

DET SUNDHEDSVIDENSKABELIGE FAKULTET
KØBENHAVNS UNIVERSITET



Retrospektivt studium af slagmærker hos svin

Søren Saxmose Nielsen^{1,*}; Anne Marie Michelsen¹; Katharina Vester Opstrup¹; Henrik Elvang Jensen²; Kristiane Barington²; Jens Frederik Agger¹

¹Institut for Produktionsdyr og Heste; og

²Institut for Veterinær Sygdomsbiologi,
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet,
Københavns Universitet

13. februar 2014

Sammendrag

Blødninger i huden og muskulaturen forårsaget af stump vold i form af menneskepåførte slag hos svin registreres på slagtegangen som en del af dyrevelfærdskontrollen. Nærværende studium havde til formål at anvende disse data til en retrospektiv evaluering af kødkontrolregistreringerne og dertil hørende dyreværnsager relateret til menneskepåførte slagmærker.

I henhold til kødkontrolinstruksen registreres menneskepåførte slagmærker over bagatelgrænsen som kode 904 på alle danske slagtesteder for svin, hvilket er sket siden foråret 2010. Disse registreringer kan efterfølgende medføre en dyreværnsag. Slagmærkesager, der resulterede i dyreværnsager med ansvarsplacering i perioden 2008 til 2013, indgik i den foreliggende undersøgelse sammen med samtlige registreringer af kode 904 i perioden maj 2010 til og med september 2013.

Forekomsten af kode 904 registreringer blev opgjort opdelt på svinetype, dvs. orner, søer og slagtesvin. Udviklingen over tid og på tværs af slagtesteder blev opgjort for hver af disse svinetyper. Samlet har der været 7.434 kode 904 registreringer i perioden, med prævalenser på 0,010% hos orner, 0,011% hos slagtesvin og 0,017% hos søer. Dette giver en samlet prævalens på 0,011%, hvilket svarer til 11 svin med kode 904 per 100.000 slagtede svin. Kode 904 registreringerne blev foretaget på 4.395 leverancer fra 2.366 svinebesætninger (18% af de leverende besætninger), og 7% af leverandørerne havde gentagne registreringer.

Forekomsten blandt orner var for lav til at kunne bearbejdes statistisk, idet alene 12 orner var registreret med slagmærker, og dette var fordelt over 12 forskellige måneder. Forekomsten blandt søer var også vanskelig at fortolke, da udviklingen over tid ikke var den samme for de større so-slagtesteder. Dette kunne indikere, at datavaliditeten varierede fra slagtested til slagtested over tid.

Forekomsten af kode 904 blandt slagtesvin, som udgjorde 98% af alle slagtninger i perioden, syntes mindre variabel mellem slagtesteder og over tid. Samlet set blev den registrerede forekomst halveret fra 2010 til 2012 blandt slagtesvin. Gentagelsestilfælde kunne statistisk associeres til større gennemsnitlig leverancestørrelse fra en besætning, uanset hvor mange gange der blev leveret svin fra disse besætninger. Usikkerhed på de anvendte registerdata gør, at den sande forekomst vanskeligt kan vurderes, men data kan bruges til at overvåge udviklingen.

Dyreværnsagerne (n=290) havde 20 besætningsejere, en transportør og en enkelt chauffør som gengangere. Sagerne omfattede svin, der var blevet overtatoveret, slået med tatoveringshammer eller slået med andre objekter, hyppigst med ca. 5-14 slag per svin. Årsagsforhold kan ikke belyses nærmere, da datamaterialet udgør en stærkt selekteret gruppe af sager, hvilket umuliggør en epidemiologisk analyse som følge af risiko for fejlfortolkninger (selektionsbias).

For at forbedre datakvaliteten anbefales det, at registreringsprocessen på slagtestederne gennemgås med henblik på at sikre, at alle kode 904 registreringer faktisk er sager med menneskepåførte slagmærker over bagatelgrænsen, mens fejlregistreringer slettes eller omkodes. I dyreværnsager bør den efterfølgende karakteristik af slagmærkerne forbedres og standardiseres i forbindelse med oprettelse af sager på slagtesteder, så omfang af en sag kan vurderes ensartet på baggrund heraf.

Indhold

Sammendrag.....	2
Forord	4
Terminologi.....	4
Introduktion.....	5
Formål.....	7
Materialer og Metoder	8
Datakilder	8
Del 1. Data fra kødkontrollen	8
Slagtesteder og svinepopulation	8
Definition af et tilfælde og prævalensopgørelser	10
Leverancer per CHR-nummer med og uden slagmærker.....	10
Analytisk statistik.....	10
Del 2. Slagmærkesager med ansvarsplacering	11
Parametre	11
Statistiske opgørelser	12
Resultater	13
Del 1. Data fra kødkontrol-databasen	13
Prævalens af slagmærker fordelt på slagtesteder, tid og svinetype	13
Antal leverancer med kode 904 per CHR-nummer	15
Analytisk statistik.....	16
Del 2. Slagmærkesager med ansvarsplacering	20
Slagfordeling opdelt på type af svin og type af slag	20
Gentagelsestilfælde	21
Diskussion	22
Opsummerende kommentarer og fortolkning af resultater	22
Diagnostisk validitet, datakvalitet og –validitet	23
Årsagssammenhænge	24
Konklusioner	25
Anbefalinger til forbedring af datakvaliteten	25
Referencer	26

Forord

Denne rapport er udarbejdet ved Institut for Produktionsdyr og Heste og Institut for Veterinær Sygdomsbiologi, Københavns Universitet, som afrapportering på projektet "Retrospektiv undersøgelse af slagmærker på svin" finansieret af Fødevarestyrelsen, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Glostrup, Danmark.

Frederiksberg, 13. februar 2014

Søren Saxmose Nielsen (saxmose@sund.ku.dk)

Terminologi

Term	Beskrivelse
CHR-nummer	Nummer i Det Centrale Husdyrbrugsregister. Anvendt til at opgøre leverancestørrelser og gentagelser fra en leverandør. Tre slagtesteder (nr. 3, 5 og 10) indberetter data via leverandørnumre, og disse er anvendt for disse steder. Det samme gælder 6 leverandører under slagtested nr. 12. I rapporten betegner "CHR-nummer" derfor generelt én besætning, uagtet at der kan være et mindre overlap mellem "CHR-nummer" og "leverandørnummer".
Kode 901	Kødkontrollens kode 901, "Slag, friske kontusioner" er en registreringskode der omfatter "Ikke menneskepåførte og menneskepåførte under bagatelgrænsen" (Anon., 2011).
Kode 904	Kødkontrollens kode 904, der er defineret som "Slag, friske kontusioner, mistanke om overtrædelse af dyrevelfærd", omfatter "Tilfælde hvor det konstaterede forhold bliver sanktioneret – dvs. at forholdet bliver indskærpet eller politianmeldt" (Anon., 2011). Koden dækker overtatovering, slag med tatoveringshammer og slag med andre objekter defineret under slagtype.
Leverance	En leverance blev defineret som levering af et antal svin per dato per CHR-nummer.
Leverancestørrelse	Antallet af svin leveret per dato per CHR-nummer (evt. leverandørnummer, jf. "CHR-nummer" ovenfor) blev anvendt til at beskrive leverancestørrelse.
Prævalens	Proportionen (andelen) af svin med kode 904 i en specificeret population for en given periode.
Slagtype	Kode 904 registreringer blev klassificeret i tre slagtyper baseret på beskrivelsen i Fødevarestyrelsens kontrolrapport eller politianmeldelse. De blev registreret som: <ul style="list-style-type: none"> - overtatovering: Tatoveringerne var udelukkende placeret på skinkerne. Max. 7 tatoveringer hos et enkelt svin, resterende svin max. 6 tatoveringer. Max 10 svin i samme leverance. Alle uden blødning i spæk eller muskulatur; - slag med tatoveringshammer: overskridelse af retningslinjer for overtatovering eller ved blødning i spæk eller muskulatur; - slag med andre objekter (end tatoveringshammer). Disse definitioner anvendes alene i denne rapport.
Slagtested	Slagtested betegner et sted, som i Fødevarestyrelsens datawarehouse har separat autorisationsnummer, typisk geografisk separate slagterier. På et slagtested kan der optræde forskellige slagtelinjer, men der blev ikke skelnet imellem disse.
Svinetype	Typen af svin omfattet i en given opgørelse. <p>Opdelt på</p> <ul style="list-style-type: none"> - slagtesvin af begge køn, men på slagtestedet klassificeret som "slagtesvin"; - søer, baseret på slagtestedets klassifikation, dvs. hunkønssvin med sopræg; - orner, baseret på slagtestedets klassifikation, dvs. ukastrede hankønssvin på 110 kg. eller derover (Klassificeringskontrollen, 2013).

Introduktion

En hudkontusion eller et blå mærke er en ansamling af ekstravaskulære røde blodlegemer under en intakt epidermis som følge af et stumpt traume. Ved et blå mærke eller en hudkontusion forstås, at blødningen findes i hudens subkutane væv, hvorfor den er synlig fra hudoverfladen. Kontusioner *per se* kan findes andre steder end i huden, eksempelvis i milten, mesenteriet eller muskulaturen. Ved et slagmærke forstås en blødning i underhuden under en intakt epidermis hos et svin udsat for et stumpt traume påført af et menneske. I flere tilfælde ses læsionen og dermed blødningen at strække sig fra underhuden og ned i den underliggende muskulatur. Blødningslæsioner påført af mennesker ses typisk på dyrets ryg, lårområder og sider, og ved multiple læsioner ses disse typisk at være ensartede. Ud fra blødningernes form er det ofte muligt at give et bud på, hvilken genstand, der blev anvendt, til at slå dyret med. En mere detaljeret beskrivelse af patologien ved slagmærker findes beskrevet af Barington og Jensen (2013). I tilfælde af at menneskepåførte hudkontusioner hos et svin fører til en politianmeldelse, kan hud og muskulatur blive sendt til veterinær forensisk undersøgelse. Et centralt element i den forensiske undersøgelse er en vurdering af læsionens alder. Ved at underkaste vævet en histologisk undersøgelse kan det afgøres, om der er tale om en akut eller kronisk forandring. Kroniske forandringer karakteriseres ved tilstedeværelse af reparatoriske forandringer, f.eks. dannelse af granulationsvæv og bindevæv eller regeneration af muskelfibre.

Der er mange ligheder mellem svin og mennesker med hensyn til hudens anatomi, fysiologi og patologi, hvorfor det må antages, at et traume, som udløser smerte hos et menneske, også vil være smertefuldt for et svin. Et stumpt traume, som efterlader en blødning i huden og den underliggende muskulatur, påføres med en sådan kraft, at det må formodes at være smertefuldt for dyret. Hvorvidt der er tale om overtrædelse af dyreværnsloven afgøres af en domstol. Der er dog præcedens for, at et stumpt traume, der fører til synlige skader (blødninger) på dyret, regnes for en overtrædelse af dyreværnsloven. I en udtalelse fra Det Veterinære Sundhedsråd fra 2009 angives endvidere, at overdreven brug af tatoveringshammer medfører, at et dyr lider unødigt, hvorfor dyreværnslovens §§1 og 2 vurderes at blive overtrådt (Anon., 2009).

Svin, der føres til slagting, opmærkes i besætningen med besætningens leverandørnummer. Opmærkningen sker i form af en tatovering, der påføres med et slag med en tatoveringshammer på hver skinke. Identifikationen er vigtig med henblik på eventuel smitteopsporing og undersøgelser af slagtekroppen for f.eks. restkoncentrationer af medicin. Herudover anvendes leverandørnummeret i afregningsøjemed. Svinet tatoveres normalt inden udlevering via udleveringsfaciliteter, der er indrettet med henblik på at opretholde maksimal smittebeskyttelse og skånsom, rationel udlevering. Dette kan ske ved direkte udlevering, via udleveringsrum eller –vogne, eller på opsamlingspladser (Jensen, 2012). Eksterne transportører bør ikke have adgang til de ordinære stalde, da smittebeskyttelsen herved kompromitteres. Tatoveringshammeren er landmandens og anvendes inden udlevering, mens andre redskaber kan anvendes til at bistå med at drive svinene gennem udleveringsfaciliteterne på ejendommen samt til og fra transportvognen. Heraf følger, at eventuelle slag med en tatoveringshammer af Fødevarestyrelsen i praksis vurderes at være landmandens ansvar, mens slag med andre objekter kan være påført enten i udleverings- eller i transportperioden, hvilket kan vanskeliggøre placering af ansvaret.

På slagtestedet vil svinet efter aflivning blive opdelt i to dele, og hver slagtekrop bliver synet af kødkontrollen, idet alle udvendige og indvendige overflader besigtiges. Ved unormale forhold skal

slagtekroppen tages fra til efterkontrol jf. Kødkontrolcirkulæret nr. 9611 § 30 stk. 1 (Anon., 2011). Der er siden april 2010 systematisk blevet registret forekomst af slagmærker påført af mennesker som kode 904 ved kødkontrollen på danske slagtesteder. Ved mistanke om menneskepåførte slagmærker over bagatelgrænsen, inklusive overtatovering, registreres den førnævnte kode 904 jf. Kødkontrolcirkulærets bilag 2. Herefter udtages slagtekroppen til efterkontrol. Ved efterkontrollen er det embedsdyrlægen, som foretager den endelige vurdering af, hvorvidt slagmærket er menneskepåført og over bagatelgrænsen jf. Kødkontrolcirkulærets bilag 9, kap. 3, og samtidig vurderes det, om forholdet skal udløse en sanktion. Vurderes slagmærket at være menneskepåført og vurderes forholdet at skulle sanktioneres, bibeholdes kode 904. Vurderes slagmærket som ikke-menneskepåført eller menneskepåført under bagatelgrænsen, omkodes det til kode 901 af embedsdyrlægen ved efterkontrollen. Der sker i alle tilfælde lokalkassation af området.

I Fødevarestyrelsens velfærdskontrol fra 2008-2012 blev antallet af sanktioner for slagmærker og overdreven brug af tatoveringshammer opgjort i indskærpelser og politianmeldelser som opsummeret i tabel 1 (FVST, 2010; 2011; 2012; 2013). Mærker efter vold mod svin opdeles i disse rapporter i slagmærker og overdreven brug af tatoveringshammer, afhængig af om mærkerne stammer fra en tatoveringshammer, eller om de er påført med et andet objekt. Kategorien "overdreven brug af tatoveringshammer" består af sager, hvor dyrene er tildelt mere end de to almindeligt accepterede tatoveringer på skinkerne, eller hvor tatoveringshammeren er anvendt som slaggenstand. Kategorien "Slagmærker" omfatter slag med andre genstande end tatoveringshammeren.

Da besætningsejeren er ansvarlig for brug af tatoveringshammeren, bliver sager med overdreven brug eller misbrug i praksis ofte ført tilbage til besætningen. Sager med slagmærker forårsaget af andre objekter end tatoveringshammeren kan derimod enten være påført i besætningen eller være påført i forbindelse med transporten til slagtestedet. I disse sager sanktioneres Fødevarestyrelsen typisk både besætningsejer og transportør/chauffør. Ved politianmeldelser overlades den videre efterforskning og ansvarsplacering, hvis dette er muligt, til politiet.

Tabel 1. Opgørelse af antal sager med slagmærker fra Fødevarestyrelsens velfærdskontrol i 2008-2012.

År	Sanktionstype	Slagmærker*	Overdreven brug af tatoveringshammer*	Slagmærker og overdreven brug af tatoveringshammer *
2008	Indskærpelser	16	30	-
	Politianmeldelser	39	15	-
2009	Indskærpelser	7	32	-
	Politianmeldelser	24	11	-
2010	Indskærpelser	53	42	1
	Politianmeldelser	45	11	1
2011**	Indskærpelser	47	57	3
	Politianmeldelser	51	12	3
2012 [#]	Indskærpelser	27	27	1
	Politianmeldelser	42	6	2

*Tallene er opgjort i antal sager. Antal berørte dyr varierer herfra. Tallene er ikke opgjort i henhold til antal slagtede svin per år. **I 2011 blev der også opgjort følgende kategorier: Slagmærker og anden lidelse (indskærpelser: 1, politianmeldelser:1), slagmærker og brug af elstøder (politianmeldelser: 2), samt overdreven brug af tatoveringshammer og anden lidelse (indskærpelser: 2, politianmeldelser: 1). [#] I 2012 blev der også opgjort følgende kategori: Mærker efter elstøder og tatoveringshammer (indskærpelser: 1).

Formål

Formålet med nærværende studium var at beskrive forekomsten af registrerede menneskepåførte slagmærker hos svin på danske slagtesteder i perioden 2010 til 2013 med en karakteristik af dyreværnssager med afgjort ansvarsplacering i perioden 2008 til august 2013. I rapporten er beskrevet:

- a) den månedsvise udvikling i registrerede menneskepåførte slagmærker (kødkontrolkode 904), stratificeret på slagtested og svinetype (slagtesvin, orner, søer);
- b) omfang af besætninger med gentagne registreringer af kode 904; og
- c) sammenhæng mellem gentagne registreringer af kode 904 og gennemsnitlig leverancestørrelse,

baseret på kødkontrolldata for perioden maj 2010 til og med september 2013; og baseret på dyreværnssager med afgjort ansvarsplacering i perioden 2008 til 2013 er beskrevet

- d) forekomst af gengangere af leverandører, medhjælpere hos leverandøren, transportører og chauffører, samt
- e) fordeling af antal af slagmærker per sag, stratificeret på slagtype (overtatovering, slag med tatoveringshammer og slag med andre objekter) og svinetype.

Materialer og Metoder

Datakilder

To datakilder blev anvendt som grundlag for rapporten. I del 1 er anvendt kode 904 registreringer fra kødkontrollen på alle slagtninger af svin på de 16 største slagtesteder i Danmark i perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013. Del 2 er baseret på en delmængde af de sanktioner, som Fødevarestyrelsen har foretaget i perioden 2008-2013.

Del 1. Data fra kødkontrollen

Slagtesteder og svinepopulation

Slagtedata fra Fødevarestyrelsens kødkontrol database (benævnt "Svinedata_Rap_1") for perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013 blev inkluderet i undersøgelsen. Data registreret som værende fra "Ukendt" slagtested blev ekskluderet sammen med slagtninger fra to slagtesteder med hhv. 5 og 353 slagtninger i perioden.

Antallet af slagtninger opdelt på svinetype og slagtested er angivet i tabel 2. I tabel 3 er vist en oversigt over antallet af slagtninger over tid for de forskellige svinetyper. De tre definerede svinetyper var a) orner omfattende dyr klassificeret på slagtestedet som "Stor orne", "Småorne" og "Kasseret orne"; b) søer inkluderende kategorierne "So" og "Kasseret so"; og c) øvrige slagtesvin indbefattende de registrerede kategorier "Polte", "Galtgris", "Kasseret gris", "Retursvin" og "Hangris/frasorteret hangris" (Klassificeringskontrollen, 2013).

Tabel 2. Antal slagtninger af de forskellige svinetyper på 16 slagtesteder i Danmark i perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013.

Slagtested	Orner	Slagtesvin	Søer	Subtotal
1	1	944		945
2	390	17	34.707	35.114
3	38	112.291	593	112.922
4	6.269	163	348.944	355.376
5	4.930	988.519	11	993.915
6	26.014	30	788.868	814.766
7	9.122	1.554.077		1.563.199
8	31.876	1.966.686	50	1.998.612
9	125	3.116.280	5	3.116.410
10	31.234	3.856.754	127.207	4.015.189
11	43	4.890.355	5	4.890.403
12	259	6.181.458	1	6.181.718
13	392	7.671.140	11	7.671.543
14	849	9.604.248	2	9.605.099
15	2.121	9.645.406	10	9.647.537
16	1.071	15.916.352	17	15.917.440
Subtotal	114.734	65.505.175	1.300.279	66.920.188

Retrospektivt studium af slagmærker hos svin

Tabel 3. Oversigt over antallet af slagtninger fordelt på svinetype i kødkontrollen i perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013.

Løbende måned	År	Måned	Orner	Slagtesvin	Søer	Subtotal
5	2010	Maj	1.961	1.369.605	32.366	1.403.932
6		Juni	2.225	1.580.903	35.027	1.618.155
7		Juli	2.146	1.621.370	32.090	1.655.606
8		August	2.365	1.634.206	33.899	1.670.470
9		September	2.324	1.708.534	35.983	1.746.841
10		Oktober	2.242	1.632.587	32.276	1.667.105
11		November	2.981	1.774.693	35.976	1.813.650
12		December	3.124	1.633.980	32.144	1.669.248
13	2011	Januar	3.026	1.799.189	36.294	1.838.509
14		Februar	2.885	1.664.502	32.876	1.700.263
15		Marts	3.444	1.850.059	38.382	1.891.885
16		April	2.808	1.498.820	31.582	1.533.210
17		Maj	3.124	1.697.095	37.490	1.737.709
18		Juni	2.394	1.507.925	34.628	1.544.947
19		Juli	2.832	1.631.005	33.879	1.667.716
20		August	2.655	1.735.042	38.375	1.776.072
21		September	2.854	1.663.796	37.315	1.703.965
22		Oktober	2.858	1.614.686	34.312	1.651.856
23		November	3.394	1.768.445	36.293	1.808.132
24		December	2.741	1.722.016	32.316	1.757.073
25	2012	Januar	3.279	1.729.206	32.905	1.765.390
26		Februar	2.956	1.554.251	31.067	1.588.274
27		Marts	3.392	1.744.623	32.113	1.780.128
28		April	3.287	1.473.697	28.164	1.505.148
29		Maj	3.235	1.450.402	30.059	1.483.696
30		Juni	2.858	1.456.864	31.768	1.491.490
31		Juli	2.970	1.521.330	30.984	1.555.284
32		August	3.423	1.618.482	32.489	1.654.394
33		September	3.033	1.445.863	27.979	1.476.875
34		Oktober	3.557	1.695.241	32.038	1.730.836
35		November	3.360	1.716.425	29.811	1.749.596
36		December	2.711	1.299.236	19.639	1.321.586
37	2013	Januar	3.854	1.763.806	34.490	1.802.150
38		Februar	2.259	1.496.164	25.945	1.524.368
39		Marts	1.911	1.411.358	26.320	1.439.589
40		April	1.984	1.594.265	28.618	1.624.867
41		Maj	2.375	1.527.981	28.334	1.558.690
42		Juni	2.355	1.417.337	24.891	1.444.583
43		Juli	2.351	1.557.458	27.199	1.587.008
44		August	2.634	1.468.000	25.738	1.496.372
45		September	2.567	1.454.728	26.225	1.483.520
Subtotal			114.734	65.505.175	1300.279	66.920.188

Definition af et tilfælde og prævalensopgørelser

Studieenheden var generelt det enkelte dyr, og et tilfælde (en case) blev i del 1 defineret som et dyr registreret med kode 904, hvilket er defineret som " Slag, friske kontusioner, mistanke om overtrædelse af dyrevelfærd". Disse registreringer skal omfatte sager, hvor forholdet bliver sanktioneret, dvs. indskærpet eller politianmeldt (Anon., 2011). En case omtales således i det efterfølgende afsnit (del 1) som en kode 904, med mindre andet er angivet. Prævalensen af kode 904 blev efterfølgende opgjort for hver af de tre svinetyper hver måned og for hvert slagtested.

Leverancer per CHR-nummer med og uden slagmærker

Det blev opgjort, hvor mange leverancer, der var registreret på hvert CHR-nummer, og hvor mange dyr hver leverance bestod af. En leverance blev i den forbindelse defineret som levering af svin per dato per CHR-nummer. Det blev desuden opgjort, hvor mange af disse leverancer, der indeholdt minimum én kode 904, ligesom antallet af leverancer med minimum 1 kode 904 per CHR-nummer blev opsummeret for studieperioden. For hvert CHR-nummer blev den gennemsnitlige leverancestørrelse opgjort, og fordelingen af disse gennemsnitlige leverancestørrelser blev opgjort. "Leverancestørrelse" blev defineret som antallet af svin, en leverance bestod af, det vil sige antallet af svin leveret per dato per CHR-nummer.

Analytisk statistik

Analyserne i denne rapport skal kunne gentages af udenforstående, og derfor er tekniske beskrivelser inkluderet. Forekomst over tid og på forskellige slagtesteder blev analyseret som beskrevet i boks 1. I boks 2 findes en teknisk beskrivelse af den statistiske analyse af sammenhængen mellem antallet af leverancer med kode 904 på et CHR-nummer(eller evt. på leverandørnummer som beskrevet tidligere) og leverancestørrelse. Disse tekniske beskrivelser kan springes over.

<p>Boks 1. Teknisk beskrivelse af den statistiske analyse, der blev anvendt til at undersøge sammenhængen mellem tid og slagtested og forekomsten af kode 904.</p>	<p>Boks 2. Teknisk beskrivelse af den analytiske tilgang, der blev anvendt for at evaluere sammenhængen mellem antallet af gange, et CHR-nummer/en leverandør havde en kode 904-registrering og leverancestørrelse.</p>
<p>Forekomsten af kode 904 som funktion af tid og slagtested blev analyseret for hver svinetype (orner, søer og slagtesvin) separat, primært for at reducere beregningstiden for den anvendte model, og fordi forekomsten var så lav, at sammenligning på tværs af svinetyper, tid og slagtesteder var en beregningsmæssig umulighed med de anvendte modeller. En logistisk analyse med forekomst af kode 904 som afhængig variabel, og slagtemåned og -sted som uafhængige variable, blev udført for hver svinetype for at estimere, om der var forskelle mellem slagtestederne og forskel over tid. Analyserne over tid blev udført både med måned og år som enhed. Analyserne blev gennemført med Glimmix-proceduren i SAS version 9.3 (SAS Institute, Cary, North Carolina, USA), og lsm-funktionen blev brugt til at estimere prævalensen for en given periode eller slagtested. De resulterende prævalenser blev fremstillet grafisk. Analysen for søer inkluderede kun slagtestederne benævnt 2, 4, 6 og 10, da de var de eneste med et betydeligt antal slagtede søer. Analysen for slagtesvin ekskluderede slagtestederne benævnt 2, 4 og 6, og analysen for orner slagtestederne 1, 3 og 11, da der stort set ikke blev slagtet svin i disse kategorier på de nævnte steder (jf. tabel 2).</p>	<p>En poisson regressionsmodel, der tager højde for, at hovedparten af besætningerne ingen registreringer havde med kode 904 ("zero-inflation", eller 0-inflation), blev anvendt til at analysere sammenhængen mellem antallet af gange, et CHR-nummer/leverandørnummer havde fået registreret kode 904, og den gennemsnitlige leverancestørrelse fra det angivne CHR-nummer. Der blev taget højde for 0-inflationen ud fra, om CHR-nummeret havde fået registreret kode 904 eller ej. De fem CHR-numre med gennemsnitsleverancer på 400 til 853 svin blev ekskluderet fra analyserne for at undgå en prædiktionsmodel, der kun i ringe grad blev understøttet af data for leverancer > 400 svin. Model-fit blev evalueret baseret på en χ^2-test af Pearson residualdevianserne. Analysen blev udført med Genmod-proceduren i SAS version 9.3</p>

Del 2. Slagmærkesager med ansvarsplacering

Sager med kode 904 kan medføre dyreværnsager med indskærpelse udstedt af Fødevarestyrelsen eller en politianmeldelse. Del 2 er baseret på de registreringer af menneskepåførte slagmærker over bagatelgrænsen i perioden 2008-2013, hvor ansvaret for slagmærkerne har kunnet placeres hos besætningsejeren/medhjælperen eller hos transportøren/chaufføren. Sager, hvor ansvaret er placeret, omfatter indskærpelser og politianmeldelser for overdreven brug af tatoveringshammer samt sager vedrørende slagmærker, hvor et bødeforlæg er vedtaget. Ved vedtaget forstås, at en anmeldt person har accepteret en bøde udstedt af politiet, eller hvor en anmeldt er fundet skyldig ved en domstolsafgørelse. Endvidere er inkluderet sager, der endnu ikke er afgjort, men hvor tatoveringshammer har været anvendt. Ansvar formodes ved anvendelse af tatoveringshammer at ligge hos besætningsejeren.

Del 2 omfatter ikke de sager, hvor Fødevarestyrelsen har sanktioneret både besætningsejer og transportvirksomhed/chauffør med en indskærpelse. Dette gælder ligeledes slagmærkesager, hvor kun den ene part er sanktioneret med indskærpelse. Sager, der er politianmeldt, men efterfølgende frafaldet eller frifundet samt slagmærkesager, der er politianmeldt, men som ved undersøgelsens start ikke var afgjort, er ligeledes ekskluderet. De i del 2 anvendte data stammer fra Fødevarestyrelsens kontrolrapporter, politianmeldelser og i visse tilfælde udskrifter fra dombogen. Sager med politianmeldelser blev opdelt i sager, der var afgjorte og nogle, der endnu ikke var afgjorte pr. 31. december 2013.

Parametre

Fra hver dyreværnsag indgik følgende oplysninger i datamaterialet i det omfang, de var tilgængelige:

- CHR-nummer, navn og adresse med henblik på entydig identifikation af mulige gengangere;
- Navn på transportfirma og den pågældende chauffør, hvor transportfirma og chauffør var impliceret;
- Straffetype, dvs. indskærpelse, bøde, dom, frifindelse, sigtelse opgivet m.v.;
- Svinetype (slagtesvin, søer, orner);
- Antal dyr med kode 904;
- Slagtype (overtatovering, slag med tatoveringshammer og slag med andre objekter); og
- Gennemsnitligt antal slag per svin.

Detaljeringsgraden i kontrolrapporterne varierede kraftigt, og ovennævnte parametre kunne således ikke ekstraheres fra samtlige rapporter. I kontrolrapporter med tilgængeligt billedmateriale blev dette anvendt til ekstraktion af parametre, der ikke var nævnt i teksten i kontrolrapporten. Der var dog ikke altid billeder af samtlige af de involverede dyr, ligesom kvaliteten af billederne varierede. I tilfælde, hvor antallet af slag ikke var nævnt, blev dette vurderet ud fra eventuelt tilgængeligt billedmateriale. I kontrolrapporter, hvor antallet af dyr eller slag var betegnet som "adskillige", "talrige" eller "utallige", og hvor der ikke var tilgængeligt billedmateriale, blev antallet sat til 10. I kontrolrapporter hvor antallet af dyr blev betegnet som "flere", blev det sat til 5. "Flere slag" i forbindelse med brug af tatoveringshammer uden for skinkerne blev fortolket som mindst 2 per dyr. I kontrolrapporter, hvor betegnelsen "svin" eller "gris" blev anvendt, blev det antaget, at der var tale om slagtesvin.

Antal slag

Antallet af slag med tatoveringshammer var som oftest angivet i rapporterne. I tilfælde, hvor der udelukkende var tale om tatoveringer på skinkerne, blev alle tatoveringer talt med. Ved slag uden for skinkerne blev de tilladte to slag på skinkerne som regel ikke talt med.

Slagtype

Overtatovering

Overtatovering blev i denne rapport defineret som multiple nåletatoveringer påført skinkerne med en tatoveringshammer. Et dyr i denne kategori måtte maksimalt have 7 tatoveringer. Såfremt flere dyr fra en leverance var registreret med kode 904 og omfattet af sagen, måtte de resterende dyr maksimalt have fået op til 6 tatoveringer. Der måtte ikke være blødninger i spæk eller muskulatur. Det maksimale antal dyr med overtatovering fra en given leverance blev sat til 10. Hvis et af ovennævnte forhold var overtrådt, blev sagen klassificeret som "Slag med tatoveringshammer" (se nedenfor). Der blev ikke taget højde for andelen af dyr med overtatoveringer i forhold til leverancestørrelsen. Ovennævnte definitioner blev valgt, idet et svin kan være blevet tatoveret uden at gå til slagtning samme dag, og dette kan omfatte flere dyr i en besætning. Leverandøren vil ved næste leverance tatovere de implicerede grise igen, da der ikke kan skelnes mellem tatoverede og ikke-tatoverede. Desuden kan tatovering vurderes at være påført med utilstrækkelig kraft til, at alle leverandørnumrene er blevet tatoveret på svinet, hvorfor endnu et slag vurderes påkrævet. Med 7 tatoveringer var der således levnet plads til både fejlslag og returnering til stalden efter, at tatovering havde fundet sted. I tilfælde, hvor der var tatoveringer af uens størrelse, blev alle tatoveringer talt med, og der blev således ikke taget højde for, at tatoveringerne kunne være påført på forskellige tidspunkter.

Slag med tatoveringshammer

Dette blev defineret som sager, hvor der var givet flere skinketatoveringer end beskrevet under "Overtatovering" ovenfor, eller hvor der var registreret blødninger i spæk eller muskulatur. Tatoveringer placeret uden for skinkerne, og slag med tatoveringshammeren, hvor disse ikke var givet med henblik på tatovering, blev ligeledes inkluderet. Definitionerne afviger fra betegnelsen "Overdreven brug af tatoveringshammer" anvendt af Fødevarestyrelsen, idet en opdeling i "Overtatovering" og "Slag med tatoveringshammer" fandtes nyttig grundet risikoen for fejlslag. Med mindre andet er angivet, vil denne terminologi blive anvendt i det følgende.

Slag med andre objekter

Denne type af slag dækkede over tilfælde, hvor andre objekter end tatoveringshammer var anvendt. Det kunne være en grisedasker eller et objekt af ukendt natur, hvor læsionerne var ensartede, hvilket indikerede, at slaget var menneskepåført.

Statistiske opgørelser

Beskrivende statistik blev udført som følger: Fordelingen i antallet af tilfælde per leverandør, transportør og chauffør er opgjort med henblik på at beskrive forekomsten af gentagelser. For hver slagtype er fordelingen i antallet af slag opsummeret. Data fra del 2 blev ikke vurderet at have en kvalitet og et omfang, der muliggjorde analytiske studier.

Resultater

Del 1. Data fra kødkontrol databasen

Prævalens af slagmærker fordelt på slagtesteder, tid og svinetype

Den samlede forekomst af svin med kode 904 i perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013 var 0,011% (7.434/66.927.622), med højst forekomst hos søer (222/1.300.501=0,017%), efterfulgt af slagtesvin (7.200/65.512.375=0,011%) og med lavest forekomst hos orner (12/114.746=0,010%) på de 16 slagtesteder. Fordelingen for hver svinetype på hvert af de 16 slagtesteder fremgår af tabel 4. Fordelingen over tid fremgår af tabel 5.

Tabel 4. Prævalens (i %) af slagtede svin med kødkontrolkode 904 på 16 slagtesteder i Danmark i perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013.

Slagtsted	Orner	Søer	Slagtesvin	Samlet
1	0,000		0,000	0,000
2	0,000	0,006	0,000	0,006
3	0,000	0,000	0,032	0,032
4	0,000	0,019	0,000	0,019
5	0,061	0,000	0,055	0,055
6	0,015	0,019	0,000	0,018
7	0,000		0,002	0,002
8	0,003	0,000	0,009	0,009
9	0,000	0,000	0,028	0,028
10	0,013	0,005	0,014	0,013
11	0,000	0,000	0,006	0,006
12	0,000	0,000	0,004	0,004
13	0,000	0,000	0,017	0,017
14	0,000	0,000	0,015	0,015
15	0,000	0,000	0,003	0,003
16	0,000	0,000	0,009	0,009
Samlet	0,010	0,017	0,011	0,011

Retrospektivt studium af slagmærker hos svin

Table 5. Prævalens (i %) af slagtede svin med kødkontrolkode 904 månedligt for hver svinetype i perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013.

Måned	Orner	Søer	Slagtesvin	Samlet
Maj 2010	0,000 %	0,006 %	0,014 %	0,014 %
Juni 2010	0,000 %	0,006 %	0,019 %	0,019 %
Juli 2010	0,047 %	0,034 %	0,020 %	0,020 %
August 2010	0,000 %	0,021 %	0,015 %	0,015 %
September 2010	0,000 %	0,031 %	0,016 %	0,016 %
Oktober 2010	0,000 %	0,019 %	0,018 %	0,018 %
November 2010	0,000 %	0,042 %	0,023 %	0,023 %
December 2010	0,000 %	0,050 %	0,031 %	0,031 %
Januar 2011	0,000 %	0,025 %	0,017 %	0,018 %
Februar 2011	0,000 %	0,036 %	0,016 %	0,016 %
Marts 2011	0,029 %	0,026 %	0,013 %	0,013 %
April 2011	0,000 %	0,009 %	0,011 %	0,011 %
Maj 2011	0,032 %	0,011 %	0,010 %	0,010 %
Juni 2011	0,000 %	0,026 %	0,007 %	0,008 %
Juli 2011	0,000 %	0,006 %	0,013 %	0,013 %
August 2011	0,000 %	0,016 %	0,007 %	0,008 %
September 2011	0,000 %	0,005 %	0,010 %	0,010 %
Oktober 2011	0,000 %	0,029 %	0,008 %	0,009 %
November 2011	0,000 %	0,036 %	0,009 %	0,009 %
December 2011	0,036 %	0,019 %	0,012 %	0,012 %
Januar 2012	0,000 %	0,003 %	0,012 %	0,012 %
Februar 2012	0,034 %	0,010 %	0,008 %	0,008 %
Marts 2012	0,000 %	0,009 %	0,007 %	0,007 %
April 2012	0,030 %	0,025 %	0,006 %	0,007 %
Maj 2012	0,000 %	0,003 %	0,005 %	0,005 %
Juni 2012	0,035 %	0,003 %	0,006 %	0,006 %
Juli 2012	0,034 %	0,003 %	0,007 %	0,007 %
August 2012	0,029 %	0,009 %	0,008 %	0,008 %
September 2012	0,000 %	0,011 %	0,006 %	0,006 %
Oktober 2012	0,000 %	0,006 %	0,007 %	0,007 %
November 2012	0,000 %	0,027 %	0,006 %	0,006 %
December 2012	0,000 %	0,005 %	0,009 %	0,009 %
Januar 2013	0,000 %	0,052 %	0,008 %	0,009 %
Februar 2013	0,044 %	0,019 %	0,006 %	0,006 %
Marts 2013	0,052 %	0,008 %	0,014 %	0,014 %
April 2013	0,050 %	0,003 %	0,006 %	0,006 %
Maj 2013	0,000 %	0,004 %	0,007 %	0,007 %
Juni 2013	0,000 %	0,000 %	0,008 %	0,007 %
Juli 2013	0,000 %	0,000 %	0,008 %	0,007 %
August 2013	0,000 %	0,016 %	0,006 %	0,006 %
September 2013	0,000 %	0,004 %	0,006 %	0,006 %
Samlet	0,010 %	0,017 %	0,011 %	0,011 %

Antal leverancer med kode 904 per CHR-nummer

De 7.434 registreringer af kode 904 stammede fra i alt 4.395 leverancer. Antallet af leverancer med minimum 1 kode 904 per CHR-nummer varierede fra 0 til 17, med 10.705 (82%) af CHR-numrene uden forekomst af kode 904, 11% med 1 tilfælde, og 7% med gentagne tilfælde (tabel 6). CHR-numre med større gennemsnitsleverancer havde generelt flere leverancer med registrering af kode 904 (tabel 6). Analyse heraf er beskrevet i et senere afsnit. Andelen af leverandører med kode 904 registreringer blev mere end halveret fra 2010 til 2013 (tabel 7).

Tabel 6. Fordeling i antal leverancer med kode 904 for hvert CHR-/leverandørnummer[§] og fordeling af gennemsnitlig besætningsleverancestørrelse for hvert stratum i perioden 1. maj 2010 til 30. september 2013.

	Antal CHR-numre	Fordeling i gennemsnitlig besætningsleverancestørrelse				
		Minimum	25percentil	Median	75percentil	Maksimum
Total antal leverandører	13071	1	2	23	91	853
Leverandører med min. 1 kode 904	2366* (18%)	1	62	104	147	640
Antal leverancer med kode 904						
0	10705 (82%)	1	1	11	66	853
1	1418 (11%)	1	48	93	136	640
2	488 (3,7%)	3	71	112	153	310
3	213 (1,6%)	13	80	118	160	421
4	107 (0,8%)	18	109	135	175	344
5	50 (0,4%)	15	90	126	155	276
6	41 (0,3%)	48	106	138	156	309
7	17 (0,1%)	52	84	102	178	200
8	15 (0,1%)	58	125	156	172	221
9	3 (0,0%)	130	130	150	208	208
10	5 (0,0%)	100	143	145	173	241
11	4 (0,0%)	115	126	144	193	236
12	2 (0,0%)	171	171	229	286	286
15	2 (0,0%)	67	67	154	240	240
17	1 (0,0%)	155	155	155	155	155

[§]Opgjort på CHR-nummer for alle slagtesteder på nær nr. 3, 5 og 10 samt 6 leverandører fra slagtested nr. 12. Nogle producenter kan således være registreret med ét leverandørnummer på et slagtested og med CHR-nummer på et andet slagtested, uden at det kan registreres som gengangere.

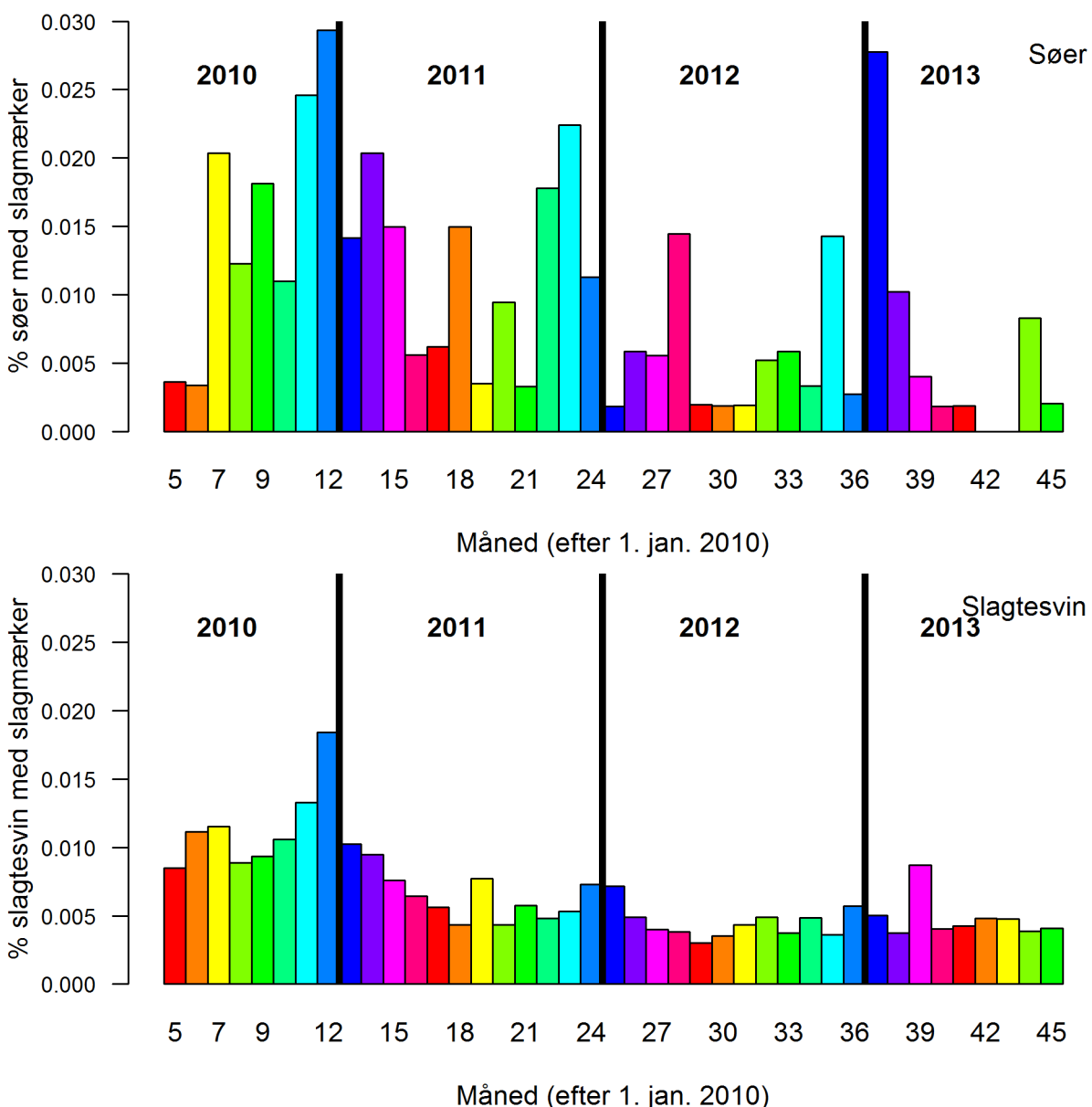
*Fra 4395 leverancer, heraf 7 leverancer uden leverandøridentitet

Tabel 7. Prævalens af leverandører med kode 904, periodevist og samlet

Periode	Leverandører m. K904	Antal leverandører	Prævalens
Maj-dec. 2010	1139	8425	14%
2011	1029	9237	11%
2012	634	8573	7%
Jan.-sept. 2013	476	7518	6%
Maj. 2010- sept. 2013	2366	13071	18%

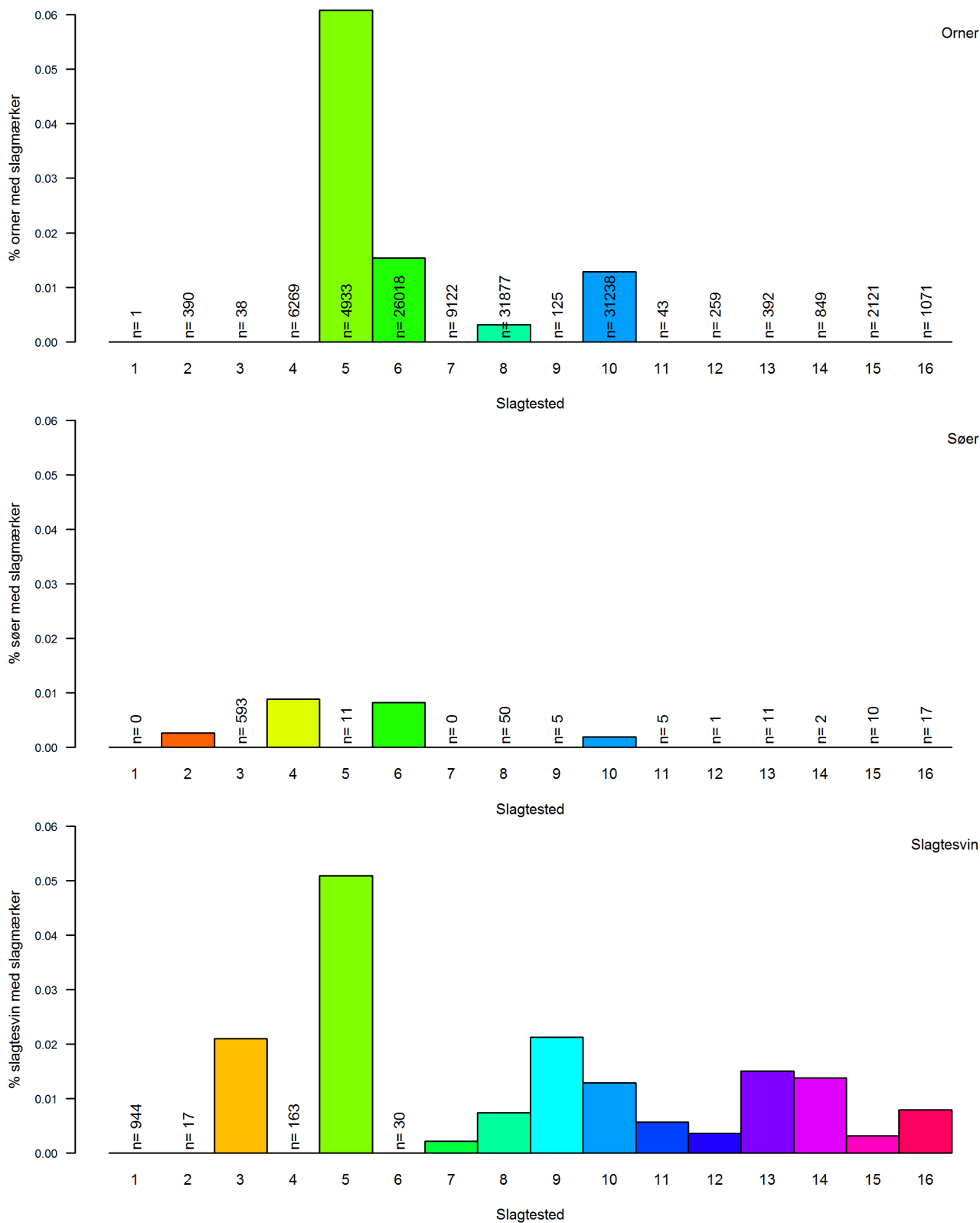
Analytisk statistik

Der kunne ikke påvises forskelle i forekomsten af kode 904 over tid for orner, men der var samlet set forskel i forekomsten mellem slagtesteder. For både søer og slagtesvin var der forskel mellem forskellige slagtesteder og forskel over tid. Udviklingen over tid for søer og slagtesvin er illustreret i figur 1, mens forskellene imellem slagtestederne for de forskellige svinetyper er illustreret i figur 2. På årsbasis var odds for forekomst af registrerede slagmærker ca. 2,4 gange højere i 2010 i forhold til 2013 blandt slagtesvin (figur 3). Der var ikke et entydigt billede i udviklingen fra slagtested til slagtested, hvilket umuliggjorde en mere systematisk karakterisering som følge af kombinationen af forskellige mønstre for forskellige slagtesteder over tid og den lave frekvens blandt slagtesvin. Det lavere antal slagtesteder for søer muliggjorde en sådan illustration og analyse af disse (figur 4). Her ses, at niveauet er relativt konstant for slagtestederne 6 og 10, falder kraftigt for slagtested 4, mens der kun er registreringer med kode 904 i 2011 på slagtested 2.



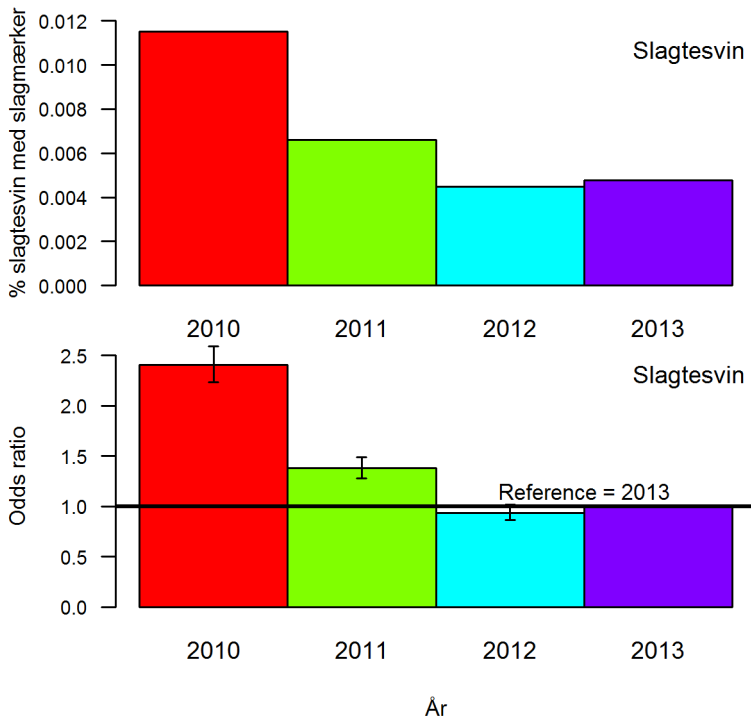
Figur 1. Udviklingen af slagmærkeprævalensen over tid for søer (øverst) og slagtesvin (nederst).

Retrospektivt studium af slagmærker hos svin

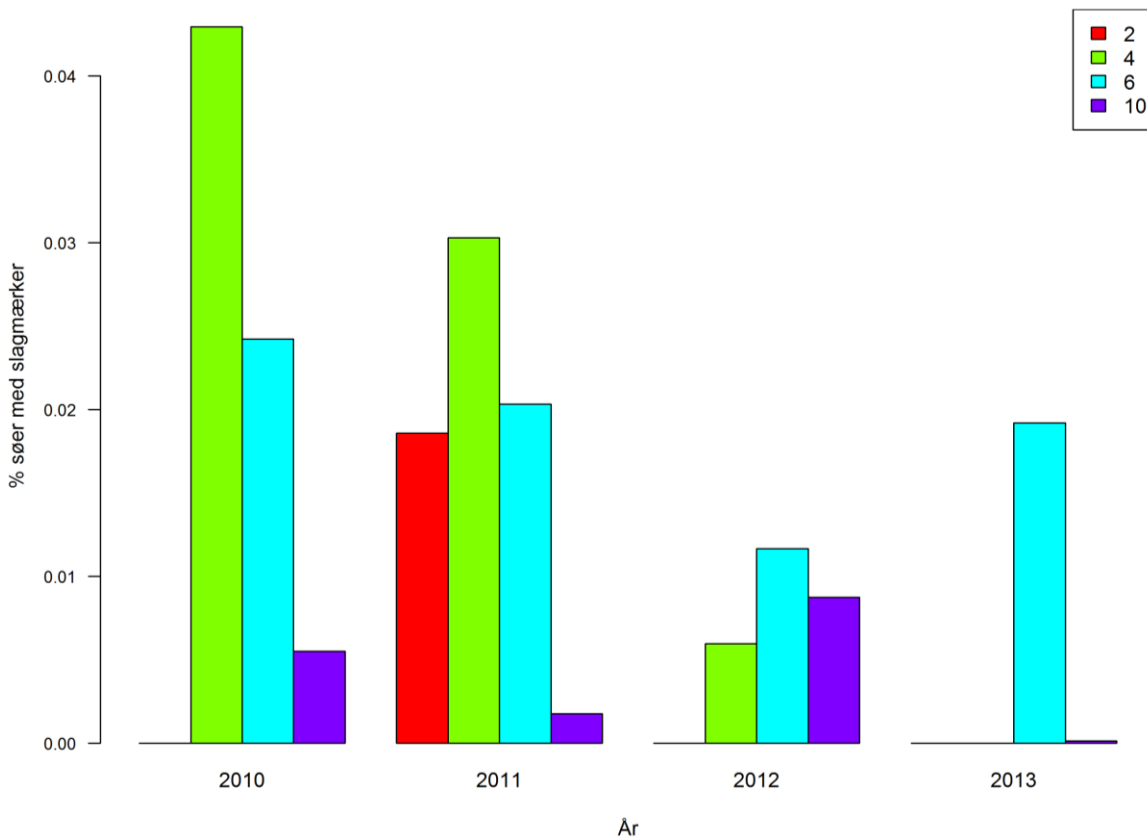


Figur 2. Forekomsten af kode 904 hos orner (øverst), søer (midt) og slagtesvin (nederst) for 16 danske slagtesteder i perioden maj 2010 til september 2013. Antal undersøgte svin (n) er angivet for slagtesteder med mindre end 10,000 af den pågældende svinetype, dog er n angivet for alle orneslagtesteder.

Retrospektivt studium af slagmærker hos svin



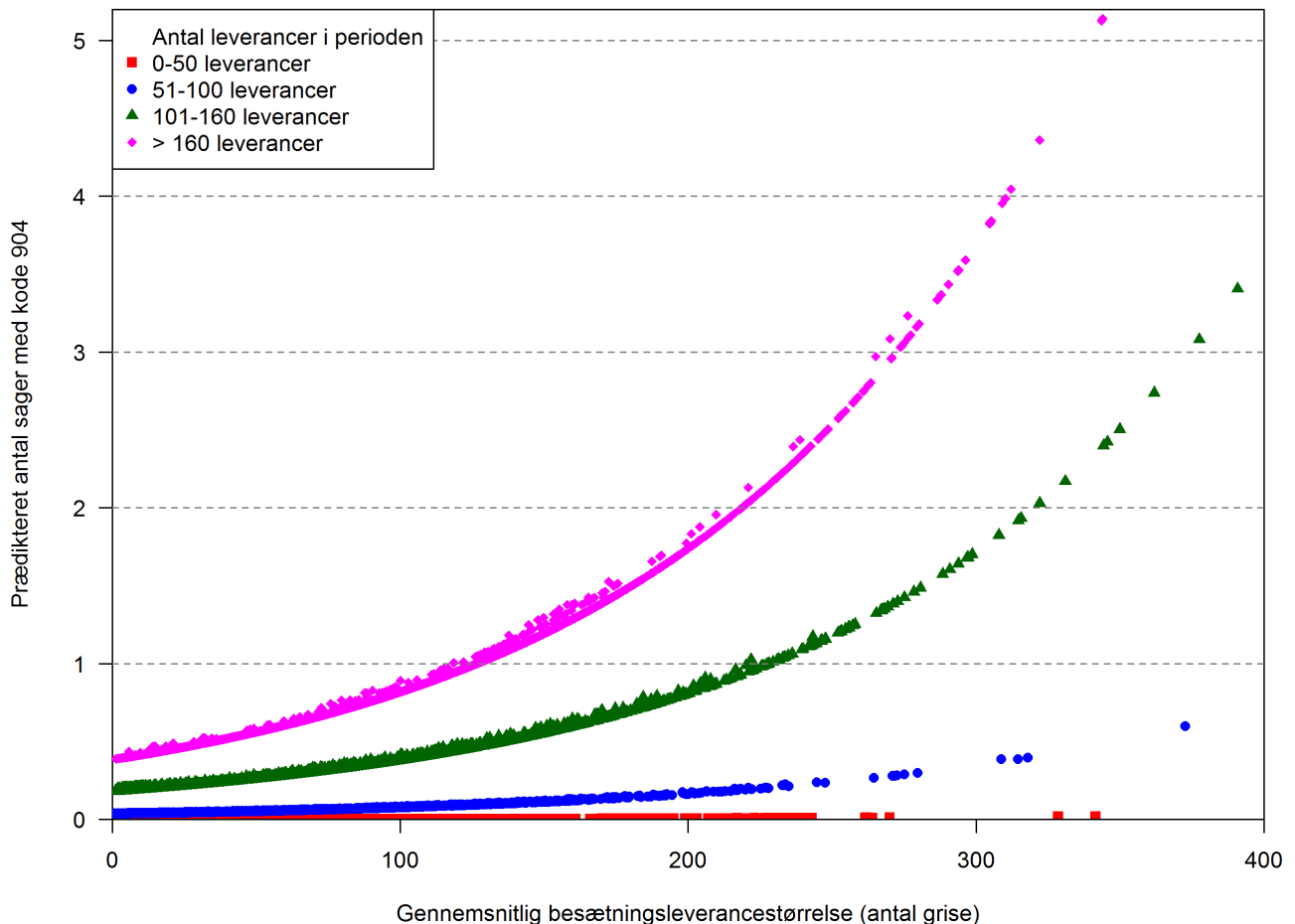
Figur 3. Årlig absolut forekomst af kode 904 (øverst) og i forhold til forekomsten i 2013 (nederst). Fejllinjerne viser 95% konfidensintervaller på prævalenserne.



Figur 4. Udvikling i forekomsten af kode 904 blandt søer på 4 so-slagtesteder fra 2010 til 2013.

Retrospektivt studium af slagmærker hos svin

Poisson-regressionsmodellen viste, at antallet af leverancer med registreret kode 904 var sammenhængende med den gennemsnitlige besætningsleverancestørrelse. Modellen viste, at resultaterne ikke blev påvirket af antallet af leverancer. I tekniske termer var der hverken konfundering eller interaktion, det vil sige ingen antagonistisk eller synergistisk effekt, og effekten af gennemsnitlig besætningsleverancestørrelse blev ikke påvirket af antallet af leverancer. Dette kan også ses ved, at modelprædiktionerne i figur 5 viser 4 kurver, der følger hinanden. Pearson χ^2 -værdien var på 1,26, hvilket blev vurderet at være passende, det vil sige observationerne kunne understøtte modellen.



Figur 5. Prædikeret antal leverancer med kode 904 per CHR-nummer som funktion af gennemsnitlig besætningsleverancestørrelse fra et givent CHR-nummer, korrigeret for antallet af leverancer i studieperioden 1. maj 2010 til 30. september 2013. Hver prik viser prædiktionen for en eksisterende observation, der indgik i modellen. Tætheden af datapunkter på en kurve illustrerer således mængden af data, der understøtter grafen på et givent sted.

Del 2. Slagmærkesager med ansvarsplacering

Samlet set blev 290 dyreværnssager med ansvarsplacering fra perioden 2008 til 2013 modtaget fra Fødevarestyrelsen, omfattende 206 indskærpelser, 70 afgjorte politisager og 14 ikke afgjorte politisager (tabel 8).

Tabel 8. Fordeling af antal sager og antal slag (gennemsnit) på henholdsvis svinetype og slagtype.

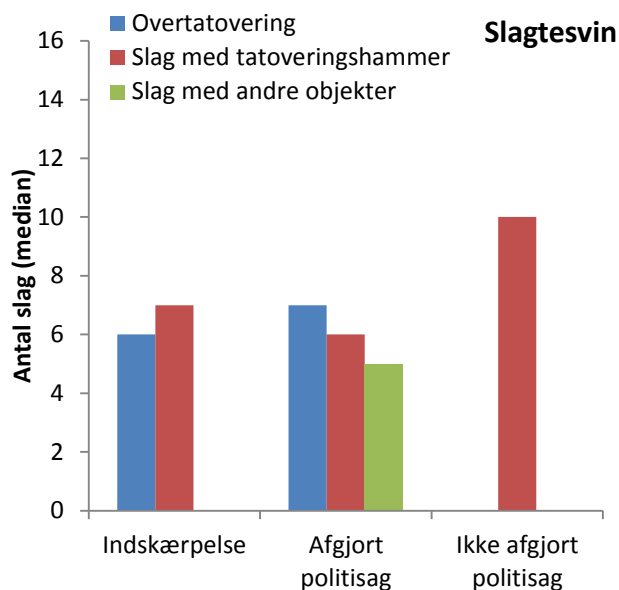
	Antal sager	Fordeling af antal slag (gennemsnit)				
		Minimum	25percentil	Median	75percentil	Maksimum
Indskærpelse	206					
Slagtesvin						
Overtatovering [#]	29	4	5	6	7	7
Slag med tatoveringshammer	132	1	5	7	10	19
Søer/orner						
Overtatovering	6	6	6	7	7	7
Slag med tatoveringshammer	39	2	8	9	11	22
Afgjort politisag	70					
Slagtesvin						
Overtatovering	2	6	6	7	7	7
Slag med tatoveringshammer	20	1	4	6	8	22
Slag med andre objekter	24	2	4	5	8	30
Søer/orner						
Overtatovering	0					
Slag med tatoveringshammer	14	6	7	11	13	30
Slag med andre objekter	10	5	8	14	19	22
Ikke afgjort politisag	14					
Slagtesvin						
Overtatovering	0					
Slag med tatoveringshammer	11	4	7	10	14	17
Søer/orner						
Overtatovering	0					
Slag med tatoveringshammer	3	8	8	11	50	50
Total	290					

[#]En af indskærpelserne om overtatovering blandt slagtesvin var uden opgørelse over antallet af slag.

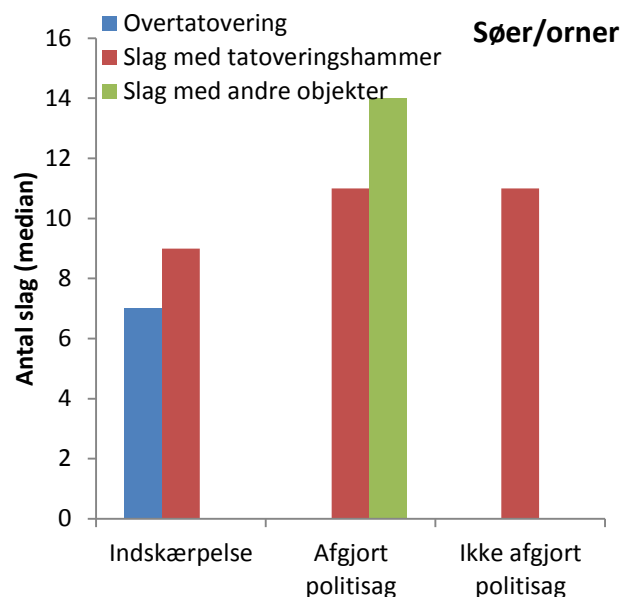
Slagfordeling opdelt på type af svin og type af slag

Fordelingen af sager med overtatovering, slag med tatoveringshammer og slag med andre objekter fordelt på henholdsvis indskærpelser, afgjorte politisager og ikke afgjorte politisager er vist i tabel 8. Størstedelen af sagerne med overtatovering førte til indskærpelser. Der var dog 2 sager med overtatovering, der førte til en afgjort politisag, heraf havde den ene tidligere modtaget en indskærpelse. Sager omhandlende slag med tatoveringshammer var fordelt således, at 78% førte til indskærpelser, mens øvrige var afgjorte og ikke afgjorte politisager. Medianen af slag for slagtesvin og søer/orner fremgår af henholdsvis figur 6 og figur 7.

Retrospektivt studium af slagmærker hos svin



Figur 6. Antal slag (median) for slagtesvin fordelt på slagtype for henholdsvis indskærpelse, afgjort politisag og ikke afgjort politisag.



Figur 7. Antal slag (median) for søer og orner fordelt på slagtype for henholdsvis indskærpelse, afgjort politisag og ikke afgjort politisag.

Gentagelsestilfælde

I 260 af sagerne var det besætningsejer eller medhjælper, som modtog indskærpelse eller dom. Heraf var 20 gengangere: én besætningsejer med 4 tilfælde; to med 3 tilfælde; og 17 med 2 tilfælde. De forskellige kombinationer af sanktioner i disse sager fremgår af tabel 9. Fem af sagerne inddrog vognmanden og chaufføren af svinetransporten. To vognmænd havde 2 sager hver, mens den sidste havde én. Hos den ene vognmand var det chaufføren, der var genganger. Ofte var information om chauffør og transportør dog ikke angivet, da størstedelen af materialet omhandlede sager med tatoveringshammer.

Tabel 9. Fordeling af sanktionskombinationer for 20 CHR-numre med gentagne sager med ansvarsplacering.

Antal gentagelser	Sanktionskombination			Antal CHR-numre
	Indskærpelser ^{*,#}	Bøder	Ikkeafgjort politisag	
4	3	0	1	1
3	0	3	0	1
	2*	1	0	1
2	0	2	0	2
	1	1	0	2
	1	0	1	2
	0	0	2	1
	2*	0	0	7
	2 [#]	0	0	3

* Indskærpelser ved samme slagtested; # Indskærpelser ved forskellige slagtesteder

Diskussion

Opsummerende kommentarer og fortolkning af resultater

Denne rapport opsummerer to typer af data. Del 1 omfatter registerdata fra kødkontrollen, hvor den diagnostiske validitet vurderes anderledes end data fra dyreværnsagerne i del 2. Den diagnostiske validitet diskuteres i detaljer nedenfor. Som følge af forskellene benyttes i det følgende begrebet "tilsyneladende prævalens", det vil sige den observerede forekomst af slagmærker baseret på hver af de to datatyper. Efterfølgende diskuteres fortolkning i forhold til den forventede "sande prævalens" (Nielsen et al., 2004), hvilket vil sige den sande forekomst af svin med menneskepåførte slagmærker. "Den sande forekomst" er alle menneskepåførte slagmærker over bagatelgrænsen, uanset om de er blevet registreret eller ej og uanset, om de har ført til en sanktion eller ej.

Forekomsten af kode 904 varierede over tid og mellem slagtesteder. Overordnet set var det vanskeligt at drage konklusioner om forekomsten baseret på orner som følge af deres relativt begrænsede antal og få registrerede slagmærker totalt set, hvor der var 12 registreringer fordelt over 12 forskellige måneder på flere forskellige slagtesteder med variabelt antal slagtninger. Med 222 slagmærker registreret hos søer i studieperioden, var den procentuelle forekomst højere end hos slagtesvin. Det var imidlertid vanskeligt at vurdere udviklingen over tid og slagtested, da tendenserne var forskellige for forskellige slagtesteder, som det fremgår af figur 4. Denne udvikling kunne hænge sammen med variabel diagnostisk værdi (se nedenfor).

For den største gruppe af svin, slagtesvinene, der omfattede 98% af alle slagtningerne i datamaterialet, var der en tydelig tendens til en reduktion i forekomsten af registrerede slagmærker over tid (figur 3), idet forekomsten var mere end halveret i 2012 og 2013 i forhold til 2010. Forekomsten var også relativt ensartet over de større slagtesteder, hvor slagtestederne nr. 7 til 16 alle havde mere end 1 mio. slagtninger årligt. Dette kunne tyde på en relativt ensartet registrering på tværs af slagtestederne for slagtesvin.

Samlet set havde 7% af besætningerne gentagne tilfælde af kode 904 registreringer. Antallet af tilfælde var associeret med den gennemsnitlige besætningsleverancestørrelse, uagtet antallet af leverancer i studieperioden (figur 5). Dette var næsten forventeligt, idet der var flere svin, som kunne blive registreret med kode 904, jo flere svin, der var leveret, hvad enten disse registreringer var sandt positive eller falsk-positive registreringer.

Datamaterialet med dyreværnsager med ansvarsplacering omfattede 290 sager. Ved fradrag af de endnu ikke afgjorte sager resterede 276 sager, som havde resulteret i domme eller indskærpelser. Blandt disse havde i alt 20 besætningsejere gentagne sager, og nogle med flere gentagelser, der ikke blot var indskærpelser, men domfældelser. Fordelingen var nogenlunde som forventet i forhold til det samlede antal registrerede gentagelser i del 1, hvor få CHR-numre gik igen flere gange, mens hovedparten havde få registreringer. Årsagsforholdene kunne ikke afdækkes i nærværende opgørelse.

Ses der på antallet af slag i datamaterialet, var der ikke den store forskel på antallene i indskærpelsessager og politisager (tabel 8). Fordelingen af antal slag for slagtyperne omhandlende tatoveringshammer påvirkes en smule af den definition, som er valgt for "overtatovering" her i rapporten. Mere end 7 tatoveringer blev defineret som slag, og ikke overtatovering. Syv slag blev valgt, idet forskellige scenarier kan opstilles, hvor det er muligt at komme op på 6 slag, f.eks. hvis et svin to dage i træk fravælges fra en leverance efter at

være blevet tatoveret. Grænseværdien mellem "overtatovering" og "slag med tatoveringshammer" kan diskuteres, men rokker ikke ved det faktum, at antallet af gange, svinene er blevet slået, almindeligvis er i størrelsesordenen 5-14 slag per svin, både i indskærpsessager og i politisager. Opgørelsen af slagfordelingen viser dog også en relativt begrænset spredning i de midterste 50% af sagerne, hvorfor en lille ændring i valg af grænseværdi ikke ville ændre resultatet nævneværdigt. Angivelserne af antallet af slag i de tilgrundliggende kontrolrapporter var dog begrænsede og vanskelige at opsummere og sammenligne. I nærværende rapport betyder disse begrænsninger langt mere end den valgte grænseværdi i forhold til opsummeringen.

Diagnostisk validitet, datakvalitet og -validitet

Undersøgelserne omfattede som nævnt to datakilder, del 1 med kødkontroldata, og del 2 omfattende data fra dyreværnsager med ansvarsplacering. Den diagnostiske validitet og muligheden for forekomst af falske registreringer, enten falsk-positive eller falsk-negative, varierer mellem de to kilder.

Verdenssundhedsorganisation for dyr (World Organisation for Animal Health, OIE) opererer normalt med det, der kaldes "fitness-for-purpose" kriteriet (OIE, 2003), hvilket vil sige, at når en diagnose stilles med en given test, skal testen være valideret med et givent formål for øje og vurderes i denne sammenhæng. Årsagen hertil er, at der i forskellige sammenhænge lægges forskellig vægt på at undgå forekomsten af enten falsk-positive eller falsk-negative. Det er i reglen svært at undgå begge dele samtidigt.

Registrering af slagmærker er at sidestille med at stille en diagnose. Formål med registrering af slagmærker kan eksempelvis omfatte: a) sanktionering/retsforfølgelse af personer, som beviseligt slår deres dyr; b) overvågning af forekomsten af menneskepåførte slagmærker for at informere om det utilstedelige i at slå dyr; eller c) overvågning af forekomsten for at reducere denne. Andre formål kan også identificeres. I førstnævnte tilfælde er det væsentligt, at falsk-positive ikke forekommer. Diagnosen "menneskepåførte slag" i forbindelse med førstnævnte skal baseres på at 1) det er 100% sikkert, at der er tale om et slag, hvor svinet har været udsat for unødigt lidelse; og 2) det er en menneskepåført lidelse.

I forbindelse med overvågning af menneskepåførte slagmærker er den absolutte forekomst måske mindre betydende, mens tendenser i udvikling i populationen har større betydning. En høj tilsyneladende forekomst kan eventuelt anvendes til at motivere flere besætningsejere til at fokusere på problemet og dermed reducere forekomsten. Vigtigst er det dog, om den sande forekomst falder over tid. Såfremt den diagnostiske værdi af registreringerne er konstant over tid, så kan de relative tal bruges til at monitorere udviklingen. Omfanget af falsk-positive og falsk-negative betyder altså mindre, hvis der alene fortolkes på de relative tal. Det bør umiddelbart kunne gøres med data fra kødkontrollen (del 1), uagtet at den sande diagnostiske værdi reelt set er ukendt. De absolutte tal er mindre valide, idet vi ikke kender den diagnostiske værdi.

De væsentligste forskelle på kode 904-registreringer fra del 1 og dyreværnsagerne fra del 2 omfatter, udover forskelle i studieperiode, ansvarsplacering og fejlagtige kode-904-registreringer, som skulle have været slettet. Hvis der kun blev anvendt data for den overlappende studieperiode mellem de to dele, det vil sige 1. maj 2010 til 30. september 2013, var der i alt 168 dyreværnsager, hvor ansvaret var placeret. I samme periode var der 4.395 leverancer med kode 904, det vil sige, at ca. 4% af leverancerne med kode 904 registreringer blev sanktioneret i form af indskærpelse eller domfældelse. Nogle sager (11) var stadig ikke afgjort ved undersøgelsens start, så antallet kan stige. Endvidere indgik kun sager med

ansvarsplacering. Men der var altså væsentligt færre sager end leverancer med kode 904 registreringer, hvilket kan skyldes måden, hvorpå der registreres. Kode 904 registreres indledningsvist af en tekniker, hvorefter slagtekroppen sendes til efterkontrol, hvor en embedsdyrlæge vurderer, hvorvidt der rent faktisk er tale om forekomst af menneskepåførte slagmærker over bagatelgrænsen, og om forholdet derfor skal sanktioneres. Såfremt dyrlægen vurderer, at det drejer sig om ikke menneskepåførte slagmærker eller menneskepåførte slagmærker under bagatelgrænsen, skal koden slettes, men dette har angiveligt givet udfordringer på visse slagtesteder i visse perioder. Der findes imidlertid ikke opgørelser over, hvilke kode 904 registreringer, der er korrekte, og hvilke, der burde have været slettet. Den nedadgående udvikling i forekomsten af slagmærker hos slagtesvin kunne således være et udtryk for, at kontrolpersonalet på slagterierne er blevet bedre til at slette falsk-positive kode 904- diagnoser på slagtestederne efter en indkøringsperiode i 2010 eller er blevet bedre til at bedømme, om der er tale om et menneskepåført slagmærke. Dette er imidlertid spekulativt. Samlet set kan det være vanskeligt at vurdere datakvaliteten, da data stammer fra mange forskellige steder og inddrager mange forskellige personer. Stabiliseringen i forekomsten blandt slagtesvin antyder dog, at der på disse steder er kommet mere ensartede procedurer eller at forekomsten reelt set er faldet. De forskelligartede mønstre fra so-slagtestederne (figur 4) antyder, at datakvaliteten på disse endnu ikke er stabiliseret, og derfor er vanskelige at anvende.

Årsagssammenhænge

Analytisk blev det vist, at der har været et fald over tid for slagtesvin registreret med kode 904, og det blev vurderet, at denne reduktion kunne være reel, men med forbehold for de nævnte forhold om datakvalitet. For so- og orneslagtninger vil det være forkert at drage konklusioner som følge af de små antal og de ujævne datamønstre. Data fra kødkontrollen viste dog, at der var en sammenhæng mellem leverancestørrelse og antal kode 904 registreringer. Denne sammenhæng blev vurderet at være reel, om end datakvaliteten kan have påvirket tallene. Der kunne ikke drages konklusioner om transportørernes rolle (hverken vognmænd eller chauffører), da data ikke har været tilgængelige til at analysere dette aspekt.

Konklusioner

Opgørelserne viser en reduktion i forekomsten af registreringer af menneskepåførte slagmærker på slagtestederne for slagtesvin i perioden 2010-2013, men forekomsten var for lav og for varierende til, at udviklingen reelt kunne vurderes for søer og orner. En stor andel (7%) af besætningsejerne havde gentagne registreringer, men andelen af besætningsejere med kode 904 registreringer er faldet væsentligt. De gentagne tilfælde af registrerede tilfælde på slagtestederne for slagtesvin kunne associeres med den gennemsnitlige besætningsleverancestørrelse, idet større leverancestørrelser blev associeret med større antal grise med menneskepåførte slagmærker over bagatelgrænsen. En lille andel af de registrerede kode 904 sager resulterede i dyreværnsager med indskærpelser eller politianmeldelser. En snes besætningsejere, en transportør og en chauffør var gentagne gange impliceret i sanktionerede sager, hvor svinene hyppigst blev tildelt ca. 5-14 slag med diverse objekter, ofte tatoveringshammer.

Anbefalinger til forbedring af datakvaliteten

Det anbefales på baggrund af ovennævnte at

- Procedurer omkring registrering af kode 904 kvalitetssikres på hvert enkelt slagtested og på tværs af slagtesteder således, at registrering sker ensartet og fejlregistreringer af kode 904 slettes. Herved kan den diagnostiske validitet forbedres. Fokus kunne i første omgang være på slagtesteder, der hovedsagligt slagter søer, om end den absolutte forekomst er langt større på slagtestederne, der slagter slagtesvin;
- Efterfølgende registrering i forbindelse med dyreværnsager standardiseres, således at det registrerede fotomateriale suppleres med: a) antal slag for hvert svin i hver leverance med kode 904; b) dybde og placering af hvert slag; c) klassifikation som sager med i) overtatovering; ii) slag med tatoveringshammer; og iii) slag med andre objekter. Standardisering af rapporter kan forbedre mulighederne for at lave opfølgende undersøgelser eksempelvis af årsagsforhold i dyreværnsager.

Referencer

- Anon., 2009. Udtalelse om overdreven anvendelse af tatoveringshammer. Det Veterinære Sundhedsråd, 12. maj 2009.
(http://www.foedevarestyrelsen.dk/DVS/Generelle_udtalelser/Sider/Overdreven_brug_af_tatoveringshammer.aspx)
- Anon., 2011. Cirkulære om udøvelse af kødkontrol. CIR1H nr 9611 af 19/12/2011. Fødevarestyrelsen, Glostrup, Danmark. (<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=139770>)
- Barington K, Elvang HE, 2013. Forensic cases of bruises in pigs, Veterinary Record, 173:526
doi:[10.1136/vr.101854](https://doi.org/10.1136/vr.101854)
- FVST, 2010. Kontrol af dyrevelfærd 2008-2009. Fødevarestyrelsen, Glostrup, Danmark
(<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Publikationer/Alle%20publikationer/2010001.pdf>)
- FVST, 2011. Dyrevelfærd i Danmark 2010. Videncenter for Dyrevelfærd, Fødevarestyrelsen, Glostrup, Danmark (<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Publikationer/Alle%20publikationer/2011001.pdf>)
- FVST, 2012. Dyrevelfærd i Danmark 2011. Videncenter for Dyrevelfærd, Fødevarestyrelsen, Glostrup, Danmark (<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Publikationer/Alle%20publikationer/2012001.pdf>)
- FVST, 2013. Dyrevelfærd i Danmark 2013 - med resultater fra velfærdskontrollen i 2012. Videncenter for Dyrevelfærd, Fødevarestyrelsen, Glostrup, Danmark
(<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Publikationer/Alle%20publikationer/2013002.pdf>)
- Jensen T, 2012. Udlevering af sving. Videncenter for Svineproduktion. Tilgængelig på
http://vsp.lf.dk/Viden/Stalde/Udlevering_svin.aspx (tilgået d. 24. januar 2014).
- Klassificeringskontrollen, 2013. Regler for indvejning, klassificering og afregning af søer/orner/svin på soslagterier. Klassificeringsudvalget for Svin, Kvæg, Får, Natur Erhvervsstyrelsen, Axeltorv 3, 1609 København (http://www.klassificeringskontrollen.dk/Brancheregler_for_svin/Soslagtning.aspx - citeret 23. december 2013).
- Nielsen SS, Houe H, Ersbøll AK, Toft N, 2004. Evaluating diagnostic tests. Fra: Houe H, Ersbøll AK, Toft (red.): Introduction to Veterinary Epidemiology, Biofolia, Frederiksberg, p. 133-151.
- OIE, 2003. Fitness for Purpose criterion. Resolution No. XXIX of the International Committee of the World Organisation for Animal Health. OIE, Paris, Frankrig.