvendt af Edwards et al. (2013), der

undersøgte om burhøners fysiologiske stressreaktion på håndtering afhæng af forskelle i visuel kontakt med en person i de forudgående 28 dage. Den visuelle kontakt varierede mht. afstand og varighed i et 3x3 faktorielt forsøgsdesign (afstande: 0; 0,75 eller 1,5 m og varigheder: 2, 30, eller 90 sekunder. De fandt, at en afstand på 0 meter gav en reduktion i undvigeadfærd hos hønerne (approach test, stroll test), men ikke havde effekt på den fysiologiske stressreaktion ved håndtering. Varigheden af den visuelle kontakt havde ingen effekt på hverken adfærden eller fysiologisk stressrespons.

Sammenfattende viser de eksisterende undersøgelser, at både håndtering og visuel kontakt til mennesker har betydning for DMF og kan reducere høns' frygtsomheden over for mennesker. Man har forsøgt at identificere, hvornår kontakt til mennesker er mest effektiv. Nogle undersøgelser fandt samme effekt af håndtering uanset om den blev påbegyndt dag 1 efter klækning eller først på dag 9 (Jones and Waddington, 1993), hvilket var uventet, ud fra den viden man har om en tidlig sensitiv periode hos kyllinger. Det har også vist sig, at kyllingers frygt for mennesker stiger med alderen (undersøgt indtil dag 9), men at denne udvikling kan modarbejdes med gentagen kontakt til mennesker (Jones, 1995). Andre undersøgelser tyder på, at kontakt til mennesker kan reducere kyllingers frygtsomhed over for mennesker, hvis den gives de første 3 uger efter klækning (Zulkifli et al., 2002).

At den visuelle kontakt til mennesker er så effektiv vil gøre det muligt at bruge denne form for menneskelig kontakt til at reducere frygtsomhed under produktionsforhold i forbindelse med det lovpligtige daglige tilsyn. Dette kræver dog undersøgelser af præcis hvordan og hvornår, især fordi mange af disse studier er lavet under eksperimentelle forhold (Jones, 1993; Jones and Waddington, 1993; Zulkifli et al., 2002; Zulkifli and Azah, 2004).

2.5.4.4 Aversive procedurer

De aversive procedurer, der er mest undersøgt hos både æglæggere og slagtekyllinger, er procedurer i forbindelse med indfangning, transport og slagtning. Derimod er den umiddelbare reaktion på vaccination og næbtrimning ikke undersøgt, men sidstnævnte har mindre relevans under danske forhold, da det danske fjerkræerhverv har besluttet at ophøre med næbtrimning i Danmark (<https://lf.dk/viden-om/landbrugsproduktion/husdyr/aeg>).

En række undersøgelser har sammenlignet slagtekyllingers reaktion på at blive løftet på forskellige måder. De finder, at kyllinger, der løftes enkeltvis, med hovedet opad og med støtte under bugen, har en mindre fysiologisk stressrespons og/eller efterfølgende er mindre frygtsomme, end kyllinger der løftes i benene med hovedet nedad (Kannan and Mench, 1996, 1997; de Lima et al., 2019). En enkelt undersøgelse sammenligner også reaktionen hos slagtekyllinger og æglæggehøner og finder længerevarende TI hos begge typer af fugle, når de håndteres med hovedet nedad sammenlignet med, når de har hovedet op ad (Jones, 1992).

I et studie med slagtekyllinger blev det undersøgt, om tidlig håndtering med daglige løft fra 1.-6. uge kunne nedsætte koncentrationen af plasma-kortikosteron, når fuglene senere blev løftet på slagtetidspunktet (Kannan and Mench, 1997). Resultaterne kunne ikke påvise, at håndteringserfaring i form af løft reducerede kyllingernes negative reaktion på at blive løftet på slagtetidspunktet.

Inden slagtekyllinger transporteres til slagteriet, indfanges fuglene og placeres i særlige transportkasser, der efterfølgende læsses på lastbiler. Man har fundet, at positivt håndterede slagtekyllinger (daglig fysisk håndtering i 30 sekunder fra dag 1-28) var mindre stressbelastede efter transport (heterophil/lymphocyt ratio, TI), sammenlignet med kyllinger, der i stedet var blevet udsat for negativ

håndtering (løft med hovedet nedad, og høje lyde), eller kun var blevet minimalt håndteret (Al-Aqil et al., 2013). De Lima et al. (2019) undersøgte, hvordan forskellige indfangnings- og løftemetoder påvirkede slagtekyllingers adfærd (vingeflap, vrid, uro i indfangningskassen). Det var mest optimalt, hvis der ikke var for lyst i huset under indfangning, hvis personerne der fangede kyllingerne kun bar én kylling ad gangen, så den havde hovedet opad, og når der blev udvist forsigtighed, når kyllingerne blev placeret i indfangningskassen. Man har tidligere undersøgt forskellige metoder til at optimere indfangning af udsætterhøner i bure, og her fandt man, at ved at placere kasserne til indfangning tættere på indfangningsstedet, hvorved man sikrer, at kun en person skal håndtere den enkelte høne, kan nedsætte håndteringens varighed signifikant (Kristensen et al., 2001). Man har også set på, hvordan delelementerne 'løft' og 'placering i indfangningskassen' hver især påvirker slagtekyllinger, og her fandt man, at uanset, hvordan kyllingerne blev løftet (hovedet opad, eller holdt i benene med hovedet nedad), så udviste den samme stressreaktion på at blive placeret i indfangningskassen (Kannan and Mench, 1996).

Man kunne forvente, at fritgående høner reagerede mindre på at blive indfanget og transporteret, da de har opholdt sig i et mere beriget miljø. Scott et al. (1998) fandt som forventeligt, at fritgående høner var mindre frygtsomme i hjemmemiljøet, mens håndtering i forbindelse med transport og selve transporten udløste det samme niveau af frygt hos begge typer af høner. Dette kan måske skyldes, at indfangning og transport er så stærke frygtudløsende stimuli, så en forskel i frygtsomhed udviskes, eller at det for begge typer af høner er nye og ukendte procedurer, der dermed udløser samme niveau af frygt.

På slagteriet bliver slagtekyllinger taget ud af kasserne og hænges op i benene inden de slagtes. Kyllinger, der hænger i benene på denne måde i 4 minutter har forhøjet kortikosteron i plasma, sammenlignet med kyllinger, der håndteres med samme varighed, og kyllinger der ikke håndteres. Kortikosteronkoncentrationen stiger jo længere kyllingen hænger i krogene, og desuden påvirkes kødkvaliteten negativt (Kannan et al., 1997).

2.5.4.5 Produktionsresultater

Flere undersøgelser finder sammenhæng mellem lav frygtsomhed og gode produktionsegenskaber (Cransberg et al., 2000; de Haas et al., 2013; Edwards et al., 2019), eksempelvis i form af bedre foderudnyttelse (Hemsworth et al., 1994b).

Forsøg, hvor man eksponerede slagtekyllinger for visuel human kontakt og derved nedsatte frygtsomheden i kyllingeflokken, resulterede dog ikke i forbedret foderudnyttelse og tilvækst (Zulkifli et al., 2002; Silvera et al., 2017). Derimod har en undersøgelse vist, at positiv håndtering, hvor en person havde fysisk kontakt til kyllingerne i 30 sekunder hver dag, fra dag 1 til 21, havde en positiv effekt på tilvæksten, sammenlignet med tilvæksten hos kyllinger, der i stedet blev håndteret negativt, eller så andre kyllinger blive håndteret enten positivt eller negativt (Zulkifli and Azah, 2004).

Et ældre studie viser, at høner i bure, der så en person passere forbi burene dagligt i 15 min/dag i 5 uger, havde en bedre ægproduktion end høner i bure, der kun havde rutinemæssig kontakt til mennesker (Barnett et al., 1994).

Se appendix: fact-sheet: kyllinger og æglæggere.

2.6 Betydningen af staldpersonalets attitude og adfærd

Den gavnlige effekt af positiv erfaring med mennesker og skånsom/blid håndtering for dyrs frygt-somhed og i nogle tilfælde produktionsresultater, har henledt opmærksomheden på betydningen af personalets adfærd for dyrenes frygt-somhed og velfærd. Ligeledes har man undersøgt om staldper-sonalets attitude og personlighed - via en afsmitning på den måde dyrenes håndteres - påvirker dyrenes frygt-somhed og produktion. Nedenfor gennemgås resultaterne fra en række besætnings-undersøgelser vedr. betydningen af personalets adfærd og attitude for frygt-somheden i besætnin-ger med malkekvæg, svin og høns. Dette er ikke undersøgt i minkbesætninger.

2.6.1 Svin

Eksperimentelle undersøgelser, hvor staldpersonale blev undervist i betydningen af hensigtsmæssig håndtering af svin med særligt fokus på frygt-somhed og produktionsresultater, medførte en ændring i deres attitude og adfærd over for dyrene, og nedsat frygt-somhed hos dyrene, sammenlignet med kontrolbesætninger (Hemsworth et al., 1994a; Coleman et al., 2000).

2.6.2 Kreaturer

Flere studier finder en sammenhæng mellem en positiv attitude overfor køer hos personale i kvæg-stalden (målt med spørgeskema) og et lavt frygtniveau i malkekvægbesætninger (Breuer et al., 2000; Hemsworth et al., 2002; Waiblinger et al., 2002; des Roches et al., 2016; Ebinghaus et al., 2017; Edwards et al., 2019), og mellem en positiv attitude og gode produktionsresultater (Breuer et al., 2000; Hemsworth et al., 2002; Waiblinger et al., 2002; Bertenshaw and Rowlinson, 2009; Hanna et al., 2009; Kielland et al., 2010; Ivemeyer et al., 2018). Tre af disse studier finder desuden, at en positiv attitude over for køer hos personalet afspejler sig i en hensigtsmæssig håndtering af dyrene (Breuer et al., 2000; Hemsworth et al., 2002; Waiblinger et al., 2002). En enkelt finsk undersøgelse finder ingen sammenhæng mellem en positiv attitude hos personalet og ydelse (Kauppinen et al., 2013).

2.6.3 Fjerkræ

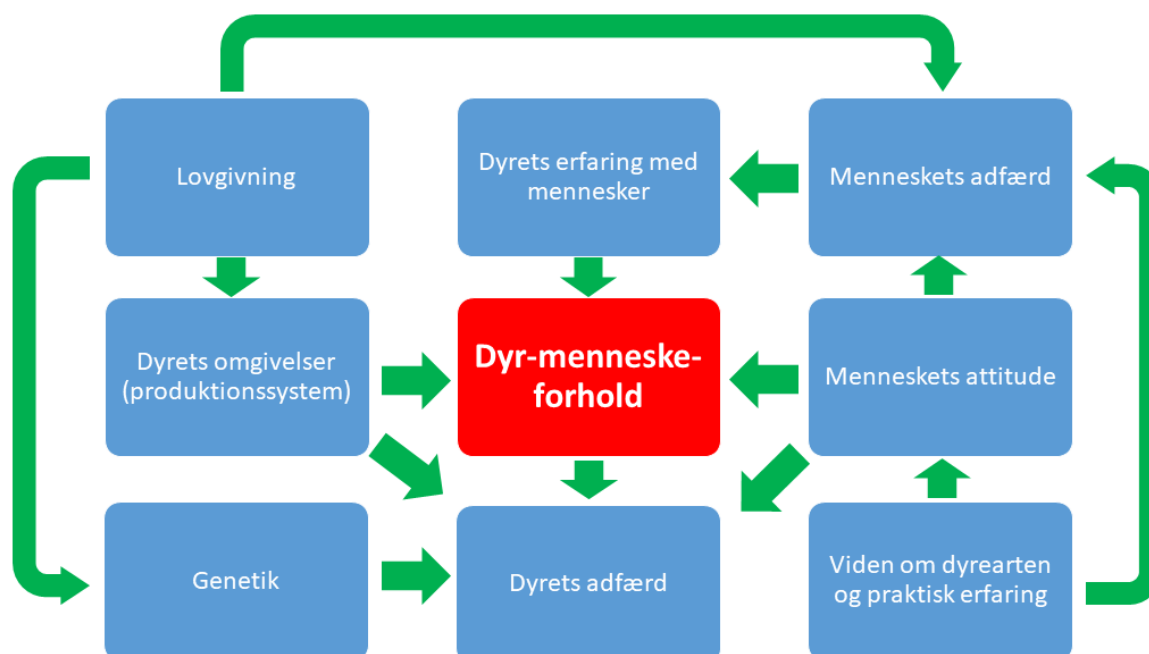
Besætningsstudier af effekt af staldpersonalets attitude og adfærd for dyr-menneskeforholdet er ganske få. Cransberg et al. (2000) fandt ingen sammenhæng mellem personalets attitude over for slagtekyllinger og slagtekyllingeproduktion og deres adfærd i kyllingestalden. Derimod fandt de en sammenhæng mellem personalets adfærd og kyllingernes frygtniveau, og eksempelvis var kyllin-gerne mere frygt-somme, hvis personalet bevægede sig hurtigt, når de var i kyllingeflokken, og dette adfærdsmønster medførte også en forhøjet dødelighed i kyllingernes første leveuge.

I et studie af, hvor hurtigt ægproduktionen topper hos æglæggere, fandt Edwards et al. (2019), at høner der var frygt-somme havde en kortere latenstid til topproduktion, men at dette ikke var påvirket af hverken staldpersonalets attitude eller adfærd. De fandt dog også, at personale med en negativ attitude over for hønerne og arbejdet i stalden, larmede mere, når de var i stalden.

2.7 Sammenfatning – og identifikation af relevante forskningsemner

For svin, malkekvæg og høns er det tydeligt, at positiv håndtering har en positiv effekt i forhold til at nedsætte dyrenes frygtsomhed. Mink er den dyreart der er mindst undersøgt, men et enkelt studie viser samme positive effekt. Generelt har negativ håndtering den modsatte effekt, og øger frygtsomheden. Nogle studier viser, at dyr bliver mindre frygtsomme med alderen, selvom de kun modtager rutinemæssig håndtering, hvilket formodentlig skyldes, at de tilvænner sig kontakt til mennesker (habituering). Håndtering, der opfattes negativt af dyrene vil formodentlig modvirke denne habituering. Høns responderer på at se andre individer bliver håndteret, og visuel kontakt til andre fugle, der håndteres positivt kan nedsætte deres frygtsomhed over for mennesker.

I Figur 3 ses et overblik over de faktorer, der direkte eller indirekte påvirker dyr-menneske-forholdet (DMF) og dermed dyrets velfærd. Det er ikke nødvendigvis alle faktorer der har betydning for alle dyrearter.



Figur 3. Faktorer der direkte eller indirekte påvirker DMF.

2.7.1 Forskningsbehov: Alderseffekt – er tidlig håndtering særlig effektiv?

Hos svin, malkekvæg og høns nedsætter tidlig positiv håndtering frygtsomheden over for mennesker. For høns er håndtering inden for de første 3 uger effektiv. For svin mangler der viden om det mest optimale tidspunkt for håndtering, men de fleste undersøgelser er lavet i diegivningsperioden. For malkekvæg viser undersøgelser, at håndtering de første 4 dage er mere effektivt end på dag 6-9 og dag 11-14, og at koens tilstedeværelse reducerer effekten af tidlig håndtering. Hos mink mangler der undersøgelser på området.

Langtidseffekten af tidlig håndtering er ikke belyst tilstrækkeligt, men hos malkekvæg viser en undersøgelse at frygtreducerende positiv håndtering af kalve ikke kunne måles ved 13-måneders alderen.

Forskningsperspektiv:

Kan man identificere et tidspunkt, hvor tidlig håndtering er mest effektiv og langtidsholdbar?

2.7.2 Forskningsbehov: Hvor meget håndtering skal der til for at opnå en effekt?

De eksisterende undersøgelser anvender både forskellige håndteringsbehandlinger og testmetoder og studierne udføres med forskelligt dyremateriale, så det er ikke muligt at udtrække konkrete anvisninger på, hvor meget og hvor længe dyr skal håndteres for at det har en given effekt.

Forskningsperspektiv:

For et givent produktionssystem: Hvordan, hvornår og hvor længe skal dyret håndteres før der opnås en effekt? Gerne med det formål at reducere frygtsomhed over for mennesker i forbindelse med helt konkret håndteringsproblemer eller managementprocedurer, der udføres på et bestemt tidspunkt (F.eks. pelsvurdering, afhorning, indfangning).

2.7.3 Forskningsbehov: Opvejning af positive og negative erfaringer med mennesker

Generelt er dyr, der har været udsat for aversive procedurer mere frygtsomme over for mennesker efterfølgende. Desuden viser forsøg, hvor man behandler dyr positivt forud for sådanne aversive procedurer, for derved at modvirke en øget frygtsomhed i forbindelse med smertefulde eller frygtudløsende procedurer, at dette er vanskeligt.

Forskningsperspektiv:

Kan man effektivt modvirke negative responser – både akutte og efterfølgende – på aversive procedurer?

Kan man udføre aversive procedurer mere skånsomt, og hvilke elementer i personens adfærd eller i selve proceduren kan i så fald modificeres for at reducere eller helt undgå en øget frygtsomhed hos dyret?

3 Del 2: Sammenligning af dansk praksis og lovgivning med hensyn til håndtering af produktionsdyr, med EU-lovgivning og love i sammenlignelige lande

Ved at sammenligne studier, der bruger Welfare Quality-målene for dyr-menneske-forhold (DMF), kan man få et indtryk af eventuelle forskelle i, hvilke produktionssystemer og besætningstørrelser der

anvendes, og om disse og andre besætnings-specifikke faktorer påvirker mål for dyrenes frygtsomhed over for mennesker. Sådanne studier der anvender data fra forskellige lande kan bruges til at finde nationale forskelle i Welfare Quality-mål. Ved yderligere at sammenligne dansk lovgivning med EU-lovgivningen og lovgivningen i andre lande, med hensyn til håndtering af dyr i landbruget, kan man belyse Danmarks position på området.

I denne del af besvarelsen præsenteres først en række resultater fra studier, der anvender Welfare Quality® (WQ), som evalueringstværværktøj, med henblik på at belyse eventuelle praksis-forskelle med relation til DMF og håndtering af dyr i danske besætninger og besætninger i udvalgte Europæiske lande.

Dernæst præsenteres en sammenstilling af dansk lovgivning, EU-lovgivning og lovgivningen i Sverige og Spanien.

3.1 Welfare Quality som mål for praksis

Welfare Quality® (WQ) er et evalueringstværværktøj, der er udviklet med det formål at kunne sammenligne dyrevelfærd i produktionsbesætninger på tværs af lande og produktionssystemer (EU). Forskerne, der har forestået udviklingsarbejdet, kommer fra forskningsmiljøer fra hele Europa og har udviklet WQ-målene i samarbejde med landbrugserhvervet.

I WQ vurderes dyrevelfærd med udgangspunkt i 4 overordnede velfærdsprincipper, der er opdelt i 2-4 velfærds-kriterier, så den samlede protokol er fordelt på 12 uafhængige kriterier (Tabel 1). De konkrete mål, der indhentes for de enkelte velfærds-kriterier, er primært dyrebaserede (skader, huld-score, adfærd), men der anvendes også såkaldt ressourcebaserede mål, når der ikke findes et brugbart dyrebaseret mål. Eksempelvis tælles antallet af drikkenipler, som udtryk for om der tilstrækkelig adgang til vand, i stedet for at observere, hvor meget drikkeadfærd dyrene udfører, hvilket ville være mere tidskrævende. Der udregnes en samlet score ud fra de indsamlede data for alle 12 velfærds-kriterier (Welfare Quality, 2009a, c, b; Welfur, 2015).

Tabel 1. Velfærdsprincipper og kriterier der ligger til grund for Welfare Quality® protokollerne.

Welfare principles	Welfare criteria
Good feeding	1. Absence of hunger 2. Absence of prolonged thirst
Good housing	3. Comfort around nesting 4. Thermal comfort 5. Ease of movement
Good health	6. Absence of injuries 7. Absence of disease 8. Absence of pain induced by management procedures
Appropriate behaviour	9. Expression of social behaviours 10. Expression of other behaviours 11. Good human-animal relationship 11. Positive emotional state

I forhold til dette projekt er det velfærdskriterie nr. 11; "Good human-animal relationship" (HAR), som er relevant. Det hører ind under velfærdsprincippet "Appropriate behaviour" (hensigtsmæssig adfærd), og defineres ved, at dyr skal håndteres godt/ordentligt i alle situationer, hvilket vil sige, at personen, der håndterer dyrene skal fremme et godt DMF [Formulering på engelsk fra WQ®: Animals should be handled well in all situations, i.e. handlers should promote good human-animal-relationships].

For hver dyreart er der udviklet en række tests til at vurdere DMF. Det har været målet, at disse tests skal kunne foretages nogenlunde ensartet i forskellige besætningstyper, og at de ikke er for tidskrævende. I Tabel 2 gives en oversigt over de tests, der anvendes til svin, malkekvæg, mink, slagtekyllinger og æglæggere, som denne rapport omhandler. De anvendte tests har en del til fælles med de frygttests, som omtales i del 1 af denne rapport.

Tabel 2. Oversigt over tests der anvendes som det kvantitative mål for velfærdskriteriet dyre-menneske-forhold for de forskellige dyregrupper.

Dyregruppe	Testens navn	Kort beskrivelse
Svin		
Søer	Avoidance test	Person nærmer sig til soens hoved er 0,5 m væk, hvis soen ikke fjerner sig så fortsætter personen og sætter sig foran soen. Forsøger at røre soen mellem ørerne i 10 sekunder. Score: Hvor tæt kontakt tillader soen/hvor stor andel af søerne tillader tæt kontakt.
Slagtesvin	Avoidance test	Personen går ind i stien, står først stille i 30 sekunder og bevæger sig dernæst langsomt rundt blandt svinene uden at forsøge at berøre dem. Står stille ved udgangspunktet og bevæger sig derefter rundt igen i modsat retning. Score: Hvor stor procentdel af dyrene udviser en panikreaktion (over eller under 60 %)
Malkekvæg	Avoidance distance test	Personen stiller sig 2 m foran foderbordet, og bevæger sig langsomt frem mod koen der testes (et skridt/sekund). Forsøger at røre koen på mulen. Score: Hvor tæt kontakt tillader koen/hvor stor andel af køerne tillader forskellige grader af kontakt.
Mink	Approach/avoidance (pindetest)	Personen stiller sig foran buret og stikker en træspatel ind i buret gennem trådnettet. Minkens reaktion efter maksimum 15 sekunder registreres og kan enten være undersøgende, frygtsom, aggressiv eller uafklaret. Score: Andel af mink i hver kategori
Fjerkræ		

Slagtekyl- ling	Avoidance dis- tance test (Touch test)	Personen sætter sig i kyllingeflokken, hvor der er mindst 3 kyllinger samlet. Efter 10 sekunder tælles antal kyllinger inden for en armslængde. Dette gentages 21 gange i hver flok. Score: Totale antal kyllinger inden for rækkevidde
Æglæg- gende hø- ner	Avoidance di- stance test	Løsgående høner: Personen går langs med arealet med spaltegulv. Med fremstrakt hånd. Når en høne sidder ved kanten af spaltegulvet, standses op, og personen nærmer sig hønen med 1 skridt per sekund. Høner i bure: Personen går i gangen mellem burene, og når en høne stikker hovedet ud af et bur, udføres samme procedure, som for løsgående høner. Score: Afstanden til hønen, når hun trækker sig væk/andel af høner i forskellige afstandskategorier

I WQ-protokollerne er der også beskrevet et kvalitativt mål for dyrenes affektive tilstand, hvor observatøren vurderer dyrenes kvalitative adfærdsudtryk ud fra en liste med termer som: afslappet, frygt-som, deprimeret, rolig, usikker, frustreret, nervøs, oprevet m.m. Undersøgelser der anvender dette mål, er ikke taget med i denne rapport.

3.2 Formål og metode – Sammenligning af Welfare Quality-mål

Formålet med sammenligningen af WQ-mål for DMF er at formidle, om der er forskel på WQ-målet for DMF i besætninger med svin, malkekvæg, mink, æglæggende høner og slagtekylninger i de lande vi har valgt at sammenligne – Danmark, Holland, Sverige og Spanien, og mellem de overordnede produktionssystemer, der primært anvendes i de pågældende lande, og derudover i forhold til eksempelvis besætningstørrelse.

For at identificere relevante videnskabelige undersøgelser anvendtes en række søgeord til en litteratursøgning i *Web of Science*.

Vi brugte følgende søgeord på tværs af alle dyregrupper: Welfare Quality eller WQ sammen med de følgende ord relateret til frygtssomhed og DMF: human-animal; HAR; appropriate behaviour; fear; handling. For hver dyregruppe blev der sammensat en søgestreng med artsspecifikke søgeord og Welfare Quality eller WQ i kombination med hver af søgeordene relateret til frygt og DMF. Søgeord for svin: swine; pig; piglet; sow. Søgeord for kvæg: cow; cattle; calf; dairy. Søgeord for mink: mink, og derudover tilføjes Welfur udover Welfare Quality og WQ. Søgeord for fjerkræ: poultry; chicken; hen; broiler.

3.3 Resultatet af litteraturgennemgangen af WQ-studier med relevans for DMF

Samlet set blev der identificeret 27 artikler, der specifikt omhandlede undersøgelser vedrørende mål for *Appropriate Behaviour* og herunder det kvantitative mål for DMF frygtssomhed, og de fordelte sig på dyregrupperne med henholdsvis 8 på svin; 6 på malkekvæg; 10 på mink og 3 på fjerkræ. Flere af artiklerne omhandlede pålideligheden (reliability), gentageligheden (repeatability) og validiteten

af målene for DMF/frygtsomhed, og havde ikke til formål at rapportere om nationale forskelle i målene eller at sammenligne produktionssystemer og -metoder.

Det er således ikke muligt på baggrund af det tilgængelige materiale at svare fyldestgørende på, hvordan eksempelvis forskellige produktionssystemer, besætningstørrelser m.m. påvirker kvantitative mål for dyrenes frygtsomhed over for mennesker, endside variation der skyldes national lovgivning eller andre forhold. Nedenfor vil der kort blive redegjort for den foreliggende viden – opdelt på dyregrupper.

3.3.1 Welfare Quality-studier vedrørende svin:

To tyske studier undersøgte betydningen af henholdsvis besætningstørrelse og gruppestørrelse for slagtesvins frygtsomhed over for mennesker ved hjælp af WQ protokollen. Meyer-Hamme et al. (2018) fandt, at besætningens størrelse ikke havde betydning for slagtesvins frygtsomhed over for mennesker, målt som responsen på en person, der går ind i stien (Tabel 1), men samme forskergruppe fandt, at slagtesvin i store grupper (> 30 dyr) er mindre frygtsomme, end svin opstaldet i grupper med mindre end 15 eller mellem 15 og 30 dyr (Meyer-Hamme et al., 2016). Et spansk studie sammenligner frygtsomhed over for mennesker hos slagtesvin fra besætninger, der enten har et ekstensivt (11 besætninger) eller intensivt (10 besætninger) produktionssystem (Temple et al., 2011b), og finder ingen forskel. Forventningen var et højere frygtniveau hos de ekstensivt holdte svin, da de typisk har mindre human kontakt. Personalet i de ekstensive besætninger håndfodrede dog dyrene dagligt med et fodertilskud, hvilket måske kan forklare resultatet. Desuden mener forfatterne, at WQ-målet for frygtsomhed hos slagtesvin er mere sensitivt i ekstensive produktionssystemer, hvor dyrene har mere plads og dermed bedre mulighed for at flytte sig væk, hvilket gør målet mere entydigt. I produktionssystemer, hvor dyrene har mindre plads til at flygte på, kan frygtreaktionen være sværere at vurdere.

Den anvendte frygttest til slagtesvin er blevet kritiseret for at have en lav gentagelighed (Czycholl et al., 2018) og manglende pålidelighed (Czycholl et al., 2016). Desuden fandt Temple et al. (2011a) i et studie, hvor der indgik 30 spanske slagtesvinebesætninger, at målet havde så lav variation, at det ikke kunne analyseres. I samme publikation diskuteres det også, at faktorer som grisenes alder, genetik, samt miljøfaktorer bør indgå i fortolkningen af dette mål. Et enkelt studie har anvendt et andet mål for DMF på slagtesvin på slagteriet, nærmere bestemt deres vokaliseringer/skrig (high pitch vocalisations) på vej til bedøveren ("stunneren"). Dette blev udført på i alt 42 slagterier i Portugal, Italien, Brasilien, Spanien og Finland. De fandt ingen forskel mellem slagterier i de forskellige lande, men at grisene skreg mere, hvis der blev anvendt elektrisk bedøvelse sammenlignet med CO₂, som bedøvelse (Dalmau et al., 2016). Kun en undersøgelse beskæftiger sig med Welfare Quality protokollen for søer, hvor testen for DMF/frygtsomhed er en "approach test" (tabel 2). De finder, at testen har en dårlig gentagelighed, og konkluderer, at den egner sig dårligt til at vurdere DMF/frygtsomhed som delmål for velfærd (Friedrich et al., 2019).

Sammenfatning af studier på slagtesvin: Et studie finder ingen effekt af besætningstørrelse, et andet at der ikke er forskel på intensive og ekstensive produktionssystemer, et tredje, at svin i store grupper er mindre frygtsomme. Et studie der sammenligner frygtsomhed på slagterier i flere lande finder ingen forskelle mellem lande.

3.3.2 Welfare Quality-studier vedrørende malkekvæg:

Heller ikke for køer i malkekvægsbesætninger har besætningsstørrelse betydning for dyrenes frygt-somhed over for mennesker ifølge WQ-protokollen. De Roches et al. (2014) undersøgte ved hjælp af WQ-protokollen til malkekøer, hvorvidt en række besætningskarakteristika (produktionssystem, malkesystem, besætningsstørrelse (21-120 køer), geografisk placering og kvægrace) havde betydning for dyrevelfærd. Der indgik ikke besætninger, hvor køerne er opbundne (bindestald) i undersøgelsen. Der var stor variation i frygt-somhed over for mennesker (avoidance distance) i de 131 franske besætninger, men ingen af de 5 WQ-kriterier havde signifikant effekt. DMF (avoidance distance) afhang heller ikke af besætningsstørrelse i et tysk studie af 80 konventionelle malkebesætninger (45-1629 køer) med løsdriftssystem (Gieseke et al., 2018). Beggs et al. (2019) brugte en modificeret version af avoidance-testen i australske besætninger med malkekøer i produktionssystemer med adgang til græsmark. De fandt stor variation i "avoidance distance", men besætningsstørrelsen (<300 - 750+) havde ikke betydning for frygt-somheden.

To undersøgelser finder ikke forskelle mellem produktionssystemer (des Roches et al., 2014; Zuliani et al., 2017), mens en enkelt gør (Popescu et al., 2014). Des Roches et al (2014) sammenligner udelukkende løsdriftstalder, mens Popescu et al., (2014) sammenligner 60 rumænske besætninger, hvor halvdelen har løsdrift og halvdelen bindestald. Sidstnævnte finder, at løsdriftstalder er velfærdsmæssigt bedst på de fleste parametre, men med hensyn til frygt-somhed over for mennesker (avoidance test), får køer fra besætninger med bindestalde den bedste score. Zuliani et al. (2017) sammenligner 1) 23 bindestalde, hvor køerne enten har adgang til mark i under 100 dage året med 2) køer fra i alt 23 besætninger, hvor køerne enten kunne bevæge sig frit (løsdrift) eller var opstaldet i bindestald, men med adgang til mark i over 100 dage/år. De finder ikke forskel på frygt-somhed over for mennesker (avoidance test). Et fransk studie, der fokuserer på reproduktionsresultater (Grimard et al., 2019) finder en positiv korrelation til den samlede WQ-score, men ingen direkte sammenhæng til frygt-somhed over for mennesker.

Sammenfatning af studier på malkekvæg: Ingen studier fandt sammenhæng mellem besætningsstørrelse og DMF. Et studie finder at køer i bindestald er mindre frygt-somme, mens et andet studie ikke gør. Der synes dog at være en række andre parametre, der adskiller de undersøgte produktionssystemer.

3.3.3 Welfare Quality (Welfur)-studier vedrørende mink:

De eksisterende studier vedrører udviklingen af Welfur-protokollen (Mononen et al., 2012) og forskellige metodiske udfordringer. To studier omhandler betydningen af tidspunktet for velfærdsvurderingen (Henriksen and Moller, 2015; Henriksen et al., 2016). Til forskel fra de fleste andre domesticerede husdyrarter, kan mink ikke reproducere sig året rundt, men følger den naturlige reproduktionscyklus over året, og derfor har tidspunktet for en velfærdsvurdering stor betydning (Henriksen and Moller, 2015). Det første studie viser, at delmål for eksempelvis huld (hunmink), tilsvining af rede og forekomst af diarré, ændrer sig de første dage efter fødslen, selvom det ikke påvirker den samlede score (Henriksen and Moller, 2015). Det andet studie finder, at Welfur-scoren påvirkes af tidspunkt på året, og hvilken reproduktionsfase minken er i, og at en fyldestgørende velfærdsvurdering vil kræve, at der indsamles scorer fra flere faser (Henriksen et al., 2016).

Sammenfatning af studier på mink: Der er tilsyneladende en stor effekt af tidspunktet for velfærdsvurderingen.

3.3.4 Welfare Quality-studier vedrørende fjerkræ:

Der er fundet 3 relevante Welfare-Quality-undersøgelser af slagtekyllinger, og ingen på æglægende høner. Tuyttens et al. (2015) sammenligner velfærden i belgiske og brasilianske besætninger med slagtekyllinger. De finder, at den samlede WQ-score er bedst for brasilianske besætninger, mens del-scoren for Human-Animal Relationship (touch test, Tabel 1) er bedst i de belgiske besætninger. Dette kan dog også skyldes, at de brasilianske kyllinger har en bedre gangscore og har bedre plads, hvilket gør dem bedre i stand til at flytte sig.

At frygtmålet, der bruges i slagtekyllingebesætninger, kan misfortolkes, bliver også diskuteret i en svensk undersøgelse (Wilhelmsson et al., 2019). Her sammenlignes frygtsomheden hos slagtekyllinger fra hurtigt- og langsomt voksende avlslinjer, samt betydningen af proteinindholdet i foderet. De finder ingen effekt af fodertypen, men at der med stigende alder er flere af de hurtigt voksende kyllinger, der kan berøres i frygttesten (Touch test, Tabel 1). De vurderer dog ikke, at dette er et udtryk for reduceret frygtsomhed hos de hurtigt voksende kyllinger, men snarere er et udtryk for, at de har nedsat bevægelsesevne, som følge af en hurtigere vækstrate. Validiteten af frygttesten i WQ-protokollen for slagtekyllinger diskuteres også af Vasdal et al. (2018), der påpeger, at resultatet i "Touch testen" kan være konfunderet med bevægelsesevne og at testen bør valideres yderligere, eller eventuelt bør erstattes af en test type, der ikke beror på kyllingernes evne til at bevæge sig. Endelig undersøgte Buijs et al. (2017) sensitiviteten af den samlede WQ-score, og hvilke delelementer, der har størst betydning for den overordnede velfærdsvurdering. De fandt, at især "drinker space" og belægningsgrad vægter højt i den samlede score, mens målet for DMF kun har lille betydning.

Sammenfatning af studier på fjerkræ: Det anvendte frygtmål påvirkes tilsyneladende af gangscore, således at det er svært at adskille en lav score for frygtsomhed med reduceret evne til bevægelse. Dette gør det svært at foretage retvisende sammenligninger af velfærden med WQ-protokollen.

3.4 Lovgivning med relevans for DMF og frygtsomhed hos udvalgte produktionsdyr i Danmark, EU og udvalgte sammenlignelige lande

Formålet med dette afsnit er at sammenstille love og bestemmelser i dansk lovgivning af betydning for DMF og frygtsomhed over for mennesker med lovgivningen i EU og udvalgte sammenlignelige lande.

Derudover er formålet at synliggøre, hvor dansk lov er skærpet i forhold EU-lovgivningen, og endelig lave en sammenligning af dansk, svensk og spansk lovgivning på området. Som udgangspunkt skulle hollandsk lov også indgå, men er udeladt, da det var for tidskrævende at få oversat materialet. Som nævnt i indledningen viste denne juridiske del af projektet sig at være mere omfattende end først antaget, og desuden at kræve en viden om juridiske forhold, som ikke er tilstede i Institut for Husdyrvidenskab. Derfor valgte jeg at spørge Cand. Jur. Sacha Lucassen om hjælp. Hun fik tilsendt en mail med en liste af de steder i dansk lovgivning, som skulle sammenholdes med EU-lovgivningen og den nationale lovgivning i henholdsvis Sverige og Spanien samt en specifik beskrivelse af, hvad hun skulle bidrage med. En præcisering af Sacha Lucassens opdrag og bidrag, kan ses via

dette link [Appendix A](#). Nationalt lovstof er som udgangspunkt ikke oversat til andre sprog, så opgaven var, udover at finde lovgivningen fra de andre lande, også at oversætte dem til dansk, dog ikke den svenske. Sacha Lucassen taler spansk og kunne derfor, udover at bidrage med sin juridiske viden, hjælpe med at oversætte spansk lovgivning til dansk.

3.4.1 Dansk lov

En oversigt over de passager i den danske lovgivning, der vedrører DMF og dyrenes frygtsomhed over for mennesker, kan ses via dette link [Appendix B](#). Bilaget er opdelt i 3 overordnede overskrifter:

- I. Lovgivning der gælder generelt og for flere arter
- II. Lovgivning om managementprocedurer
- III. Lovgivning om specifikke arter/dyregrupper.

Lovgivningen i Appendix B vedrører håndtering af dyr, managementprocedurer (eksempelvis halekupering, næbtrimning, afhorning m.m.), drivning med dyr, samt lovgivning, der omtaler egenskaber ved dyret, der kan have betydning for DMF (frygtsomhed, domesticeringsgrad m.m.). Det er kun udvalgte passager fra lovtæksten, der angives, i Appendix B og ikke lovene og bekendtgørelserne i deres fulde længde.

3.4.2 Sammenligning af dansk lov med EU-lovgivningen og national lov i Spanien og Sverige

Med udgangspunkt i oversigten i Appendix B er der foretaget en yderligere udvælgelse af steder i lovgivningen, der i det efterfølgende sammenholdes med EU-lovgivningen og lovgivningen i Spanien og Sverige. Denne sammenligning foretages med udgangspunkt i følgende overordnede overskrifter:

1. Håndtering af dyr og hvordan man skal forholde sig til frygtsomme dyr/ forebyggelse af frygtsomme dyr, herunder dagligt tilsyn
2. Aversive procedurer – hvad er tilladt og hvad er ikke tilladt?
3. Drivning og flytning af dyr

For hver af de listede love og bekendtgørelser er kun de relevante paragraffer vist, og dernæst de sammenlignelige passager i henholdsvis EU-lovgivningen, samt spansk og svensk lovgivning. Passagerne fra EU-lovgivningen og spansk og svensk lovgivning, er placeret i tabeller, og teksten i disse tabeller er alle udvalgt, og for den spanske lovtæksts vedkommende, oversat af Cand. Jur. Sacha Lucassen. Enkelte steder er der i oversættelsen fra spansk til dansk nogle ord, som tilsyneladende mangler, og her er der med kantet parentes, sat det/de ord ind som jeg vurderer mangler. Al anden tekst dette afsnit, er skrevet af Karen Thodberg. I teksten angives det, med **fed skrift**, om dansk lov er skærpet i forhold til EU-lovgivningen, og hvorvidt svensk og spansk lov er skærpet eller ej i sammenligning med den danske- og EU-lovgivningen. Til sidst i afsnittet, er angivet en liste med de love og bekendtgørelser der nævnes i den følgende tekst.

3.4.2.1 Håndtering af dyr og hvordan man skal forholde sig til frygtsomme dyr og forebyggelse af frugtsomme dyr, herunder dagligt tilsyn

Her præsenteres paragraffer i love og bekendtgørelser omhandlende håndtering af dyr, forholdsregler med hensyn til forebyggelse af og særlige forhold for frygtsomme individer. Med undtagelse af *Bekendtgørelse om beskyttelse af pelsdyr (BEK nr. 1553 11/12/2015)*, nævnes håndtering af dyr og frygtsomhed kun indirekte eller meget overfladisk.

Bekendtgørelse om dyreværnsloven (LOV nr. 20 11/01/2018)

§ 1. Dyr er levende væsener og skal behandles forsvarligt og beskyttes bedst muligt mod smerte, lidelse, angst, varigt mén og væsentlig ulempe.

§ 2. Enhver, der holder dyr, skal sørge for, at de behandles omsorgsfuldt, herunder at de huses, fodres, vandes og passes under hensyntagen til deres fysiologiske, adfærdsmæssige og sundhedsmæssige behov i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer.

EU-lovgivning
Ifølge EUF-art 13 skal Unionen og medlemsstaterne tage fuldt hensyn til velfærden hos dyr som følende væsener. Dette er dog en del af Lissabon traktaten og skal ikke implementeres direkte.
Rådets direktiv 98/58/EF af 20. juli 1998 om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål (Artikel 3 og 4)
Artikel 3: Medlemsstaterne sørger for, at ejere eller tilsynsførende træffer alle passende foranstaltninger med henblik på at sikre deres dyrs velfærd samt sikre, at dyrene ikke påføres unødigt smerte, lidelse eller skade.
Artikel 4: Medlemsstaterne drager omsorg for, at de forhold, hvorunder dyr (bortset fra fisk, reptiler og padder) opdrættes eller holdes, under hensyntagen til deres art og til graden af deres udvikling, tilpasning og tamhed samt deres fysiologiske og etologiske behov i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer, opfylder betingelserne i bilaget.

Dansk lovgivning lægger sig tæt op af EU-lovgivningen. EUF art. 13 nævner dyr som følende væsener, og dette er medtaget i den netop vedtagne "Lov om dyrevelfærd". Den danske dyreværnslov indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Rådets direktiv 98/58/EF af 20. juli 1998. Den danske lov bruger ordene "hensyntagen til deres fysiologiske, adfærdsmæssige og sundhedsmæssige behov", hvorimod EU-lovgivning benytter "hensyntagen til deres art og til graden af deres udvikling, tilpasning og tamhed samt deres fysiologiske og etologiske behov".

Spansk lov	Svensk lov
(Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio. TÍTULO I Explotación, transporte, experimentación y sacrificio de animales:	Djurskyddslag; 2018:1192)
Artikel 4. Dyrehold	1 kap. 1 § Denna lag syftar till att säkerställa ett gott djurskydd och främja en god djurvelfärd och respekt för djur.

<p>De offentlige myndigheder vedtager de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at dyrehold ikke påføres smerte, lidelse eller unødigt skade.</p> <p>For at opnå dette skal de tage højde for dyrets art og grad af udvikling, tilpasning og domesticering såvel som dyrets fysiologiske og etologiske behov i henhold til erhvervet erfaring, videnskabelig viden og fællesskabs- og nationale regler for anvendelse i alle tilfælde.</p>	<p>2 kap. Allmänna bestämmelser om hur djur ska hanteras, hållas och skötas Grundläggande djurskyddskrav 1 § Djur ska behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom.</p> <p>God djurmiljö och naturligt beteende 2 § Djur ska hållas och skötas i en god djurmiljö och på ett sådant sätt att</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. deras välfärd främjas, 2. de kan utföra sådana beteenden som de är starkt motiverade för och som är viktiga för deras välbefinnande (naturligt beteende), och 3. beteendestörningar förebyggs. <p>Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om villkor för eller förbud mot viss djurhållning för att tillgodose kraven enligt första stycket.</p>
<p>Spanien har implementeret EU-lovgivningen direkte.</p>	<p>Svensk lov er på linje med dansk og begge nævner at dyr skal beskyttes mod lidelse, svensk lov tilføjer yderligere at dyr skal respekteres (hvilket er taget med i Lov om dyrevelfærd – LOV nr. 133 25/02/2020)</p>

Samlet konklusion: Spanien har kun implementeret EU-lovgivning, hvorimod Danmark og Sverige nævner, at dyr skal beskyttes mod lidelse. I svensk lov indgår endvidere, at dyr skal respekteres.

Bekendtgørelse af dyreværnsloven (LOV nr. 20 11/01/2018) (fortsat)

§ 5. Det er forbudt at tvangsfodre et dyr, medmindre det er påkrævet for at behandle dyret mod sygdom.

<p>EU-lovgivning</p>
<p>Rådets direktiv 98/58/EF af 20. juli 1998: Foder, vand og andre stoffer</p>
<p>14. Alle dyr skal have nærende foder, der passer til deres alder og art, og fodermængden skal være tilstrækkelig til at holde dyrene i forsvarlig sundhedsmæssig tilstand og dække deres ernæringsbehov. Intet dyr må gives foder eller drikke på en måde, der kan påføre det unødigt lidelse eller skade, og foder og drikke må heller ikke indeholde stoffer, der kan forårsage unødigt lidelse eller skade.</p>

EU har tiltrådt konventionen fra Europa Rådet, hvorefter det kun er tilladt at tvangsfodre i forbindelse med foie gras i lande, hvor dette allerede er en del af deres landbrug, herunder bl.a. Frankrig, Belgien og Spanien, men ikke i Danmark.

Spansk lov	Svensk lov
<p>§ 12</p> <p>Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas. Anexo</p>	
<p>8. Mad, vand og andre stoffer.</p> <p>a) Dyr bør have en sund kost, der passer til deres alder og art, samt i tilstrækkelig mængde til at opretholde godt helbred og imødekommer deres ernæringsbehov. Der skal tages højde for deres fysiologisk behov i henhold til de erhvervede erfaringer, herunder udviklingen af produktiv erfaring og fremskridt inden for videnskabelig forskning. Der skal ikke gives dyrefoder eller væske på en måde, der forårsager unødigt lidelse eller skade, og deres [foder] må ikke indeholde [mæd eller] stoffer, der måtte forårsage dem unødigt lidelse eller skade.</p> <p>b) Alle dyr skal have adgang til mad med passende intervaller til deres fysiologiske behov under hensyntagen til erfaringer og opnået produktiv erfaring samt ny videnskabelig forskning.</p>	<p>Ingen direkte regel om forbud mod tvangsfodring, men det fremgår indirekte af deres dyreværnslovgivning.</p>
<p>Spanien nævner ikke, til forskel fra Danmark, i deres lovgivning noget forbud mod tvangsfodring, men har blot implementeret EU's lovgivning, hvorefter dyrene ikke må fodres således de påføres unødigt lidelse.</p>	<p>I Sverige foretages der ikke tvangsfodring, ligesom i Danmark, og et forbud kan læses implicit af deres lovgivning.</p>

Samlet konklusion: Spanien har kun implementeret EU-lovgivning, hvorimod tvangsfodring er forbudt i Danmark og Sverige.

Bekendtgørelse af dyreværnsloven (LOV nr. 20 11/01/2018) (fortsat)

§ 3, Stk. 3. Enhver, der holder dyr, skal sørge for, at dyret tilses mindst en gang om dagen. Dette gælder dog ikke fritgående dyr på græs eller lignende. Sådanne dyr skal dog tilses jævnlige.

EU-lovgivning
Rådets direktiv 98/58/EF af 20. juli 1998, bilag, tilsyn, nr. 2.
Alle dyr, der holdes i produktionssystemer, hvor deres velfærd kræver, at de hyppigt bliver tilset af mennesker, tilses mindst én gang om dagen. Dyr, der opdrættes eller holdes i andre systemer, tilses så tilpas hyppigt, at de ikke lider nogen overlast.

EU-lovgivningen nævner, at dyr i bestemte produktionssystemer skal tilses dagligt, mens dyr i andre systemer skal tilses så hyppigt, at de ikke lider nogen overlast. Hvorimod den danske lovgivning nævner, at alle der holder dyr skal tilse disse mindst én gang dagligt, undtagen dyr på græs, der skal tilses jævnlige. Dansk lov er således skærpet på området.

Spansk lov	Svensk lov
Código de Protección y Bienestar Animal. § 12 - Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas	Djurskyddslag (2018:1192)
Anexo 2. Inspektioner eller kontrol, der skal udføres af ejeren eller opdrætter. a) Alle dyr som holdes i rum og hvor deres velfærd afhænger af hyppig menneskelig opmærksomhed inspiceres mindst en gang dagligt. Dyr, der er opdrættet eller holdes i andre systemer, skal blive inspiceret med intervaller nok til at undgå lidelse.	Krav på tilsyn, foder och vatten 4 § Djur ska ges tillräcklig tilsyn. Djur ska ges tillräckligt med foder och vatten som är av god kvalitet. Foder, vatten och utfodringsrutiner ska anpassas efter djurets behov. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om krav på tilsyn, utfodring och vattning av djur.
Spansk lov ligger tæt op af EU-lovgivningen – og er således ikke skærpet.	Svensk lov ligner tilsyneladende EU-lovgivningen – og er således ikke skærpet.

Samlet konklusion: Dansk lov er tilsyneladende skærpet og kræver dagligt tilsyn for alle dyr i menneskers varetægt, med undtagelse af fritgående dyr.

Dagligt tilsyn nævnes dog også i en række danske bekendtgørelser om hold af dyr, og her anføres det i nogle tilfælde, at der kræves 2 tilsyn/døgn, og at der skal være plads/adgang/lys til dyrene, så det er muligt at lave tilsyn.

Bekendtgørelse om beskyttelse af svin (BEK nr. 17 07/01/2016)

§ 9. Alle svin skal tilses mindst én gang daglig af den ansvarlige for dyreholdet. Stk. 2. Der skal være fri adgang til inspektion af hvert enkelt svin.

Bekendtgørelse af lov om hold af malkekvæg og afkom af malkekvæg (LBK nr. 58 11/01/2017) (ophævet?)

§ 7. Den ansvarlige for bedriften skal sørge for, at kreaturer tilses mindst en gang om dagen.

Bekendtgørelse om beskyttelse af kalve (BEK nr. 35 11/01/2016)

§ 11. Opstaldede kalve skal tilses mindst to gange dagligt af den ansvarlige for dyreholdet og kalve, der holdes udendørs, mindst en gang dagligt.

Bekendtgørelse om beskyttelse af pelsdyr (BEK nr. 1553 11/12/2015)

§ 6. Pelsdyr skal tilses mindst en gang om dagen. Tilsynet skal foretages uanset et eventuelt automatisk overvågningsudstyr.

§ 7. Ved udformning, etablering og vedligeholdelse af indhegninger, bygninger, bure og udstyr til pelsdyr skal følgende krav overholdes:

(10 underpunkter, hvoraf 3 er vist)

3) Det skal uden vanskelighed være muligt at tilse alle pelsdyr grundigt.

4) Hvis der anvendes bure, skal åbningen være så stor, at pelsdyrene kan sættes ind og tages ud af buret uden vanskeligheder, og burene skal holdes i forsvarlig stand.

7) Der skal være udstyr til rådighed til en forsvarlig håndtering af pelsdyrene ved undersøgelse, behandling eller udtagning af prøver.

Bekendtgørelse om beskyttelse af æglæggende høner (BEK nr. 881 28/06/2016)

§ 12. Ejeren eller den, der er ansvarlig for hønerne, skal drage omsorg for, at alle høner tilses mindst én gang i døgnet.

Bekendtgørelse om hold af slagtekyllinger og rugeægproduktion til produktion af slagtekyllinger (BEK nr. 1047 13/08/2018)

§ 3. Alle dyr skal tilses mindst to gange dagligt. Døde dyr skal fjernes med det samme. Syge, tilskadekomne og afmagrede dyr og dyr med misdannelser skal aflives straks, medmindre der omgående iværksættes passende behandling. Der skal tilkaldes en dyrlæge, når det er nødvendigt, herunder ved mistanke om udbrud af en smitsom sygdom, der er anmeldeligt efter bekendtgørelse om lister over smitsomme sygdomme til lov om hold af dyr.

Bekendtgørelse om mindstekrav til beskyttelse af landbrugsdyr (Bek nr. 707 af 18/07/2000):

§ 18. Der må ikke holdes dyr til landbrugsformål, hvis det ud fra dyrets genotype⁴ eller fænotype med rimelighed kan forventes at det kan ske uden at skade dyrets sundhed eller velfærd.

EU-lovgivning
Rådets direktiv 98/58/EF af 20. juli 1998, bilag, avlsmetoder, nr. 21:
Der må ikke holdes dyr til landbrugsformål, hvis det ikke ud fra dyrets genotype eller fænotype med rimelighed kan forventes, at det kan ske uden at skade dyrets sundhed eller velfærd.

Dansk lovgivning har samme formulering som i EU-lovgivningen – og er således ikke skærpet.

⁴ Her henvises formodentlig til domesticeringsgrad.

Spansk lov	Svensk lov
§ 12 Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas Anexo	
9. Mutilaciones b) Intet dyr må holdes på en besætning til husdyrformål, medmindre der er grund til at forvente, baseret på dens genotype og fænotype, at de kan opholde sig på besætningen uden skadelige konsekvenser for deres helbred eller trivsel i overensstemmelse med de gældende erfaringer og blandt dem den produktive erfaring og fremskridt inden for videnskabelig forskning og i lyset af art, udviklingsgrad, tilpasning og domesticering.	Ingen tilsvarende lov
Spansk lov ligger tæt op af EU-lovgivningen - og er således ikke skærpet	

Samlet konklusion: Ingen skærkelse fra de 3 sammenlignede lande i forhold til EU-lovgivningen.

Bekendtgørelse om beskyttelse af dyr på samlesteder og andre samlinger af dyr (BEK nr. 21 07/01/2016):

§ 22. Ved enhver flytning skal dyr håndteres på en rolig måde, uden brug af støj og uden ophidselse for dyrene.

§ 44. Dyr skal behandles forsvarligt og beskyttes bedst muligt mod smerte, lidelse, angst, varigt mén og væsentlig ulempe under deres ophold på andre samlinger af dyr. De skal herunder håndteres på en rolig måde, uden brug af støj og uden ophidselse for dyrene.

EU-lovgivning
Rådets forordning (EF) nr. 1/2005 af 22. december 2004.
Kapitel III, Transportpraksis Faciliteter og procedurer 1.3. Pålæsnings- og aflæsningsfaciliteter, herunder gulve, skal være udformet og indrettet samt vedligeholdes og anvendes på en sådan måde, at dyrene ikke kommer til skade eller påføres lidelser, deres ophidselse og ængstelse under flytningen begrænses mest muligt, og deres sikkerhed tilgodeses; først og fremmest må overflader ikke være glatte, og der skal være monteret sidebeskyttelse, så dyrene forhindres i at undslippe.

Den danske lovgivning indeholder de samme elementer som EU-lovgivningen, men nævner herudover håndtering, og at der ikke må bruges støj.

Spansk lov	Svensk lov
§ 20 Real Decreto 542/2016, de 25 de noviembre, sobre normas de sanidad y protección animal durante el transporte	Djurskyddslag (2018:1192)
Artikel 5. Transport af dyr. 1. Offentlige myndigheder vedtager de nødvendige foranstaltninger, så der kun transporteres dyr, der er i stand til at rejse sig, så transporten udføres uden at forårsage dem skader eller unødvendig lidelse, så der er mest mulig reduktion af turens varighed og for opmærksomheden på dyrenes behov under transport. 2. Transportmidlet og læsnings- og aflæsningsfaciliteterne skal konstrueres, opbygges, vedligeholdes og bruges korrekt for at undgå skader og unødvendig lidelse for dyr, og så deres sikkerhed er garanteret. 3. Personale, der håndterer dyr, vil blive uddannet eller trænet korrekt for at opnå dette og vil udføre sin mission uden at ty til vold eller metoder, der kan forårsage frygt, skader eller unødvendig lidelse hos dyrene.	Transport av djur 13 § Djur ska transporteras i transportmedel som är lämpliga för ändamålet och som ger varje djur skydd mot värme och kyla samt mot stötar, skavning och liknande. I den utsträckning som det behövs ska djuren hållas skilda från varandra. Den som transporterar djur ska ha tillsyn över djuren och vidta de åtgärder som behövs för att djuren under pålastning, transport och urlastning inte ska skadas eller orsakas lidande.
Spansk lov ligger tæt op af EU-lovgivningen, men nævner som den danske, også håndtering direkte.	Svensk lov ligner EU-lovgivningen og nævner ikke specifikt håndtering.

Samlet konklusion: Dansk lov er den mest specifikke og nævner ud over håndtering, at man ikke må anvende støj ved håndtering. Spansk lov nævner også håndtering direkte, mens svensk lov ikke er skærpet yderligere i forhold til EU-lovgivningen.

Bekendtgørelse om beskyttelse af pelsdyr (BEK nr. 1553 11/12/2015)

§ 2. Pelsdyr, der er født i naturen, må ikke anvendes i pelsdyrproduktion.

§ 5. Der skal ske en passende omhyggelig håndtering af eller anden kontakt med pelsdyrene fra et tidligt tidspunkt i deres liv med henblik på at sikre, at graden af tillidsfuldhed øges.

§ 17. Indfangning, håndtering og flytning af pelsdyr skal udføres på en skånsom måde, der påfører pelsdyret selv og de øvrige dyr mindst mulig uro eller frygt. Pelsdyr må ikke løftes eller bæres i halen eller ørene.

§ 19. Stærkt frygtsomme dyr må ikke anvendes til avl. Avlsprogrammer skal tage særligt hensyn til egenskaber, der kan føre til forbedring af dyrenes sundhed og velfærd ud over produktionsegenskaber, herunder selektion for tillidsfulde dyr.

EU-lovgivning
Ingen artsspecifik lovgivning

Dansk lov vedrørende pelsdyr er skærpet i forhold til EU-lovgivningen, der ikke har nogen regulering på området.

Spansk lov	Svensk lov
Ingen lovgivning vedr. pelsdyr	Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om uppfödning och hållande av pälsdjur - SJVFS 2019:16
	<p>5 § Endast djur som är födda i fångenskap får födas upp eller hållas för produktion av päls eller skinn.</p> <p>10 § I avelsarbete och vid selektion av avelsdjur ska särskild hänsyn tas till egenskaper som främjar, och kan leda till förbättring av, djurens hälsa och välfärd. Mycket rädda djur ska inte användas i avel.</p> <p>16 § Djuren ska från tidig ålder hanteras så att de blir vana vid människor. Djuren får inte bäras i pälsen, svansen eller öronen utan ska lyftas och bäras med stöd under kroppen. Päls får inte plockas från levande pälsdjur.</p> <p>17 § Infångning eller flyttning av djur ska ske på ett sätt som så långt som möjligt inte utsätter djuret eller andra djur för stress. Fixeringsutrustning får endast användas när det är nödvändigt med hänsyn tagen till djuret och den som hanterar det. Djur som har kommit lösa ur sina utrymmen ska fångas så snart som möjligt. Om fällor används ska de ses till minst två gånger om dagen, med högst 12 timmars intervall.</p>
Ingen lovgivning	Lignende lovgivning i både Danmark og Sverige

Samlet konklusion: Danmark og Sverige har meget enslydende lovgivning og skærpet lovgivning i forhold til EU og Spanien. Lovgivning om hold af pelsdyr er bemærkelsesværdig i forhold til lovgivning vedrørende hold af andre arter, da det er eksplicit beskrevet, at der ikke må avles for frygt-somme dyr, at dyrene skal håndteres tidligt, og ved at der gives meget specifikke anvisninger på håndtering (med henvisning til frygtsomhed).

3.4.2.2 Aversive procedurer – hvad er tilladt, og hvad er ikke tilladt?

Aversive procedurer er eksempelvis halekupering, kastration, afhorning, tandslibning, næseringning, øremærkning, klovbeskæring, næbtrimning, afklipning af kam og sporer på fjerkræ. Det er relevant her, fordi disse procedurer enten er smertefulde, eller vil opleves som ubehagelige for dyrene og potentielt kan forværre deres forhold til mennesker.

Bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr (BEK nr. 1402 27/11/2018)

§ 1. Dyr må kun halekuperes, hvis det konkret er påkrævet af veterinære hensyn. Dyret skal bedøves, inden kuperingen foretages.

§ 4. Svin må ikke kuperes rutinemæssigt

Stk. 2. Pattegrise kan halekuperes inden for dyrets 2.-4. levedøgn, hvis der er skriftlig dokumentation for, at der er sket skader på haler (halebid), jf. dog § 5, stk. 1.

EU-lovgivning
RÅDETS DIREKTIV 2008/120/EF af 18. december 2008
Intet generelt forbud mod kupering. BILAG 1 KAPITEL 1
ALMINDELIGE BESTEMMELSER
8. Alle procedurer, der har til formål at foretage indgreb til andre end terapeutiske eller diagnostiske formål eller til identificering af svin i overensstemmelse med den relevante lovgivning, og som resulterer i beskadigelse eller tab af en følsom legemsdel eller ændring af knoglestrukturen, forbydes med følgende undtagelser:
— en ensartet formindskelse af pattegrises hjørnetænder ved slibning eller klipning senest på syvendedagen efter fødslen, således at der bliver en intakt, glat flade tilbage; ornens hjørnetænder kan om nødvendigt formindskes i længden for at undgå beskadigelse af andre dyr eller af sikkerhedsgrunde
— afklipning af en del af halen
— kastrering af hansvin ved andre metoder end overrivning af væv
— næseringning, dog kun når dyrene holdes i udendørs opdrætssystemer og i overensstemmelse med den nationale lovgivning. Hverken haleklipning eller formindskelse af hjørnetænder må foretages rutinemæssigt, men kun hvis der er vidnesbyrd om, at der er forårsaget skader på sopatter eller andre svins ører eller haler.
Inden udførelsen af disse procedurer skal der træffes andre foranstaltninger til at forhindre halebidning og andre uvaner under hensyntagen til miljøet og belægningsgraden. Utilstrækkelige miljøforhold eller driftsledelsessystemer skal derfor ændres. Ovennævnte procedurer må kun udføres af en dyrlæge eller en person, der er uddannet som omhandlet i artikel 6, og som har erfaring i udførelsen af de anvendte teknikker med passende midler og under hygiejniske forhold. Hvis der foretages kastration eller haleklipning senere end på syvendedagen efter fødslen, skal den altid foretages af en dyrlæge og under bedøvelse og yderligere længerevarende analgesi.

Dansk lov er skærpet og stiller yderligere krav til halekupering. Hvis der er foretaget foranstaltninger til forebyggelse af halebid og der undtagelsesvis må kuperes, kan der dog højst klippes op til halvdelen af halen. Yderligere er der indskærpet i dansk lov, at der i disse tilfælde kun må foretages halekupering fra 2.-4. levedøgn, hvor det i henhold til EU-direktivet er tilladt indtil på syvendedagen efter faring.

Spansk lov	Svensk lov
§ 14 Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.	
Direkte implementering af EU-direktivet, jf. ovenstående	I svensk lovgivning fremgår hvilke indgreb der kan foretages og der nævnes ikke halekupering. Dette er dermed forbudt.
Spanien har ikke skærpet lovgivning ift. DK	Sveriges lovgivning er skærpet, da de har et generelt forbud mod halekupering

Samlet konklusion: Svensk lovgivning forbyder helt halekupering, og har således den mest restriktive lovgivning på området. I Danmark må svin halekuperes under nogle givne omstændigheder, men kun dag 2-4 fra fødslen, hvorimod det er tilladt indtil dag 7 i EU-lovgivningen. Desuden må man i Danmark kun fjerne halvdelen af halen. Spanien følger kun EU-lovgivningen.

Bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr (BEK nr. 1402 27/11/2018) (fortsat)

§ 6. Dyr må kun kastreres, hvis dyret er bedøvet, inden kastrationen foretages.

Stk. 2. Svin må dog herudover kastreres i overensstemmelse med § 8.

§ 8. Kastration af pattegrise kan foretages uden forudgående bedøvelse af pattegrisen, hvis det sker så tidligt som muligt inden for dyrets 2.-7. levedøgn, og hvis dyret gives længerevarende smertebehandling. Kastration må kun foretages af en dyrlæge eller en person, der er uddannet heri, og som har erfaring med at kastrere pattegrise med passende midler og under hygiejniske forhold.

Stk. 2. Kastration af pattegrise med forudgående lokalbedøvelse inden for dyrets 2.-7. levedøgn kan foretages af en person, der er uddannet heri og som har erfaring med at kastrere pattegrise med passende midler og under hygiejniske forhold. Personen skal endvidere opfylde betingelserne for at indgive lægemidler i § 7, stk. 2, og § 9, stk. 4, i bekendtgørelse om dyreejeres anvendelse af lægemidler til dyr samt offentlig kontrol og fødevarerens sikkerheds egenkontrol med restkoncentrationer. Dyret skal tillige gives længerevarende smertebehandling.

Stk. 3. Kastration ved overrivning af væv må ikke foretages.

Stk. 4. Foretages kastration efter pattegrisens 7 første levedøgn, skal dyret gives længerevarende smertebehandling.

EU-lovgivning
RÅDETS DIREKTIV 2008/120/EF af 18. december 2008
<p>8. Alle procedurer, der har til formål at foretage indgreb til andre end terapeutiske eller diagnostiske formål eller til identificering af svin i overensstemmelse med den relevante lovgivning, og som resulterer i beskadigelse eller tab af en følsom legemsdel eller ændring af knoglestrukturen, forbydes med følgende undtagelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> — en ensartet formindskelse af pattegrises hjørnetænder ved slibning eller klipning senest på syvendedagen efter fødslen, således at der bliver en intakt, glat flade tilbage; orners hjørnetænder kan om nødvendigt formindskes i længden for at undgå beskadigelse af andre dyr eller af sikkerhedsgrunde — afklipning af en del af halen — kastrering af hansvin ved andre metoder end overrivning af væv — næseringning, dog kun når dyrene holdes i udendørs opdrætssystemer og i overensstemmelse med den nationale lovgivning. <p>Hverken haleklipning eller formindskelse af hjørnetænder må foretages rutinemæssigt, men kun hvis der er vidnesbyrd om, at der er forårsaget skader på sopatter eller andre svins ører eller haler. Inden udførelsen af disse procedurer skal der træffes andre foranstaltninger til at forhindre halebidning og andre uvaner under hensyntagen til miljøet og belægningsgraden. Utilstrækkelige miljøforhold eller driftsledelsessystemer skal derfor ændres.</p> <p>Ovennævnte procedurer må kun udføres af en dyrlæge eller en person, der er uddannet som omhandlet i artikel 6, og som har erfaring i udførelsen af de anvendte teknikker med passende midler og under hygiejniske forhold. Hvis der foretages kastration eller haleklipning senere end på syvendedagen efter fødslen, skal den altid foretages af en dyrlæge og under bedøvelse og yderligere længerevarende analgesi.</p>

Dansk lovgivning lægger sig meget tæt op af EU-lovgivningen.

Spansk lov	Svensk lov
§ 14 Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos. Anexo. CAPÍTULO I Condiciones generales 8.	<ul style="list-style-type: none"> i) Djurskyddslag (2018:1192) og ii) Djurskyddsförordning (2019:66)
Direkte implementering af EU-direktivet, jf. ovenstående.	<ul style="list-style-type: none"> i) <ul style="list-style-type: none"> Operativa ingrepp: 2 § Det är förbjudet att göra operativa ingrepp på eller ge injektioner till djur i andra fall än när det är befogat av veterinärmedicinska skäl. Första stycket gäller inte ingrepp som görs eller injektioner som ges i en verksamhet som har godkänts av en djurförsöksetisk nämnd. Operativa ingrepp ska göras under bedövning. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela 1. ytterligare föreskrifter om operativa ingrepp på och injektioner till djur, och

	<p>2. föreskrifter om undantag från första och tredje styckena.</p> <p>i)</p> <p>4 kap. Vård av djur och operativa ingrepp</p> <p>Kastrering och avhorning: 1 § Det är tillåtet att kastrera djur och att avhorna nötkreatur och getter även om det inte finns veterinärmedicinska skäl.</p> <p>Handjur av ren får kastreras utan att bedövning används och utan att en veterinär eller annan djurhälsopersonal anlitas. Handjur av gris får kastreras kirurgiskt utan att en veterinär eller annan djurhälsopersonal anlitas under förutsättning att kastreringen utförs innan djuret uppnått sju dagars ålder.</p> <p>Avhorning av nötkreatur och getter ska utföras av en veterinär, annan djurhälsopersonal eller av någon annan som veterinären finner lämplig</p>
Spanien har ikke skærpet lovgivning ift. EU og dansk lov.	Sveriges lovgivning er skærpet, da det er forbudt at kastre grise uden bedøvelse.

Samlet konklusion: Dansk og spansk lov følger EU, men svensk lov er skærpet og kræver at grise lokalbedøves inden indgrebet foretages.

Bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr (BEK nr. 1402 27/11/2018) (fortsat)

§ 10. Kalve kan kastreres ved anvendelse af en burdizzotang, hvis

- 1) det sker inden for dyrets første 4 leveuger,
- 2) dyrlægen forinden kastrationen har lagt en lokalbedøvelse på dyret, og
- 3) dyret gives længerevarende smertebehandling.

Stk. 2. Foretages kastration efter kalvens første 4 leveuger, skal det ske kirurgisk, og dyret skal gives længerevarende smertebehandling.

EU-lovgivning
RÅDETS DIREKTIV 2008/119/EF af 18. december 2008 om fastsættelse af mindstekrav med hensyn til beskyttelse af kalve.
Direktivet nævner ikke kastration.

Dansk lovgivning er skærpet, da kastration ikke nævnes i EU-direktivet.

Spansk lov	Svensk lov
	SJVFS 1993:154
Har implementeret EU-direktivet, og har ingen lovgivning om kastration af kalve.	4 § Kastrering av nötkreatur och får enligt 25 § andra stycket 1 djurskyddsförordningen (1988:539) skall utföras på s.k. oblodig väg. Endast Daroux´ tång och Burdizzos originaltång utan hakar får användas vid kastreringen.
Spanien har ikke skærpet lovgivning ift. EU-lovgivning.	Sverige og Danmark har ens lovgivning, og indgrebet skal foretages med bedøvelse og der kan anvendes burdizzotang.

Samlet konklusion: Dansk og svensk lovgivning er enslydende og skærpet i forhold til EU-direktivet og dermed også spansk lovgivning. I Danmark og Sverige skal kalve bedøves inden kastration.

Bekendtgørelse om afhorning af dyr (BEK nr. 828 07/11/1997)

§ 1. Afhorning må kun foretages af en dyrlæge under anvendelse af bedøvelse

Stk. 2. Afhorning af kalve, som er under 3 måneder gamle, kan foretages af producenten, såfremt bedøvelse af den enkelte kalv er foretaget af en dyrlæge umiddelbart forud for afhorningen.

§ 2. Ved afhorning af kalve under 3 måneder skal følgende regler iagttages:

(Seks punkter oplistedes, her nævnes kun pkt. 3 og 4).

3) Dyret skal fastholdes således at hovedet ikke kan bevæges under brændingen.

4) Brændingen skal foretages på et hornanlæg ad gangen, og skal gennemføres uden afbrydelser, så hurtigt som muligt og være tilendebragt inden for ca. 20 sekunder per hornanlæg. Der må ikke brændes flere gange på hvert hornanlæg.

§ 3. Afhorning af dyr ved anvendelse af ætsende stoffer, gummibånd, elastratorer og lignende er forbudt.

EU-lovgivning
Ingen EU-lovgivning.

Spansk lov	Svensk lov
Ingen lovgivning.	i) Djurskyddsförordning (2019:66) og ii) SJVFS 2013:41
Ingen lovgivning.	i) 4 kap. Vård av djur och operativa ingrepp

	<p>Kastrering och avhorning</p> <p>1 § Det är tillåtet att kastrera djur och att avhorna nötkreatur och getter även om det inte finns veterinärmedicinska skäl.</p> <p>Handjur av ren får kastreras utan att bedövning används och utan att en veterinär eller annan djurhälsopersonal anlitas. Handjur av gris får kastreras kirurgiskt utan att en veterinär eller annan djurhälsopersonal anlitas under förutsättning att kastreringen utförs innan djuret uppnått sju dagars ålder.</p> <p>Avhorning av nötkreatur och getter ska utföras av en veterinär, annan djurhälsopersonal eller av någon annan som veterinären finner lämplig.</p> <p>ii)</p> <p>Husdjurstekniker</p> <p>16 § En husdjurstekniker som med godkänt resultat har gått en av Jordbruksverket godkänd grundkurs i läkemedelshantering samt en utbildning i avhorning som har anordnats i enlighet med en av Jordbruksverket godkänd kursplan får avhorna kalvar som är yngre än åtta veckor under lokal bedövning. Husdjursteknikern får dessutom ge injektioner subkutant och intramuskulärt med lokalbedövningsmedel och medel för smärtlindring i anslutning till ingreppet.</p>
<p>Spanien har i modsætning til Danmark ingen lovgivning på området.</p>	<p>Lovgivningen i Danmark og Sverige er meget ens, dog skal det i Danmark være en dyrlæge der lokalbedøver, mens det i Sverige kan være en tekniker, der har modtaget undervisning.</p>

Samlet konklusion: I både Danmark og Sverige er der lovgivning på området og i begge lande skal kalven lokalbedøves inden afhorning. I Danmark skal det være en dyrlæge, der lokalbedøver, mens det i Sverige kan være en tekniker, hvis vedkommende har modtaget undervisning.

Bekendtgørelse om beskyttelse af svin (BEK nr. 17 07/01/2016)

§ 15. Alle procedurer, der har til formål at foretage indgreb med andre end terapeutiske eller diagnostiske formål eller til identificering af svin, og som resulterer i beskadigelse eller tab af en følsom del af kroppen eller ændring af knoglestrukturen, er forbudt, jf. dog stk. 2-5.

Stk. 2. Orners hjørnetænder må slibes efter reglerne i § 24, stk. 3.

Stk. 3. Pattegrises hjørnetænder må slibes efter reglerne i § 34.

Stk. 4. Halekupering og kastration må foretages efter reglerne i bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr.

Stk. 5. Næseringning må foretages efter reglerne i dyreværnslovens § 16.

Stk. 6. Øremærkning af svin må kun foretages af personer, som har de fornødne faglige forudsætninger herfor.

§ 34. Slibning af pattegrises hjørnetænder må ikke foretages rutinemæssigt.

Stk. 2. Pattegrises hjørnetænder kan slibes inden for dyrets 4 første levedøgn, hvis der er dokumentation for, at der på bedriften er sket skader på søers patter eller på andre svins hoveder, herunder ører, som følge af, at slibning ikke er foretaget. Hjørnetænderne skal slibes ensartet.

Stk. 3. Slibning af hjørnetænder må kun foretages af en dyrlæge eller en person, der er uddannet heri, og som har erfaring med at udføre slibning af hjørnetænder med passende midler og under hygiejniske forhold.

Stk. 4. Inden slibning af hjørnetænder foretages, skal der være forsøgt foranstaltninger for at forhindre de i stk. 2 nævnte skader under hensyntagen til miljøet og belægningsgraden. Utilstrækkelige staldforhold eller driftsledelsessystemer skal ændres.

Stk. 5. Efter § 15, stk. 1, er klipning af hjørnetænderne forbudt.

EU-lovgivning
RÅDETS DIREKTIV 2008/120/EF
<p>8. Alle procedurer, der har til formål at foretage indgreb til andre end terapeutiske eller diagnostiske formål eller til identificering af svin i overensstemmelse med den relevante lovgivning, og som resulterer i beskadigelse eller tab af en følsom legemsdel eller ændring af knoglestrukturen, forbydes med følgende undtagelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> — en ensartet formindskelse af pattegrises hjørnetænder ved slibning eller klipning senest på syvendedagen efter fødslen, således at der bliver en intakt, glat flade tilbage; ornens hjørnetænder kan om nødvendigt formindskes i længden for at undgå beskadigelse af andre dyr eller af sikkerhedsgrunde — afklipning af en del af halen — kastrering af hansvin ved andre metoder end overrivning af væv — næseringning, dog kun når dyrene holdes i udendørs opdrætssystemer og i overensstemmelse med den nationale lovgivning. <p>Hverken haleklipning eller formindskelse af hjørnetænder må foretages rutinemæssigt, men kun hvis der er vidnesbyrd om, at der er forårsaget skader på sopatter eller andre svins ører eller haler. Inden udførelsen af disse procedurer skal der træffes andre foranstaltninger til at forhindre halebidning og andre uvaner under hensyntagen til miljøet og belægningsgraden. Utilstrækkelige miljøforhold eller driftsledelsessystemer skal derfor ændres.</p> <p>Ovennævnte procedurer må kun udføres af en dyrlæge eller en person, der er uddannet som omhandlet i artikel 6, og som har erfaring i udførelsen af de anvendte teknikker med passende midler og under hygiejniske forhold. Hvis der foretages kastration eller haleklipning senere end på syvendedagen efter fødslen, skal den altid foretages af en dyrlæge og under bedøvelse og yderligere længerevarende analgesi.</p>

Dansk lov er skærpet i forhold til EU-lovgivningen, da det er forbudt at klippe tænder. Man må kun slibe tænder de første 4 dage efter fødslen, og ikke 7 dage.

Spansk lov	Svensk lov
	<ul style="list-style-type: none"> i) Djurskyddslag (2018:1192) ii) SJVFS 2013:41
Har implementeret EU-Lovgivning, men ikke yderligere.	<ul style="list-style-type: none"> i) Operativa ingrepp

	<p>2 § Det är förbjudet att göra operativa ingrepp på eller ge injektioner till djur i andra fall än när det är befogat av veterinärmedicinska skäl.</p> <p>Första stycket gäller inte ingrepp som görs eller injektioner som ges i en verksamhet som har godkänts av en djurförsöksetisk nämnd.</p> <p>Operativa ingrepp ska göras under bedövning.</p> <p>Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ytterligare föreskrifter om operativa ingrepp på och injektioner till djur, och 2. föreskrifter om undantag från första och tredje styckena. <p>ii)</p> <p>Undantag från kravet på att anlita djurhälsopersonal</p> <p>3 § Utan hinder av 10 och 11 § djurskyddslagen (1988:534) och 4 kap.</p> <p>1 § lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård får de operativa ingrepp som anges i 4 § utföras utan att djurhälsopersonal behöver anlitas, under förutsättning att personen som utför ingreppet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. har reell kompetens för ingreppet, 2. utför ingreppet på ett djurskyddsmässigt godtagbart sätt, 3. iakttar god hygien, samt 4. använder för ingreppet ändamålsenliga instrument. <p>4 § Följande operativa ingrepp på djur får utföras under de förutsättningar som anges nedan samt i 3 §.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Slipning av tänder på gris. Slipning får inte ske rutinmässigt utan bara om det erfarenhetsmässigt har visat sig uppkomma skador på andra djur och det görs innan djuret har uppnått en veckas ålder.
	<p>I Danmark og Sverige er loven yderligere skærpet, og det er forbudt at klippe pattegrisenes tænder, men man må gerne slibe tænder. I Danmark er reglerne yderligere skærpet, da indgrebet kun må foretages indtil 4. levedøgn, mens svensk lov og EU-lovgivningen siger indtil 7. levedøgn.</p>

Samlet konklusion: Dansk og svensk lov er skærpet i forhold til EU-lovgivningen og spansk lov. Dansk lov tillader kun tandslibning hos pattegrise i de første 4 døgn mod 7 i svensk lov og EU-lovgivningen.

Bekendtgørelse af lov om hold af malkekvæg og afkom af malkekvæg (BEK nr. 58 11/01/2017)

§ 11. Kloveftersyn på kreaturer over 12 måneder skal ske efter behov, dog mindst to gange årligt. Ungdyr, der har adgang til ustrøede arealer, skal kun efterses efter behov. Klovbehandling og -beskæring skal ske efter behov.

Stk. 2. Miljø- og fødevareministeren kan fastsætte regler om, hvem der må foretage kloveftersyn, -behandling og -beskæring, og ministeren kan herunder fastsætte krav om uddannelse til personer, der foretager kloveftersyn, -behandling og -beskæring. Miljø- og fødevareministeren kan desuden fastsætte krav til uddannelsen.

§ 12. Der skal på bedriften være en behandlingsfacilitet, som gør det muligt at løfte bagben på kreaturer ved hjælp af mekaniske hjælpemidler.

EU-lovgivning
Ingen lovgivning.

Spansk lov	Svensk lov
	Statens Jordbruksverks föreskrifter
Ingen lovgivning.	2 KAP. TILLSYN OCH SKÖTSEL Tillsyn 6 § Djurens klövar ska inspekteras regelbundet och verkas vid behov.
	Dansk lov er skærpet i forhold til svensk, da man i Danmark skal efterse kloven mindst 2 gange årligt.

Samlet konklusion: Danmark og Sverige har lovgivning på området, og i Danmark skal klovene efterses 2 gange årligt (undtagen hos ungdyr, der går uden strøelse).

Bekendtgørelse om beskyttelse af æglæggende høner (BEK nr. 881 28/06/2016)

§ 10. Der må ikke foretages næbtrimning, jf. dog stk. 2-4.

Stk. 2. Næbtrimning må foretages på kyllinger, som er under 10 dage gamle og skal anvendes til æglægning.

Stk. 3. Der må maksimalt trimmes en tredjedel af kyllingens næb målt fra næseborets yderste del til næbspidsen.

Stk. 4. Næbtrimning må kun foretages af en person, som har modtaget kyndig vejledning heri.

EU-lovgivning
Rådets direktiv 1999/74/EF af 19. juli 1999 om mindstekrav til beskyttelse af æglæggende høner
Bilag, 8) Med forbehold af bestemmelserne i punkt 19 i bilaget til direktiv 98/58/EF, er enhver form for fysisk beskadigelse af hønerne forbudt. Imidlertid kan medlemsstaterne for at undgå fjerpilning og kannibalisme lade kvalificeret personale trimme næbbet på kyllinger på under 10 dage, hvis de skal anvendes til æglægning.

Dansk lov er skærpet i forhold til EU-lovgivningen, da kun en tredjedel af kyllingens næb må fjernes.

Spansk lov	Svensk lov
§ 13 Real Decreto 3/2002, de 11 de enero, por el que se establecen las normas mínimas de protección de las gallinas ponedoras	
Anexo 1. 8. Imidlertid kan medlemsstaterne for at undgå fjerpilning og kannibalisme lade kvalificeret personale trimme næbbet på kyllinger på under 10 dage, hvis de skal anvendes til æglægning.	I svensk lovgivning fremgår hvilke indgreb der kan foretages og der nævnes ikke næbkupering. Dette er dermed forbudt.
Implementering af EU-lovgivningen, og ingen skærpelse.	Næbtrimning er forbudt og loven er derfor skærpet i forhold til dansk lov og EU-lovgivningen.

Samlet konklusion: Dansk lov er skærpet i forhold til EU-lovgivningen da der kun må fjernes 1/3 af næbbet, og i svensk lov er næbtrimning helt forbudt.

Bekendtgørelse om hold af slagtekyllinger og rugeægsproduktion til produktion af slagtekyllinger (BEK nr. 1047 13/08/2018)

Hold af slagtekyllinger:

§ 6. Trimning af næb er forbudt.

EU-lovgivning
RÅDETS DIREKTIV 2007/43/EF af 28. juni 2007 om minimumsforskrifter for beskyttelse af slagtekyllinger
Operative indgreb 12. Alle operative indgreb af andre grunde end i behandlings- eller diagnoseøjemed, som medfører skader på eller tab af en følsom kropsdel eller ændring af knoglestrukturen, er forbudt. Medlemsstaterne kan dog tillade trimning af næb, når alle andre foranstaltninger til at undgå fjerpilning og kannibalisme har været forsøgt. I så fald foretages trimningen kun efter konsultation af en dyrlæge og efter dyrlægens råd, og den foretages af kvalificerede personer på kyllinger, der er

under 10 dage gamle. Desuden kan medlemsstaterne tillade kastrering af kyllinger. Kastrering må kun udføres under dyrlægetilsyn af personale, der har modtaget en særlig uddannelse.

Dansk lov er skærpet i forhold til EU-lovgivningen, da næbtrimning af slagtekyllinger er forbudt.

Spansk lov	Svensk lov
§ 16 Real Decreto 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne.	
Implementering af EU-lovgivning.	I svensk lovgivning fremgår hvilke indgreb der kan foretages og der nævnes ikke næbkupering. Dette er dermed forbudt.
Implementering af EU-lovgivningen, og ingen skærpelse.	I Danmark er næbtrimning af slagtekyllinger er forbudt, ligesom i Sverige.

Samlet konklusion: Spanien har implementeret EU-lovgivningen, men både Danmark og Sverige har forbudt næbtrimning af slagtekyllinger

Rugeægproduktion:

§ 20. Trimning af næb er forbudt. Trimning af næb på en flok kyllinger kan dog foretages i særlige tilfælde inden 10 dage efter udrugning, hvis andre tiltag iværksat, i forhold til en tidligere flok i samme hus med henblik på at reducere problemerne, har vist sig ikke at have tilstrækkelig effekt, og det er nødvendigt for at imødegå alvorlig fjerpilning eller kannibalisme, eller for at hindre skade på høner under parring.

Stk. 2. Der må maksimalt trimmes 1/3 af kyllingens næb målt fra næseborets yderste del til næbspidsen. Trimning må kun foretages af en person, som har modtaget kyndig vejledning heri.

§ 21. Amputation af tæer, kam og sporer er forbudt. Amputation på en flok hanekyllinger kan dog undtagelsesvist ske inden 72 timer efter udrugning, hvis det i det enkelte tilfælde skønnes nødvendigt af hensyn til dyrenes velfærd. Ved amputation af tæer må kun det yderste led af den bagudrettede tå fjernes.

EU-lovgivning
Nævner ikke forbud.

Spansk lov	Svensk lov
Nævner ikke forbud.	
	I svensk lovgivning fremgår hvilke indgreb der kan foretages og der nævnes ikke næbkupering, amputation af tæer, kam og sporer. Dette er dermed forbudt.
	Svensk lov er skærpet i forhold til dansk lov og EU-lovgivning, da næbtrimning er helt forbudt. Både dansk og svensk lov forbyder amputation af tæer, kam og sporer.

Samlet konklusion: Svensk lov er skærpet i forhold til dansk lov og EU-lovgivningen, da næbtrimning er helt forbudt. Både dansk og svensk lov forbyder amputation af tæer, kam og sporer.

1.3 Drivning af dyr

Love og bekendtgørelser om hvordan skal man forholde sig i forbindelse med flytning af dyr (brug af el-stav, indretning af drivgange osv.). Kan også være i forhold til procedurer vedrørende af- og pålæsning i forbindelse med transport, men ikke under selve kørslen.

Bekendtgørelse om beskyttelse af dyr på samlesteder og andre samlinger af dyr (BEK nr. 21 07/01/2016)

§ 10. Drivgange skal være udformet således, at dyrene enten ikke kan vende sig, eller at dyrene kan vende sig frit, således at risikoen for, at dyrene kommer til skade, mindskes mest muligt.

Stk. 2. Drivgange til svin og får skal så vidt muligt udformes, så de tager hensyn til dyrenes bevægelsesadfærd, herunder flokinstinkt.

§ 22. Ved enhver flytning skal dyr håndteres på en rolig måde, uden brug af støj og uden ophidselse for dyrene.

Stk. 2. Heste skal altid ledes enkeltvis, mens svin som hovedregel skal drives i flok.

§ 23. Redskaber, som giver elektriske stød, må ikke anvendes til at drive dyr under flytning.

Stk. 2. De i stk. 1 nævnte redskaber må dog undtagelsesvist anvendes til kvæg over seks måneder, som ikke vil flytte sig, og som har plads til at rykke frem. Stødene må højst vare i et sekund, og der skal være mindst ti sekunder mellem hvert stød. Der må kun gives stød på bagpartiets muskulatur, og hvis dyret ikke reagerer efter tre stød, må der ikke gives flere stød. Redskabet skal være af en model, hvor elektroderne er afrundede og kugleformede.

EU-lovgivning
RÅDETS FORORDNING (EF) Nr. 1/2005 af 22. december 2004
<p>Artikel 35 Ændring af direktiv 93/119/EF Del II, punkt 3, i bilag A til direktiv 93/119/EF affattes således:</p> <p>Dyrene skal flyttes med varsomhed. Drivgangene skal være udformet således, at risikoen for, at dyrene kommer til skade, mindskes mest muligt, og indrettet således, at deres socialadfærd udnyttes. Der må kun anvendes redskaber beregnet til at styre dyrene og kun i korte perioder. Anvendelse af apparater, der giver elektriske stød, bør så vidt muligt undgås. Under alle omstændigheder må sådanne apparater kun anvendes på voksent kvæg og voksne svin, der ikke vil bevæge sig, og kun når der er plads til, at de kan bevæge sig fremad. Stødene må højst vare et sekund, der skal være passende mellemrum mellem dem, og de må kun gives på bagpartiets muskulatur. Stødene må ikke anvendes gentagne gange, hvis dyret ikke reagerer.</p>

Dansk lov er skærpet i forhold til EU-lovgivningen, da der ikke må anvendes el-stav på svin. I dansk lov nævnes, at dyr skal håndteres på en rolig måde, uden brug af støj og uden ophidselse for dyrene. I EU-lovgivningen står der, at dyrene skal flyttes med varsomhed, hvilket tyder på det samme sigte, men ikke så specifikt beskrevet.

Spansk lov	Svensk lov
	SJVFS 2019:7
Implementeret EU-lovgivning.	<p>5 § Djur ska drivas i ett lugnt tempo och så långt det är möjligt tillåtas gå i sin egen takt. Drivskivor och andra mekaniska drivhjälpmedel får endast användas för att hjälpa djur att hitta rätt väg och för att hindra dem från att vända om.</p> <p>Om djur inte kan fås att förflytta sig genom att ledas eller drivas med mekaniska hjälpmedel ska orsakerna till detta åtgärdas. Endast i undantagsfall får elektriska pådrivare användas, och då bara som sista utväg och endast på vuxna nötkreatur och vuxna grisar som befinner sig i främsta ledet vid i- och urlastning och vägrar förflytta sig. Endast enstaka impulser av högst en sekunds varaktighet får ges. Stiften på den elektriska pådrivaren ska vara avrundade och den får endast ansättas över bakbensmuskulaturen. Stötarna får inte upprepas om djuret inte reagerar på dem genom att röra sig framåt.</p> <p>Om en pådrivare används ska djuret ha tillräckligt med utrymme för att kunna förflytta sig.</p> <p>Allmänna råd* till 4</p> <p>Allmänna råd till 4 kap. 5 §</p> <p>Vid drivning av grisar i samband med i- och urlastning bör drivskiva användas. Grisar bör drivas i grupper, som inte överstiger tio grisar per grupp. Orsaker till att ett djur inte förflyttar sig kan vara smärta, men också en för djuret dåligt utformad eller skrämmande miljö, såsom trånga passager, hala/branta golv, reflekterande ytor, plötsliga, höga ljud och främmande lukter.</p>
Implementering af EU-lovgivningen, og ingen skærpelse.	<p>Svensk og dansk lov lægger sig tæt op af EU-lovgivningen. Til forskel fra i Sverige, har man i Danmark forbudt brug af el-stav på svin. Svensk lov nævner ikke, at dyr skal håndteres på en rolig måde, uden brug af støj og uden ophidselse for dyrene, men at dyrene skal have lov at gå i deres egen takt.</p>

*"Allmänna råd" er anbefalinger, som Jordbruksverket i nogle tilfælde skriver som tillæg til foreskrifterne. Der er intet krav om, at de skal følges (personlig kommunikation, Professor Lena Lidfors, SLU)

Samlet konklusion: Svensk lov og spansk lov lægger sig tæt op af EU-lovgivningen. I Danmark er det forbudt at bruge el-stav på svin, og der lægges mere vægt på, at håndtering i forbindelse med drivning er uden brug af støj og uden ophidselse for dyrene.

Bekendtgørelse om beskyttelse af svin (BEK nr. 17 07/01/2016)

§ 16. Brug af instrumenter, der giver svin elektrisk stød, er forbudt.

EU-lovgivning
Nævner ikke forbud.

Spansk lov	Svensk lov
	Djurskyddsförordning (2019:66)
Intet forbud.	<p>Förbud mot utrustning som ger elektrisk stöt</p> <p>16 § Utrustning eller anordningar som ger djur en elektrisk stöt i avsikt att styra deras beteende får inte användas eller finnas monterade i stall, andra förvaringsutrymmen för djur eller hägn.</p> <p>För transporter som omfattas av rådets förordning (EG) nr 1/2005 av den 22 december 2004 om skydd av djur under transport och därmed sammanhängande förfaranden och om ändring av direktiven 64/432/EEG och 93/119/EG och förordning (EG) nr 1255/97, gäller bestämmelsen i första stycket utöver vad som framgår av kapitel III, punkt 1.9 i bilaga I till rådets förordning (EG) nr 1/2005, om transporten sker enbart på svenskt territorium eller avser sjötransporter från svenskt territorium.</p> <p>För djur som omfattas av rådets förordning (EG) nr 1099/2009 av den 24 september 2009 om skydd av djur vid tidpunkten för avlivning, gäller bestämmelsen i första stycket utöver vad som framgår av artikel 15.3 d och punkt 1.9 i bilaga III till rådets förordning (EG) nr 1099/2009.</p>
	Lidt i modsætning til 'SJVFS 2019:7' (se ovenfor) de siger at man undtagelsesvist kan bruge el-stav på vokse kreaturer og svin. Det er forbudt at bruge el-stav på svin i Danmark

Samlet konklusion: Lovgivningen i Danmark er skærpet da det er forbudt at bruge el-stav til svin.

3.5 Diskussion af lovgivning på tværs af lande

Overordnet er dansk og svensk lov skærpet i forhold til EU-lovgivningen. I Spanien lægger lovgivningen sig enten på linje med EU-direktivet, eller også er der slet ikke er nogen national lov. I lovgivning vedrørende håndtering og hensyntagen til DMF og frygtsomhed har Danmark og Sverige meget enslydende lovtekst. Danmark har ganske få skærper, eller måske nærmere præciseringer i forhold til Sverige. Det ene eksempel er med hensyn til det daglige tilsyn, hvor dansk lov i nogle tilfælde kræver to daglige mod et tilsyn i Sverige. Det andet er i forhold til håndtering af dyr på samlesteder, hvor håndtering nævnes mere eksplicit i den danske lovtekst, som også anfører, at man ikke må bruge støj til fremdrivning af dyrene.

Med hensyn til national lovgivning om udførelsen af aversive procedurer, er den nationale lovgivning i Danmark og Sverige, i langt de fleste tilfælde, skærpet i forhold til EU-lovgivningen og spansk lov. I ingen af de nævnte sammenligninger har Spanien skærper i forhold til EU-direktivet. Sverige har strammere lovgivning med hensyn til halekupering af svin, der er helt forbudt i Sverige. I Danmark er det, under særlige forudsætninger, tilladt at fjerne halvdelen af halen og kupere fra dag 2-4 efter fødsel, hvorimod man kan halekupere indtil syvendageden i henhold til EU-direktivet. I Sverige skal grise lokalbedøves, inden de kastreres, hvilket ikke er et lovkrav i Danmark, mens det er påkrævet ved kastration af kalve i begge lande. Man må slibe, men ikke klippe, pattegrises tænder i Danmark og Sverige, men kun indtil dag 4 efter fødsel i Danmark mod dag 7 i Sverige. I Sverige er al næbtrimning forbudt, hvorimod det er tilladt på forældredyr til slagtekyllinger og æglæggende høner i Danmark. I Danmark skal kreaturers klove efterses 2 gange årligt, hvorimod det "kun" skal gøres regelmæssigt i Sverige. I både Danmark og Sverige skal kalve lokalbedøves inden afhorning, hvilket ikke er et krav i henhold til EU-direktivet. Endelig er brug af el-stav ved drivning af voksne svin ikke tilladt i Danmark i modsætning til i Sverige og Spanien, der her ligger på linje med EU-lovgivningen.

Konklusionen på sammenligningen af lovgivningen på området er, at Sverige og Danmark har skærper på en række områder, der vedrører DMF. Især med hensyn til aversive procedurer, er Sverige en smule mere restriktive end Danmark. Spanien derimod har ikke national lovgivning, der stiller skærpede krav i forhold til EU-direktivet. I denne rapport er der taget udgangspunkt i den danske lovgivning, ved først at finde de steder i lovgivningen med relevans for DMF og frygtsomhed hos produktionsdyr. Hvis udgangspunktet eksempelvis havde været svensk lovgivning, kunne der i stedet have været inddraget områder, hvor Danmark ikke har særligt lovmæssigt fokus.

Det skal dog bemærkes, at lovgivningen i sig selv ikke giver det samlede billede af, hvordan dyr håndteres i de enkelte lande. Dette kan illustreres med to eksempler. I Danmark må svin ikke halekuperes rutinemæssigt, med mindre der foreligger skriftlig dokumentation for at der er sket skader på halerne (jf. *Bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr (BEK nr. 1402 27/11/2018)*, § 4, stk. 2.). Dog er halekupering af pattegrise meget udbredt i Danmark, hvilket en gennemlæsning af dansk lov på området ikke umiddelbart giver indtryk af (De Briyne et al., 2018). Et andet eksempel er næbtrimning, som er tilladt på forældredyr til slagtekyllinger og æglæggende høner, men som ikke praktiseres i Danmark, da fjerkræbranchen selv har besluttet ikke at næbtrimme. I dette eksempel vil en gennemlæsning af dansk lov give det indtryk, at næbtrimning udføres i Danmark, selvom det ikke er tilfældet. Der er også andre eksempler på forskellige mærkningsordninger, hvor grupper af producenter selv vælger at indføre yderligere skærper i forhold til dansk lovgivning og vælger at producere produkter med særligt høje velfærdskrav. Nyere studier, hvor man har arbejdet med at

udvikle metoder til sammenligning af velfærdsniveauet på tværs af lande, peger således på, at dyrevelfærden i et land, udover national lovgivning, også påvirkes af netop landbrugserhvervets egne mærkningsordninger, krav fra forbrugerne og fra udenlandske importører af animalske produkter (Christensen et al., 2019; Sandøe et al., 2020).

Love og bekendtgørelser der indgår i besvarelsen:

- Bekendtgørelse om beskyttelse af svin (BEK nr. 17 07/01/2016)
- Bekendtgørelse om dyreværnsloven (LOV nr. 20 11/01/2018)
- Bekendtgørelse om beskyttelse af dyr på samlesteder og andre samlinger af dyr (BEK nr. 21 07/01/2016)
- Bekendtgørelse om beskyttelse af kalve (BEK nr. 35 11/01/2016)
- Bekendtgørelse af lov om hold af malkekvæg og afkom af malkekvæg (LBK nr. 58 11/01/2017)
- Bekendtgørelse om mindstekrav til beskyttelse af landbrugsdyr (Bek nr. 707 af 18/07/2000)
- Bekendtgørelse om afhorning af dyr (BEK nr. 828 07/11/1997)
- Bekendtgørelse om beskyttelse af æglæggende høner (BEK nr. 881 28/06/2016)
- Bekendtgørelse om hold af slagtekyllinger og rugeægproduktion til produktion af slagtekyllinger (BEK nr. 1047 13/08/2018)
- Bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr (BEK nr. 1402 27/11/2018)
- Bekendtgørelse om beskyttelse af pelsdyr (BEK nr. 1553 11/12/2015)

4 Referencer

- Abe, H., K. Nagao, A. Nakamura, and M. Inoue-Murayama. 2013. Differences in responses to repeated fear-relevant stimuli between Nagoya and White Leghorn chicks. *Behav. Processes* 99:95-99. doi: 10.1016/j.beproc.2013.07.004
- Al-Aqil, A., I. Zulkifli, M. H. Bejo, A. Q. Sazili, M. A. Rajion, and M. N. Somchit. 2013. Changes in heat shock protein 70, blood parameters, and fear-related behavior in broiler chickens as affected by pleasant and unpleasant human contact. *Poultry Science* 92(1):33-40. doi: 10.3382/ps.2012-02446
- Andersen, I. L., S. Berg, K. E. Boe, and S. Edwards. 2006. Positive handling in late pregnancy and the consequences for maternal behaviour and production in sows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 99(1-2):64-76. doi: 10.1016/j.applanim.2005.09.007
- Anonym. 2007. Rådets direktiv 2007/43/EF af 28. juni 2007 om minimumsforskrifter for beskyttelse af slagtekyllinger, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:02007L0043-20191214&qid=1589535124142&from=DA>.
- Backus, B. L., M. A. Sutherland, and T. A. Brooks. 2017. Relationship between Environmental Enrichment and the Response to Novelty in Laboratory-housed Pigs. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 56(6):735-741.
- Bak, A. S., and J. Malmkvist. 2020. Barren housing and negative handling decrease the exploratory approach in farmed mink. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 222doi: 10.1016/j.applanim.2019.104901
- Barnett, J. L., P. H. Hemsworth, D. P. Hennessy, T. H. McCallum, and E. A. Newman. 1994. THE EFFECTS OF MODIFYING THE AMOUNT OF HUMAN CONTACT ON BEHAVIORAL, PHYSIOLOGICAL AND PRODUCTION RESPONSES OF LAYING HENS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 41(1-2):87-100. doi: 10.1016/0168-1591(94)90054-x
- Bassler, A. W., C. Arnould, A. Butterworth, L. Colin, I. C. De Jong, V. Ferrante, P. Ferrari, S. Haslam, F. Wemelsfelder, and H. J. Blokhuis. 2013. Potential risk factors associated with contact dermatitis, lameness, negative emotional state, and fear of humans in broiler chicken flocks. *Poultry Science* 92(11):2811-2826. doi: 10.3382/ps.2013-03208
- Baxter, M., C. L. Bailie, and N. E. O'Connell. 2019. Play behaviour, fear responses and activity levels in commercial broiler chickens provided with preferred environmental enrichments. *Animal* 13(1):171-179. doi: 10.1017/s1751731118001118
- Beattie, V. E., N. E. O'Connell, D. J. Kilpatrick, and B. W. Moss. 2000. Influence of environmental enrichment on welfare-related behavioural and physiological parameters in growing pigs. *Anim. Sci.* 70:443-450. (Article) doi: 10.1017/s1357729800051791
- Beggs, D. S., E. C. Jongman, P. H. Hemsworth, and A. D. Fisher. 2019. The effects of herd size on the welfare of dairy cows in a pasture-based system using animal- and resource-based indicators. *J. Dairy Sci.* 102(4):3406-3420. (Article) doi: 10.3168/jds.2018-14850

- Bertenshaw, C., and P. Rowlinson. 2009. Exploring Stock Managers' Perceptions of the Human-Animal Relationship on Dairy Farms and an Association with Milk Production. *Anthrozoos* 22(1):59-69. doi: 10.2752/175303708x390473
- Brajon, S., J. P. Laforest, R. Bergeron, C. Tallet, M. J. Hotzel, and N. Devillers. 2015. Persistency of the piglet's reactivity to the handler following a previous positive or negative experience. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 162:9-19. doi: 10.1016/j.applanim.2014.11.009
- Brandt, C., J. Malmkvist, R. L. Nielsen, N. Brande-Lavridsen, and A. Surlykke. 2013. Development of vocalization and hearing in American mink (*Neovison vison*). *Journal of Experimental Biology* 216(18):3542-3550. doi: 10.1242/jeb.080226
- Breuer, K., P. H. Hemsworth, J. L. Barnett, L. R. Matthews, and G. J. Coleman. 2000. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 66(4):273-288. doi: 10.1016/s0168-1591(99)00097-0
- Buijs, S., B. Ampe, and F. A. M. Tuytens. 2017. Sensitivity of the Welfare Quality((R)) broiler chicken protocol to differences between intensively reared indoor flocks: which factors explain overall classification? *Animal* 11(2):244-253. doi: 10.1017/s1751731116001476
- Buttner, K., I. Czycholl, H. Basler, and J. Krieter. 2018. Effects of an intensified human-animal interaction on tail biting in pigs during the rearing period. *J. Agric. Sci.* 156(8):1039-1046. doi: 10.1017/s002185961800103x
- Campbell, D. L. M., E. N. de Haas, and C. Lee. 2019. A review of environmental enrichment for laying hens during rearing in relation to their behavioral and physiological development. *Poultry Science* 98(1):9-28. doi: 10.3382/ps/pey319
- Carreras, R., L. Arroyo, E. Mainau, D. Valent, A. Bassols, A. Dalmau, L. Faucitano, X. Manteca, and A. Velarde. 2017. Can the way pigs are handled alter behavioural and physiological measures of affective state? *Behav. Processes* 142:91-98. doi: 10.1016/j.beproc.2017.06.005
- Christensen, T., S. Denver, and P. Sandoe. 2019. How best to improve farm animal welfare? Four main approaches viewed from an economic perspective. *Anim. Welf.* 28(1):95-106. (Article) doi: 10.7120/09627286.28.1.095
- Coleman, G. J., P. H. Hemsworth, M. Hay, and M. Cox. 2000. Modifying stockperson attitudes and behaviour towards pigs at a large commercial farm. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 66(1-2):11-20. doi: 10.1016/s0168-1591(99)00073-8
- Cransberg, P. H., P. H. Hemsworth, and G. J. Coleman. 2000. Human factors affecting the behaviour and productivity of commercial broiler chickens. *Br Poult Sci* 41(3):272-279. doi: 10.1080/713654939
- Czycholl, I., C. Kniese, K. Buttner, E. G. Beilage, L. Schrader, and J. Krieter. 2016. Test-retest reliability of the Welfare Quality (R) animal welfare assessment protocol for growing pigs. *Anim. Welf.* 25(4):447-459. doi: 10.7120/09627286.25.4.447

- Czycholl, I., C. Kniese, L. Schrader, and J. Krieter. 2018. How reliable is the multi-criteria evaluation system of the Welfare Quality (R) protocol for growing pigs? *Anim. Welf.* 27(2):147-156. doi: 10.7120/09627286.27.2.147
- D'Eath, R. B., R. Roehe, S. P. Turner, S. H. Ison, M. Farish, M. C. Jack, and A. B. Lawrence. 2009. Genetics of animal temperament: aggressive behaviour at mixing is genetically associated with the response to handling in pigs. *Animal* 3(11):1544-1554. doi: 10.1017/s1751731109990528
- D'Eath, R. B., and S. P. Turner. 2009. The Natural Behaviour of the pig. In: J. N. Marchant-Forde, editor, *The Welfare of pigs*. Animal Welfare No. 7. Springer, Dordrecht. p. 13-45.
- Dalmáu, A., A. Nande, M. Vieira-Pinto, S. Zamprogna, G. Di Martino, J. C. R. Ribas, M. P. da Costa, K. Halinen-Elomo, and A. Velarde. 2016. Application of the Welfare Quality protocol in pig slaughterhouses of five countries. *Livest. Sci.* 193:78-87. (Article) doi: 10.1016/j.livsci.2016.10.001
- Day, J. E. L., H. A. M. Spooler, A. Burfoot, H. L. Chamberlain, and S. A. Edwards. 2002. The separate and interactive effects of handling and environmental enrichment on the behaviour and welfare of growing pigs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 75(3):177-192. doi: 10.1016/s0168-1591(01)00199-x
- De Briyne, N., C. Berg, T. Blaha, A. Palzer, and D. Temple. 2018. 'Phasing out pig tail docking in the EU - present state, challenges and possibilities'. *Porcine Health Manag.* 4:9. (Article) doi: 10.1186/s40813-018-0103-8
- De Haas, E. N., J. E. Bolhuis, B. Kemp, T. G. G. Groothuis, and T. B. Rodenburg. 2014. Parents and Early Life Environment Affect Behavioral Development of Laying Hen Chickens. *Plos One* 9(3)doi: 10.1371/journal.pone.0090577
- De Haas, E. N., B. Kemp, J. E. Bolhuis, T. Groothuis, and T. B. Rodenburg. 2013. Fear, stress, and feather pecking in commercial white and brown laying hen parent-stock flocks and their relationships with production parameters. *Poultry Science* 92(9):2259-2269. doi: 10.3382/ps.2012-02996
- De Lima, V. A., M. C. Ceballos, N. G. Gregory, and M. Da Costa. 2019. Effect of different catching practices during manual upright handling on broiler welfare and behavior. *Poultry Science* 98(10):4282-4289. (Article) doi: 10.3382/ps/pez284
- De Oliveira, D., M. da Costa, M. Zupan, T. Rehn, and L. J. Keeling. 2015. Early human handling in non-weaned piglets: Effects on behaviour and body weight. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 164:56-63. doi: 10.1016/j.applanim.2015.01.002
- De Passille, A. M., and J. Rushen. 2005. Can we measure human-animal interactions in on-farm animal welfare assessment? Some unresolved issues. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 92(3):193-209. doi: 10.1016/j.applanim.2005.05.006
- Des Roches, A. D., I. Veissier, X. Boivin, E. Gilot-Fromont, and L. Mounier. 2016. A prospective exploration of farm, farmer, and animal characteristics in human-animal relationships: An epidemiological survey. *J. Dairy Sci.* 99(7):5573-5585. doi: 10.3168/jds.2015-10633

- Des Roches, A. D., I. Veissier, M. Coignard, N. Bareille, R. Guatteo, J. Capdeville, E. Gilot-Fromont, and L. Mounier. 2014. The major welfare problems of dairy cows in French commercial farms: an epidemiological approach. *Anim. Welf.* 23(4):467-478. doi: 10.7120/09627286.23.4.467
- Dodzi, M. S., and V. Muchenje. 2011. Avoidance-related behavioural variables and their relationship to milk yield in pasture-based dairy cows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 133(1-2):11-17. doi: 10.1016/j.applanim.2011.04.014
- Ebinghaus, A., S. Ivemeyer, V. Lauks, L. Santos, K. Brugemann, S. König, and U. Knierim. 2017. How to measure dairy cows' responsiveness towards humans in breeding and welfare assessment? A comparison of selected behavioural measures and existing breeding traits. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 196:22-29. doi: 10.1016/j.applanim.2017.07.006
- Edwards, L. E., G. J. Coleman, K. L. Butler, and P. H. Hemsworth. 2019. The Human-Animal Relationship in Australian Caged Laying Hens. *Animals* 9(5)doi: 10.3390/ani9050211
- Edwards, L. E., G. J. Coleman, and P. H. Hemsworth. 2013. Close human presence reduces avoidance behaviour in commercial caged laying hens to an approaching human. *Animal Production Science* 53(12):1276-1282. doi: 10.1071/an12342
- Forkman, B., A. Boissy, M. C. Meunier-Salauen, E. Canali, and R. B. Jones. 2007. A critical review of fear tests used on cattle, pigs, sheep, poultry and horses. *Physiol. Behav.* 92(3):340-374. (Review) doi: 10.1016/j.physbeh.2007.03.016
- Fraisse, F., and J. F. Cockrem. 2006. Corticosterone and fear behaviour in white and brown caged laying hens. *British Poultry Science* 47(2):110-119. doi: 10.1080/00071660600610534
- Friedrich, L., J. Krieter, N. Kemper, and I. Czycholl. 2019. Test-Retest Reliability of the 'Welfare Quality (R) Animal Welfare Assessment Protocol for Sows and Piglets'. Part 1. Assessment of the Welfare Principle of 'Appropriate Behavior'. *Animals* 9(7)doi: 10.3390/ani9070398
- Gieseke, D., C. Lambertz, and M. Gauly. 2018. Relationship between herd size and measures of animal welfare on dairy cattle farms with freestall housing in Germany. *J. Dairy Sci.* 101(8):7397-7411. (Article) doi: 10.3168/jds.2017-14232
- Graml, C., S. Waiblinger, and K. Niebuhr. 2008. Validation of tests for on-farm assessment of the hen-human relationship in non-cage systems. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 111(3-4):301-310. doi: 10.1016/j.applanim.2007.06.002
- Grimard, B., A. D. des Roches, M. Coignard, A. Lehebel, A. Chuiton, L. Mounier, I. Veissier, R. Guatteo, and N. Bareille. 2019. Relationships between welfare and reproductive performance in French dairy herds. *Veterinary Journal* 248:1-7. doi: 10.1016/j.tvjl.2019.03.006
- Hanna, D., I. A. Sneddon, and V. E. Beattie. 2009. The relationship between the stockperson's personality and attitudes and the productivity of dairy cows. *Animal* 3(5):737-743. doi: 10.1017/s1751731109003991

- Hansen, S. W. 1996. Selection for behavioural traits in farm mink. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 49(2):137-148. (Article) doi: 10.1016/0168-1591(96)01045-3
- Hansen, S. W., and S. H. Moller. 2001. The application of a temperament test to on-farm selection of mink. *Acta Agric. Scand. Sect. A-Anim. Sci.* 51:93-98. doi: 10.1080/090647001316923144
- Haskell, M. J., G. Simm, and S. P. Turner. 2014. Genetic selection for temperament traits in dairy and beef cattle. *Front. Genet.* 5doi: 10.3389/fgene.2014.00368
- Hedlund, L., and H. Lovlie. 2015. Personality and production: nervous cows produce less milk. *J Dairy Sci* 98(9):5819-5828. doi: 10.3168/jds.2014-8667
- Hellbrugge, B., K. H. Tolle, U. Presuhn, and J. Krieter. 2009. A note on genetic parameters of gilt responses to humans. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 121(3-4):153-156. (Article) doi: 10.1016/j.applanim.2009.09.014
- Hemsworth, P. H., and J. L. Barnett. 1991. THE EFFECTS OF AVERSIVELY HANDLING PIGS, EITHER INDIVIDUALLY OR IN GROUPS, ON THEIR BEHAVIOR, GROWTH AND CORTICOSTEROIDS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 30(1-2):61-72. (Article) doi: 10.1016/0168-1591(91)90085-c
- Hemsworth, P. H., J. L. Barnett, and R. B. Jones. 1993. SITUATIONAL FACTORS THAT INFLUENCE THE LEVEL OF FEAR OF HUMANS BY LAYING HENS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 36(2-3):197-210. doi: 10.1016/0168-1591(93)90010-m
- Hemsworth, P. H., J. L. Barnett, D. Treacy, and P. Madgwick. 1990. THE HERITABILITY OF THE TRAIT FEAR OF HUMANS AND THE ASSOCIATION BETWEEN THIS TRAIT AND SUBSEQUENT REPRODUCTIVE-PERFORMANCE OF GILTS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 25(1-2):85-95. (Article) doi: 10.1016/0168-1591(90)90072-l
- Hemsworth, P. H., G. J. Coleman, and J. L. Barnett. 1994a. IMPROVING THE ATTITUDE AND BEHAVIOR OF STOCKPERSONS TOWARDS PIGS AND THE CONSEQUENCES ON THE BEHAVIOR AND REPRODUCTIVE-PERFORMANCE OF COMMERCIAL PIGS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 39(3-4):349-362. doi: 10.1016/0168-1591(94)90168-6
- Hemsworth, P. H., G. J. Coleman, J. L. Barnett, S. Borg, and S. Dowling. 2002. The effects of cognitive behavioral intervention on the attitude and behavior of stockpersons and the behavior and productivity of commercial dairy cows. *J. Anim. Sci.* 80(1):68-78.
- Hemsworth, P. H., G. J. Coleman, J. L. Barnett, and R. B. Jones. 1994b. BEHAVIORAL-RESPONSES TO HUMANS AND THE PRODUCTIVITY OF COMMERCIAL BROILER-CHICKENS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 41(1-2):101-114. doi: 10.1016/0168-1591(94)90055-8
- Hemsworth, P. H., G. J. Coleman, M. Cox, and J. L. Barnett. 1994c. STIMULUS-GENERALIZATION - THE INABILITY OF PIGS TO DISCRIMINATE BETWEEN HUMANS ON THE BASIS OF THEIR PREVIOUS HANDLING EXPERIENCE. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 40(2):129-142. doi: 10.1016/0168-1591(94)90077-9

- Hemsworth, P. H., V. Pedersen, M. Cox, G. M. Cronin, and G. J. Coleman. 1999. A note on the relationship between the behavioural response of lactating sows to humans and the survival of their piglets. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 65(1):43-52. doi: 10.1016/s0168-1591(99)00047-7
- Hemsworth, P. H., E. O. Price, and R. Borgwardt. 1996a. Behavioural responses of domestic pigs and cattle to humans and novel stimuli. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 50(1):43-56. doi: 10.1016/0168-1591(96)01067-2
- Hemsworth, P. H., J. Verge, and G. J. Coleman. 1996b. Conditioned approach-avoidance responses to humans: The ability of pigs to associate feeding and aversive social experiences in the presence of humans with humans. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 50(1):71-82. doi: 10.1016/0168-1591(96)01065-9
- Henriksen, B. I. F., and S. H. Moller. 2015. The reliability of welfare assessment according to the WelFur-protocol in the nursing period of mink (*Neovison vison*) is challenged by increasing welfare problems prior to weaning. *Anim. Welf.* 24(2):193-201. doi: 10.7120/09627286.24.2.193
- Henriksen, B. I. F., J. T. Sorensen, and S. H. Moller. 2016. Classification of animal welfare on mink farms differs between three annual production periods. *Anim. Welf.* 25(2):265-273. doi: 10.7120/09627286.25.2.265
- Herskin, M. S., P. Di Giminiani, and K. Thodberg. 2016. Effects of administration of a local anaesthetic and/or an NSAID and of docking length on the behaviour of piglets during 5 h after tail docking. *Res. Vet. Sci.* 108:60-67. (Article) doi: 10.1016/j.rvsc.2016.08.001
- Hovland, A. L., L. Ahola, and J. Malmkvist. 2017. Behaviour of foxes and mink kept for fur production. In: P. Jensen, editor, *The Ethology of Domesticated animals - an introductory text*. CABI, Oxfordshire, UK. p. 255-271.
- Hultgren, J., S. Wiberg, C. Berg, K. Cvek, and C. L. Kolstrup. 2014. Cattle behaviours and stockperson actions related to impaired animal welfare at Swedish slaughter plants. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 152:23-37. doi: 10.1016/j.applanim.2013.12.005
- Ivemeyer, S., M. Pisani, and U. Knierim. 2015. Short-term ante-calving handling of dairy heifers in relation to heifers' behaviour and udder health after parturition. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 171:33-38. doi: 10.1016/j.applanim.2015.08.022
- Ivemeyer, S., C. Simantke, A. Ebinghaus, P. H. Poulsen, J. T. Sorensen, T. Rousing, R. Palme, and U. Knierim. 2018. Herd-level associations between human-animal relationship, management, fecal cortisol metabolites, and udder health of organic dairy cows. *J Dairy Sci* 101(8):7361-7374. doi: 10.3168/jds.2017-13912
- Jago, J. G., C. C. Krohn, and L. R. Matthews. 1999. The influence of feeding and handling on the development of the human-animal interactions in young cattle. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 62(2-3):137-151. (Article) doi: 10.1016/s0168-1591(98)00219-6
- Janczak, A. M., and A. B. Riber. 2015. Review of rearing-related factors affecting the welfare of laying hens. *Poult Sci* 94(7):1454-1469. doi: 10.3382/ps/pev123

- Jones, R. B. 1992. THE NATURE OF HANDLING IMMEDIATELY PRIOR TO TEST AFFECTS TONIC IMMOBILITY FEAR REACTIONS IN LAYING HENS AND BROILERS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 34(3):247-254. doi: 10.1016/s0168-1591(05)80119-4
- Jones, R. B. 1993. REDUCTION OF THE DOMESTIC CHICKS FEAR OF HUMAN-BEINGS BY REGULAR HANDLING AND RELATED TREATMENTS. *Animal Behaviour* 46(5):991-998. doi: 10.1006/anbe.1993.1280
- Jones, R. B. 1994. REGULAR HANDLING AND THE DOMESTIC CHICKS FEAR OF HUMAN-BEINGS - GENERALIZATION OF RESPONSE. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 42(2):129-143.
- Jones, R. B. 1995. ONTOGENY OF RESPONSE TO HUMANS IN HANDLED AND NONHANDLED FEMALE DOMESTIC CHICKS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 42(4):261-269. doi: 10.1016/0168-1591(94)00544-o
- Jones, R. B., and D. Waddington. 1993. ATTENUATION OF THE DOMESTIC CHICKS FEAR OF HUMAN-BEINGS VIA REGULAR HANDLING - IN SEARCH OF A SENSITIVE PERIOD. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 36(2-3):185-195.
- Kannan, G., J. L. Heath, C. J. Wabeck, and J. A. Mench. 1997. Shackling of broilers: effects on stress responses and breast meat quality. *British Poultry Science* 38(4):323-332. doi: 10.1080/00071669708417998
- Kannan, G., and J. A. Mench. 1996. Influence of different handling methods and crating periods on plasma corticosterone concentrations in broilers. *British Poultry Science* 37(1):21-31. doi: 10.1080/00071669608417833
- Kannan, G., and J. A. Mench. 1997. Prior handling does not significantly reduce the stress response to pre-slaughter handling in broiler chickens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 51(1-2):87-99. doi: 10.1016/s0168-1591(96)01076-3
- Kauppinen, T., A. Valros, and K. M. Vesala. 2013. Attitudes of Dairy Farmers toward Cow Welfare in Relation to Housing, Management and Productivity. *Anthrozoos* 26(3):405-420. doi: 10.2752/175303713x13697429463718
- Kielland, C., E. Skjerve, O. Osteras, and A. J. Zanella. 2010. Dairy farmer attitudes and empathy toward animals are associated with animal welfare indicators. *J. Dairy Sci.* 93(7):2998-3006. doi: 10.3168/jds.2009-2899
- Kohn, F., A. R. Sharifi, and H. Simianer. 2009. Genetic analysis of reactivity to humans in Goettingen minipigs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 120(1-2):68-75. doi: 10.1016/j.applanim.2009.05.006
- Koolhaas, J. M., and C. G. Van Reenen. 2016. ANIMAL BEHAVIOR AND WELL-BEING SYMPOSIUM: Interaction between coping style/personality, stress, and welfare: Relevance for domestic farm animals. *J. Anim. Sci.* 94(6):2284-2296. (Article) doi: 10.2527/jas.2015-0125
- Korhonen, H., S. W. Hansen, J. Malmkvist, and B. Houbak. 2000. Effect of capture, immobilization and handling on rectal temperatures of confident and fearful male mink. *Journal of Animal Breeding and*

Genetics-Zeitschrift Fur Tierzuchtung Und Zuchtungsbiologie 117(5):337-345. doi: 10.1046/j.1439-0388.2000.00256.x

Kristensen, H. H., P. S. Berry, and D. B. Tinker. 2001. Depopulation systems for spent hens - A preliminary evaluation in the United Kingdom. *Journal of Applied Poultry Research* 10(2):172-177. doi: 10.1093/japr/10.2.172

Krohn, C. C., X. Boivin, and J. G. Jago. 2003. The presence of the dam during handling prevents the socialization of young calves to humans. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 80(4):263-275. doi: 10.1016/s0168-1591(02)00230-7

Krohn, C. C., J. G. Jago, and X. Boivin. 2001. The effect of early handling on the socialisation of young calves to humans. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 74(2):121-133. (Article) doi: 10.1016/s0168-1591(01)00161-7

Landbrug og Fødevarer. 2020. Fjerkræbranchens årsstatistik 2020. https://static1.squarespace.com/static/5dc96e39ae24ef5336c09a8a/t/5e69eff828ee32096b6e0f06/1584001076739/LF_fjerkr%C3%A6_tabeller+2020+-+FINAL.pdf.

Leidig, M. S., B. Hertrampf, K. Failing, A. Schumann, and G. Reiner. 2009. Pain and discomfort in male piglets during surgical castration with and without local anaesthesia as determined by vocalisation and defence behaviour. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 116(2-4):174-178. (Article) doi: 10.1016/j.applanim.2008.10.004

Lensink, B. J., S. Raussi, X. Boivin, M. Pyykkonen, and I. Veissier. 2001. Reactions of calves to handling depend on housing condition and previous experience with humans. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 70(3):187-199. doi: 10.1016/s0168-1591(00)00152-0

Lewis, N. J., and J. F. Hurnik. 1998. The effect of some common management practices on the ease of handling of dairy cows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 58(3-4):213-220. doi: 10.1016/s0168-1591(97)00150-0

Lindahl, C., S. Pinzke, A. Herlin, and L. J. Keeling. 2016. Human-animal interactions and safety during dairy cattle handling-Comparing moving cows to milking and hoof trimming. *J. Dairy Sci.* 99(3):2131-2141. doi: 10.3168/jds.2014-9210

Lurzel, S., K. Barth, I. Windschnurer, A. Futschik, and S. Waiblinger. 2018. The influence of gentle interactions with an experimenter during milking on dairy cows' avoidance distance and milk yield, flow and composition. *Animal* 12(2):340-349. doi: 10.1017/s1751731117001495

Lurzel, S., C. Munsch, I. Windschnurer, A. Futschik, R. Palme, and S. Waiblinger. 2015. The influence of gentle interactions on avoidance distance towards humans, weight gain and physiological parameters in group-housed dairy calves. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 172:9-16. doi: 10.1016/j.applanim.2015.09.004

- Lurzel, S., I. Windschnurer, A. Futschik, and S. Waiblinger. 2016. Gentle interactions decrease the fear of humans in dairy heifers independently of early experience of stroking. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 178:16-22. doi: 10.1016/j.applanim.2016.02.012
- Malmkvist, J., and S. W. Hansen. 2001. The welfare of farmed mink (*Mustela vison*) in relation to behavioural selection: A review. *Anim. Welf.* 10(1):41-52.
- Malmkvist, J., and S. W. Hansen. 2002. Generalization of fear in farm mink, *Mustela vison*, genetically selected for behaviour towards humans. *Animal Behaviour* 64:487-501. doi: 10.1006/anbe.2002.3058
- Malmkvist, J., B. Houbak, and S. W. Hansen. 1997. Mating time and litter size in farm mink selected for confident or timid behaviour. *Anim. Sci.* 65:521-525. doi: 10.1017/s1357729800008730
- Meagher, R. K., J. A. Dallaire, D. L. M. Campbell, M. Ross, S. H. Moller, S. W. Hansen, M. Diez-Leon, R. Palme, and G. J. Mason. 2014. Benefits of a Ball and Chain: Simple Environmental Enrichments Improve Welfare and Reproductive Success in Farmed American Mink (*Neovison vison*). *Plos One* 9(11)doi: 10.1371/journal.pone.0110589
- Mench, J. A. 2017. Behaviour of domesticated birds: Chickens, turkeys and ducks. In: P. Jensen, editor, *The Ethology of Domesticated animals - an introductory text*. CABI, Oxfordshire, UK. p. 153-168.
- Meyer-Hamme, S. E. K., C. Lambertz, and M. Gauly. 2016. Does group size have an impact on welfare indicators in fattening pigs? *Animal* 10(1):142-149. doi: 10.1017/s1751731115001779
- Minch, H. N., R. D. Berghaus, S. B. Harvey, D. E. Reeves, and S. L. Crowell-Davis. 2008. A novel method for lifting weanling research pigs. *J. Vet. Behav.-Clin. Appl. Res.* 3(6):266-275. doi: 10.1016/j.jveb.2008.07.002
- Mononen, J., S. H. Moller, S. W. Hansen, A. L. Hovland, T. Koistinen, L. Lidfors, J. Malmkvist, C. M. Vinke, and L. Ahola. 2012. The development of on-farm welfare assessment protocols for foxes and mink: the Welfur project. *Anim. Welf.* 21(3):363-371. doi: 10.7120/09627286.21.3.363
- Munksgaard, L., A. M. DePassille, J. Rushen, M. S. Herskin, and A. M. Kristensen. 2001. Dairy cows' fear of people: social learning, milk yield and behaviour at milking. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 73(1):15-26. doi: 10.1016/s0168-1591(01)00119-8
- Munksgaard, L., A. M. DePassille, J. Rushen, K. Thodberg, and M. B. Jensen. 1997. Discrimination of people by dairy cows based on handling. *J. Dairy Sci.* 80(6):1106-1112. (Article) doi: 10.3168/jds.S0022-0302(97)76036-3
- Muns, R., J. L. Rault, and P. Hemsworth. 2015. Positive human contact on the first day of life alters the piglet's behavioural response to humans and husbandry practices. *Physiol. Behav.* 151:162-167. (Article) doi: 10.1016/j.physbeh.2015.06.030

- Pedersen, L. J., B. I. Damma, and A. G. Kongsted. 2003. The influence of adverse or gentle handling procedures on sexual behaviour in fearful and confident sows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 83(4):277-290. doi: 10.1016/s0168-1591(03)00140-0
- Popescu, S., C. Borda, E. A. Diugan, M. Niculae, R. Stefan, and C. D. Sandru. 2014. The effect of the housing system on the welfare quality of dairy cows. *Ital. J. Anim. Sci.* 13(1)doi: 10.4081/ijas.2014.2940
- Probst, J. K., A. S. Neff, F. Leiber, M. Kreuzer, and E. Hillmann. 2012. Gentle touching in early life reduces avoidance distance and slaughter stress in beef cattle. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 139(1-2):42-49. doi: 10.1016/j.applanim.2012.03.002
- Prunier, A., A. M. Mounier, and M. Hay. 2005. Effects of castration, tooth resection, or tail docking on plasma metabolites and stress hormones in young pigs. *J. Anim. Sci.* 83(1):216-222. (Article)
- Ralph, C., M. Hebart, and G. M. Cronin. 2018. Enrichment in the Sucker and Weaner Phase Altered the Performance of Pigs in Three Behavioural Tests. *Animals* 8(5)doi: 10.3390/ani8050074
- Reimert, I., T. B. Rodenburg, W. W. Ursinus, B. Kemp, and J. E. Bolhuis. 2014. Responses to novel situations of female and castrated male pigs with divergent social breeding values and different backtest classifications in barren and straw-enriched housing. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 151:24-35. doi: 10.1016/j.applanim.2013.11.015
- Riber, A. B., and L. K. Hinrichsen. 2016. Keel-bone damage and foot injuries in commercial laying hens in Denmark. *Anim. Welf.* 25(2):179-184. doi: 10.7120/09627286.25.2.179
- Rousing, T., M. Bonde, J. H. Badsberg, and J. T. Sorensen. 2004. Stepping and kicking behaviour during milking in relation to response in human-animal interaction test and clinical health in loose housed dairy cows. *Livest. Prod. Sci.* 88(1-2):1-8. doi: 10.1016/j.livprodsci.2003.12.001
- Rushen, J., A. M. B. De Passille, and L. Munksgaard. 1999a. Fear of people by cows and effects on milk yield, behavior, and heart rate at milking. *J. Dairy Sci.* 82(4):720-727. doi: 10.3168/jds.S0022-0302(99)75289-6
- Rushen, J., L. Munksgaard, A. M. B. de Passille, M. B. Jensen, and K. Thodberg. 1998. Location of handling and dairy cows' responses to people. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 55(3-4):259-267. doi: 10.1016/s0168-1591(97)00053-1
- Rushen, J., L. Munksgaard, P. G. Marnet, and A. M. DePassille. 2001. Human contact and the effects of acute stress on cows at milking. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 73(1):1-14. doi: 10.1016/s0168-1591(01)00105-8
- Rushen, J., A. A. Taylor, and A. M. de Passille. 1999b. Domestic animals' fear of humans and its effect on their welfare. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 65(3):285-303. doi: 10.1016/s0168-1591(99)00089-1
- Rybarczyk, P., J. Rushen, and A. M. de Passille. 2003. Recognition of people by dairy calves using colour of clothing. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 81(4):307-319. doi: 10.1016/s0168-1591(02)00273-3

- Sandøe, P., H. O. Hansen, H. L. H. Rhode, H. Houe, C. Palmer, B. Forkman, and T. Christensen. 2020. Benchmarking Farm Animal Welfare—A Novel Tool for Cross-Country Comparison Applied to Pig Production and Pork Consumption. *Animals* 10(6):955.
- Schmied, C., X. Boivin, and S. Waiblinger. 2008. Stroking different body regions of dairy cows: Effects on avoidance and approach Behavior toward humans. *J. Dairy Sci.* 91(2):596-605. doi: 10.3168/jds.2007-0360
- Schou, T. M., R. Palme, and J. Malmkvist. 2019. Relocation shortly after mating does not have a major impact on stress responses and reproduction in female farm mink. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 214:89-94. doi: 10.1016/j.applanim.2019.03.007
- Schutz, K. E., M. Hawke, J. R. Waas, L. M. McLeay, E. A. M. Bokkers, C. G. van Reenen, J. R. Webster, and M. Stewart. 2012. Effects of human handling during early rearing on the behaviour of dairy calves. *Anim. Welf.* 21(1):19-26. doi: 10.7120/096272812799129411
- Scott, G. B., B. J. Connell, and N. R. Lambe. 1998. The fear levels after transport of hens from cages and a free-range system. *Poultry Science* 77(1):62-66. doi: 10.1093/ps/77.1.62
- Shahin, M. 2018. The effects of positive human contact by tactile stimulation on dairy cows with different personalities. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 204:23-28. doi: 10.1016/j.applanim.2018.04.004
- Sherwin, C. M., G. J. Richards, and C. J. Nicol. 2010. Comparison of the welfare of layer hens in 4 housing systems in the UK. *British Poultry Science* 51(4):488-499. doi: 10.1080/00071668.2010.502518
- Silva, L. P., A. C. Sant'Anna, L. C. M. Silva, and M. da Costa. 2017. Long-term effects of good handling practices during the pre-weaning period of crossbred dairy heifer calves. *Trop. Anim. Health Prod.* 49(1):153-162. doi: 10.1007/s11250-016-1174-7
- Silvera, A. M., A. Wallenbeck, A. Butterworth, and H. J. Blokhuis. 2017. Modification of the human-broiler relationship and its potential effects on production. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A — Animal Science* 66(3):161-167. doi: 10.1080/09064702.2017.1286379
- Sommavilla, R., M. J. Hotzel, and O. A. Dalla Costa. 2011. Piglets' weaning behavioural response is influenced by quality of human-animal interactions during suckling. *Animal* 5(9):1426-1431. doi: 10.1017/s1751731111000358
- Sommavilla, R., E. A. L. Titto, C. G. Titto, and M. J. Hotzel. 2016. Ninety one-days-old piglets recognize and remember a previous aversive handler. *Livest. Sci.* 194:7-9. doi: 10.1016/j.livsci.2016.10.008
- Stewart, M., H. M. Shepherd, J. R. Webster, J. R. Waas, L. M. McLeay, and K. E. Schutz. 2013. Effect of previous handling experiences on responses of dairy calves to routine husbandry procedures. *Animal* 7(5):828-833. doi: 10.1017/s175173111200225x
- Sutherland, M. A., P. J. Bryer, N. Krebs, and J. J. McGlone. 2008. Tail docking in pigs: acute physiological and behavioural responses. *Animal* 2(2):292-297. (Article) doi: 10.1017/s1751731107001450

- Sutherland, M. A., B. L. Davis, T. A. Brooks, and J. F. Coetzee. 2012. The physiological and behavioral response of pigs castrated with and without anesthesia or analgesia. *J. Anim. Sci.* 90(7):2211-2221. (Article) doi: 10.2527/jas.2011-4260
- Sutherland, M. A., and F. J. Huddart. 2012. The effect of training first-lactation heifers to the milking parlor on the behavioral reactivity to humans and the physiological and behavioral responses to milking and productivity. *J Dairy Sci* 95(12):6983-6993. doi: 10.3168/jds.2011-5211
- Tahamtani, F. M., L. K. Hinrichsen, and A. B. Riber. 2018. Welfare assessment of conventional and organic broilers in Denmark, with emphasis on leg health. *Veterinary Record* 183(6)doi: 10.1136/vr.104817
- Tallet, C., A. Brillouet, M. C. Meunier-Salaun, V. Paulmier, C. Guerin, and A. Prunier. 2013. Effects of neonatal castration on social behaviour, human-animal relationship and feeding activity in finishing pigs reared in a conventional or an enriched housing. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 145(3-4):70-83. doi: 10.1016/j.applanim.2013.03.001
- Tallet, C., M. Rakotomahandy, S. Herlemont, and A. Prunier. 2019. Evidence of Pain, Stress, and Fear of Humans During Tail Docking and the Next Four Weeks in Piglets (*Sus scrofa domesticus*). *Frontiers in Veterinary Science* 6:11. (Article) doi: 10.3389/fvets.2019.00462
- Tallet, C., K. Sy, A. Prunier, R. Nowak, A. Boissy, and X. Boivin. 2014. Behavioural and physiological reactions of piglets to gentle tactile interactions vary according to their previous experience with humans. *Livest. Sci.* 167:331-341. doi: 10.1016/j.livsci.2014.06.025
- Tanida, H., A. Miura, T. Tanaka, and T. Yoshimoto. 1994. THE ROLE OF HANDLING IN COMMUNICATION BETWEEN HUMANS AND WEANLING PIGS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 40(3-4):219-228. doi: 10.1016/0168-1591(94)90063-9
- Tanida, H., A. Miura, T. Tanaka, and T. Yoshimoto. 1995. BEHAVIORAL-RESPONSE TO HUMANS IN INDIVIDUALLY HANDLED WEANLING PIGS. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 42(4):249-259. doi: 10.1016/0168-1591(94)00545-p
- Taylor, A. A., D. M. Weary, M. Lessard, and L. Braithwaite. 2001. Behavioural responses of piglets to castration: the effect of piglet age. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 73(1):35-43. (Article) doi: 10.1016/s0168-1591(01)00123-x
- Temple, D., A. Dalmau, J. L. R. de la Torre, X. Manteca, and A. Velarde. 2011a. Application of the Welfare Quality (R) protocol to assess growing pigs kept under intensive conditions in Spain. *J. Vet. Behav.-Clin. Appl. Res.* 6(2):138-149. doi: 10.1016/j.jveb.2010.10.003
- Temple, D., X. Manteca, A. Velarde, and A. Dalmau. 2011b. Assessment of animal welfare through behavioural parameters in Iberian pigs in intensive and extensive conditions. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 131(1-2):29-39. doi: 10.1016/j.applanim.2011.01.013

- Thirstrup, J. P., T. M. Villumsen, J. Malmkvist, and M. S. Lund. 2019. Selection for temperament has no negative consequences on important production traits in farmed mink. *J. Anim. Sci.* 97(5):1987-1995. doi: 10.1093/jas/skz089
- Tucker, C. B. 2017. Behaviour of Cattle. In: P. Jensen, editor, *The Ethology of Domesticated animals - an introductory text*. CABI, Oxfordshire, UK. p. 189-198.
- Tuytens, F. A. M., J. F. Federici, R. F. Vanderhasselt, K. Goethals, L. Duchateau, E. C. O. Sans, and C. F. M. Molento. 2015. Assessment of welfare of Brazilian and Belgian broiler flocks using the Welfare Quality protocol. *Poultry Science* 94(8):1758-1766. doi: 10.3382/ps/pev167
- Vasdal, G., R. O. Moe, I. C. de Jong, and E. G. Granquist. 2018. The relationship between measures of fear of humans and lameness in broiler chicken flocks. *Animal* 12(2):334-339. doi: 10.1017/s1751731117001434
- Waiblinger, S., X. Boivin, V. Pedersen, M. V. Tosi, A. M. Janczak, E. K. Visser, and R. B. Jones. 2006. Assessing the human-animal relationship in farmed species: A critical review. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 101(3-4):185-242. (Review) doi: 10.1016/j.applanim.2006.02.001
- Waiblinger, S., C. Menke, and G. Coleman. 2002. The relationship between attitudes, personal characteristics and behaviour of stockpeople and subsequent behaviour and production of dairy cows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 79(3):195-219. doi: 10.1016/s0168-1591(02)00155-7
- Welfare Quality. 2009a. Welfare Quality® assessment protocol for pigs (sows and piglets, growing and finishing pigs). . Welfare Quality® consortium, Lelystad, Netherlands.
- Welfare Quality. 2009b. Welfare Quality® assessment protocol for poultry (broilers, laying hens). Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherland.
- Welfare Quality. 2009c. Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.
- Welfur. 2015. Welfur welfare assessment protocol for mink. European fur breeders' association. www.efba.eu.
- Wilhelmsson, S., J. Yngvesson, L. Jonsson, S. Gunnarsson, and A. Wallenbeck. 2019. Welfare Quality (R) assessment of a fast-growing and a slower-growing broiler hybrid, reared until 10 weeks and fed a low-protein, high-protein or mussel-meal diet. *Livest. Sci.* 219:71-79. doi: 10.1016/j.livsci.2018.11.010
- Windschnurer, I., K. Barth, and S. Waiblinger. 2009. Can stroking during milking decrease avoidance distances of cows towards humans? *Anim. Welf.* 18(4):507-513.
- Zuliani, A., A. Romanzin, M. Corazzin, S. Salvador, J. C. Abrahantes, and S. Bovolenta. 2017. Welfare assessment in traditional mountain dairy farms: above and beyond resource-based measures. *Anim. Welf.* 26(2):203-211. (Article) doi: 10.7120/09627286.26.2.203

Zulkifli, I., and A. S. N. Azah. 2004. Fear and stress reactions, and the performance of commercial broiler chickens subjected to regular pleasant and unpleasant contacts with human being. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 88(1-2):77-87. doi: 10.1016/j.applanim.2004.02.014

Zulkifli, I., J. Gilbert, P. K. Liew, and J. Ginsos. 2002. The effects of regular visual contact with human beings on fear, stress, antibody and growth responses in broiler chickens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 79(2):103-112. doi: 10.1016/s0168-1591(02)00135-1

Fact-sheet: Svin

Domesticerede svin er klovdyr og samme art som vildsvinet (*Sus scrofa*). De er altædende, og til forskel fra andre klovdyr, føder de unger i kuld. I naturen lever søer i grupper med unger, mens orner lever alene og kun opsøger soflokken i forbindelse med parring. I en naturlig soflok er der en social rangorden, hvor de største og ældste individer rangerer højest, og har fortrinsret til ressourcer, som attraktive fødeemner og gode hvilesteder. Unge grise integreres uden aggression i soflokken. Domesticering af svin begyndte for omkring 8.000 år siden og har ændret væsentligt på moderne svins udseende – men deres adfærd er dog grundlæggende den samme som vildsvinets.

Dyr-menneske-forhold, håndtering og frygtsomhed.

Svin, der har positive erfaringer med kontakt til mennesker, er mindre frygtsomme. Det gælder både svin, der bliver håndteret som pattegrise og svin der håndteres senere i livet. Positiv håndtering kan være aen og fodring, og rolig stemmeføring. Svin opfatter det også positivt, hvis dine bevægelser er rolige og forudsigelige, og hvis du bruger rolig stemmeføring.

Omvendt vil svin blive mere frygtsomme, når de håndteres med pludselige, uforudsigelige bevægelser, råben og udsættes for ubehag og smerte. Generelt bliver svin mindre bange for mennesker med alderen, medmindre de ofte udsættes for ubehag.

Svin kan skelne mellem personer, der håndterer dem positivt eller negativt, og de generaliserer også til en vis grad deres tidligere erfaringer med mennesker til nye personer.

Hvornår er det bedst at håndtere dyrene hvis man vil forbedre dyr-menneskeforholdet?

Undersøgelser har vist, at håndtering af grise nogle få minutter om dagen i nogle uger kan gøre dem mindre frygtsomme. Det vides dog ikke præcis ved hvilken alder og hvor meget håndtering, der skal til for at gøre grise mindre frygtsomme over for mennesker.

Managementprocedurer – hvordan udfører man dem bedst?

Svin reagerer med skrig og stressreaktioner, når de kuperes og kastreres, men det er ikke så velundersøgt, om den slags procedurer påvirker dyr-menneske-forholdet. Nogle studier tyder dog på, at positive erfaringer med mennesker kan gøre halekupering mindre frygtudløsende. Grise, der løftes, skriger ofte, og man har fundet, at måden grise løftes ikke er ligegyldig for deres reaktion. Grise, der løftes udelukkende i bagbenet udviser mere frygt end grise, der også støttes under bugen, når de løftes.

Gode råd i punktform:

Giv grisene positive erfaringer med mennesker.

Praksis: Rør ved pattegrisene, når du alligevel skal se til soen, eller går ind i slagtesvinstien i forbindelse med det daglige tilsyn eller for at muge.

Bevæg dig roligt i stalden og blandt grisene.

Praksis: Gå langsomt rundt, og lad være med at råbe, medmindre det er nødvendigt, f.eks. for at advare andre om en farlig situation.

Vær forudsigelig.

Praksis: Lav de daglige arbejdsopgaver i nærheden af grisene i samme rækkefølge hver gang.

Tænk over hvordan du bedst foretager ubehagelige procedurer.

Praksis: Managementprocedurer som halekupering, kastrering og flytning af dyr skal være så skånsomme som muligt, med rolige bevægelser og stemmeføring.

Løft af grise.

Praksis: Støt grise under bugen, når de løftes og undgå kun at løfte i bagbenene.

Fact-sheet: Malkekvæg

Moderne malkekvæg stammer oprindeligt fra uroksen. Kvæg er sociale dyr, og under naturlige forhold foretrækker de at leve i mindre grupper bestående af tæt beslægtede hundyr og deres afkom. Unge handyr forlader typisk gruppen og lever alene eller i mindre grupper. Kvæg er dagaktive og bruger en stor del af dagen på at græsse og tygge drøv. Man begyndte at holde kvæg som husdyr for 8.000-10.000 år siden, og menneskets udvælgelse og avl på bestemte individer har medført en stor variation i kreaturers udseende og størrelse, men adfærden er dog grundlæggende den samme.

Dyr-menneske-forhold, håndtering og frygtsomhed.

Kreaturer, der håndteres med rolige bevægelser og stemmeføring, er mindre frygtsomme over for mennesker, og det gælder både kalve og voksne dyr. Berøring (aen/gnubben) på halsen, som er et af de steder kreaturer gnubber hinanden, har en særlig positiv betydning for menneske-dyr-forholdet. Råben og pludselige, uforudsigelige bevægelser skræmmer dyrene og har en negativ indflydelse på menneske-dyr-forholdet.

Kreaturer der har oplevet negativ eller smertefuld håndtering (f.eks. afhorning) bliver mere frygtsomme.

Kreaturer er i stand til at skelne mellem forskellige personer, og kan lære hvem der behandler dem positivt og negativt, og de tilpasser deres adfærd derefter.

Generelt bliver kreaturer mindre frygtsomme med alderen, medmindre de ofte udsættes for ubehag.

Hvornår er det bedst at håndtere dyrene hvis man vil forbedre dyr-menneskeforholdet?

Kalve, der håndteres med blid berøring, er mindre frygtsomme over for mennesker. Desuden kan mælkefodring, hvor man er tæt på kalven, have en frygtreducerende effekt. Kalve, der opstaldes sammen med koen, kan være sværere at gøre tillidsfulde, da de foretrækker kontakten til koen. Effekten af tidlig positiv kontakt og håndtering er ikke nødvendigvis vedvarende, men skal vedligeholdes ved fortsat, at give dyrene positive erfaringer med mennesker.

Managementprocedurer – hvordan udfører man dem bedst?

Køer og kalve reagerer typisk frygtsomt med stressreaktioner, når de udsættes for smertefulde procedurer som afhorning, men også ukendte omgivelser og situationer kan udløse frygtreaktioner. Studier har f.eks. vist, at kalve reagerede med øget puls og højere niveauer af stresshormoner, når de blev afhornet, og at de efterfølgende var mere frygtsomme over for mennesker. Menneske-dyr-forholdet havde ikke betydning for dyrenes reaktioner i forbindelse med afhorning og at blive malket i ukendte omgivelser. Det tyder på, at disse oplevelser opfattes som så skræmmende, at selvom dyrene tidligere har haft positive erfaringer med mennesker, så er det ikke nok til at gøre situationen mindre ubehagelig. Derfor er det også særlig vigtigt, at procedurer og situationer, der kan opleves skræmmende, udføres med størst mulig ro og fokus på ikke at skræmme dyrene.

Undersøgelser har vist, at køer kan skelne mellem forskellige personer og også reagerer forskelligt på mennesker, der behandler dem henholdsvis positivt og negativt. Køer bruger blandt andet farven

på menneskers tøj til at skelne dem fra hinanden. De kan også lære, at den samme person håndterer dem forskelligt, forskellige steder i stalden.

Gode råd i punktform:

Giv kalven positive erfaringer med mennesker.

Praksis: Rør blidt ved kalven, og også ved koen, hvis hun er sammen med kalven.

Bevæg dig roligt i stalden og især inde blandt dyrene.

Praksis: Gå langsomt rundt, og lad være med at råbe, medmindre det er nødvendigt – f.eks. for at advare andre om en farlig situation.

Vær forudsigelig.

Praksis: Hav eventuelt samme farve arbejdstøj på hver dag, og forsøg at lave de arbejdsopgaver, der er tæt på dyrene, i samme rækkefølge hver gang.

Tænk over, hvordan du bedst foretager ubehagelige procedurer:

Praksis: Brug rolige bevægelser og særligt indrettede områder til procedurer, der er nye og ubehagelige/smertefulde for dyrene. Så forbinder de kun dette område med ubehag og det påvirker ikke forholdet til dig andre steder i stalden.

Fact-sheet: Mink

For ca. 150 år siden begyndte man at have mink på gårde. I naturen lever mink alene det meste af tiden, og er kun sammen med artsfæller i forbindelse med parring og yngelpleje. Mink er rovdyr og lever i naturen af mindre byttedyr, som gnavere og fisk, og de er mest aktive tidligt om morgenen og i skumringen. Minkhvalpe fødes om foråret – også under produktionsforhold – og er ved fødslen døve og blinde og kan kun bevæge sig i begrænset omfang. På minkgården bruger mink redekasse til blandt andet hvile og fødsel af unger. Menneskets udvælgelse og avl har medført, at nutidens mink er markant større, og de forekommer i mange andre farvetyper og med tættere pels end hos den oprindelige vilde Amerikanske Mink.

Dyr-menneske-forhold, håndtering og frygtsomhed.

Der er begrænset viden om effekten af positiv håndtering på minks frygtsomhed, men de få eksisterende undersøgelser der findes viser, at positiv håndtering kan have en gavnlig effekt på senere håndtering. Nogle former for tæt kontakt til mennesker, som fiksering i forbindelse med pelsvurdering kan øge minkenes frygtsomhed over for mennesker.

Man har haft stor succes med at selektere i mod frygtsomhed hos mink i avlsarbejdet: Man kan bruge enkle tests til at fravælge frygtsomme og udvælge de tillidsfulde mink til videre avl.

Gode råd i punktform:

Giv minken positive erfaringer med mennesker.

Praksis: Prioritér at bevæge dig roligt, når du er i stalden og når du er tæt på minken – eksempelvis i forbindelse med det daglige tilsyn og andre arbejdsopgaver.

Tænk over hvordan du bedst foretager ubehagelige procedurer.

Praksis: Når du eksempelvis skal fange og håndtere mink, så forsøg at gøre det så roligt og skånsomt som muligt

Lær at genkende tegn på, at minken er presset, og juster håndteringen så du mindsker belastningen.

Praksis: Frygtsomme mink vil skribe og forsøge at flygte. Aggression kan også forekomme som forsvar under håndtering. Tilpas procedurer, så du begrænser denne type reaktioner ved nødvendig håndtering.

Fravælg frygtsomme og tilvælg tillidsfulde mink som produktionsdyr.

Praksis: Test dyrenes temperament og brug dette i avlen af kommende generationer – som er lovpligtigt ved hold af mink.

Fact-sheet: Kyllinger og æglæggere

Hønsens vilde stamfader er den Røde Junglehøne, som blev domesticeret for ca. 8.000 år siden. Høns er sociale dyr, der i naturen lever i stabile grupper på mellem 3 og 30 individer og er aktive med fødesøgning i dagtimerne. Under produktionsforhold er der fremavlet to hovedgrupper af høns til enten ægproduktion eller kødproduktion.

Dyr-menneske-forhold, håndtering og frygtsomhed.

Både positiv håndtering og visuel kontakt til mennesker kan reducere kyllinger og æglæggers' frygtsomhed over for mennesker. Undersøgelser har vist, at frygtsomheden var lavere hos kyllinger, der i de første uger af livet oplevede, at en person flere gange om ugen bevægede sig roligt rundt blandt dem i 20-30 minutter. De blev sammenlignet med kyllinger, der ikke fik denne ekstra kontakt til mennesker.

Hvornår er det bedst at håndtere dyrene hvis man vil forbedre dyr-menneskeforholdet?

Kyllinger (både fra slagtekyllinge- og æglægger-avlslinjer), der tidligt i livet er blevet løftet forsigtigt, eller har set personer, der bevæger sig roligt rundt, er mindre frygtsomme, sammenlignet med kyllinger, der ikke har positive erfaringer med mennesker, eller kun har haft minimal kontakt i forbindelse med den daglige pasning. Hvis kyllingerne ikke håndteres, bliver de mere og mere frygtsomme med alderen, men dette er dog kun undersøgt indtil dag 9 efter klækning.

Managementprocedurer – hvordan udfører man dem bedst?

Kyllingers og æglæggers' frygtsomhed kan også reduceres ved, at de blot ser mennesker tæt på, der bevæger sig roligt og forudsigeligt, altså selv uden at fuglene håndteres. Det betyder også, at hvis man bevæger sig med rolige bevægelser i forbindelse med de daglige arbejdsopgaver og procedurer som eksempelvis tilsyn og indsamling af gulvæg, kan det bidrage til, at fuglene bliver mindre frygtsomme.

Når fuglene løftes i forbindelse med indfangning bliver de mest stressede, hvis de løftes i benene med hovedet nedad. Hvis de derimod løftes enkeltvis, med hovedet opad og støttes under bugen, har det vist sig at være mere skånsomt og give en mindre negativ respons. Det er endvidere undersøgt, om erfaringer fra tidligere påvirker fjerkræens reaktioner på indfangning, løft og transport, men man fandt ingen forskel mellem fugle med og uden erfaring fra tidligere. Det kan formodentlig skyldes, at en række andre faktorer end erfaring spiller ind, men måske også, at det netop kan være en voldsom påvirkning/oplevelse for slagtekyllinger og udsætterhøner at blive håndteret i forbindelse med indfangning og transport – så voldsomt at selv gode erfaringer med mennesker ikke gør det lettere.

Gode råd i punktform:

Giv kyllinger/æglæggere positive erfaringer med mennesker:

Praksis: Prioritér at opholde dig tæt på fuglene og bevæg dig roligt, når du er i stalden og når du går inde blandt fuglene i forbindelse med det daglige tilsyn og andre arbejdsopgaver.

Vær forudsigelig:

Praksis: Forsøg at lave de daglige arbejdsopgaver i samme rækkefølge hver dag, og bevæg dig på samme måde igennem stalden – i hvert fald, når du er tæt på fuglene.

Tænk over hvordan du bedst foretager ubehagelige procedurer:

Praksis: Når du eksempelvis skal løfte og indfange kyllinger og høner, så forsøg at løfte dem så skånsomt som muligt, og ikke ved kun at løfte dem i benene.