



## Sundhed og adfærd hos Boxer og Engelsk Bull Terrier



(<http://www.dog-names-and-more.com/images/Boxer-Dog-Picture.jpg>)



([http://www.puppyparadise.com/Breeds/Bull-terrier\\_adulte\\_AT\\_pf.jpg](http://www.puppyparadise.com/Breeds/Bull-terrier_adulte_AT_pf.jpg))

### **Speciale - veterinærmedicin**

June Lykke Thomsen, VMK08053

Vejleder: Helle Friis Proschowsky

11. juni 2010

Genetik og Bioinformatik

Institut for Basal Husdyr- og Veterinærvidenskab

Det Biovidenskabelige Fakultet

## Abstract

The media has focused greatly on health within purebred dogs. The Danish Kennel Club therefore has founded a work group, the PKS-group, who works with the branding, quality and health in Danish purebred dogs. The PKS-group has collected information from the breed associations of the different breeds, concerning the status of health within the breeds. Within some breeds, e.g. Boxers and English Bull Terriers, several breed specific diseases occur. This project was started in cooperation with the Danish Kennel Club and the two breed associations. The aim of the study was to determine the prevalence of selected health- and temperamental issues within each of the two breeds, as well as assessing the significance of a dog's illness within one of the mentioned areas, for the dog owner. Furthermore, the owners were asked to state the problem they considered to be the biggest problem within the breed. The study has been executed as a questionnaire study, the results have been processed by help of the statistical software SAS version 9.2. Questionnaires from 252 Boxers and 123 English Bull Terriers are included in the study.

The most frequently reported health problem within both breeds was skin disease, with prevalences of 28,4 % (Boxers) and 57,7 % (English Bull Terriers). Besides the problems concerning skin, the four most frequently mentioned health problems for Boxers were: problems during labour (21,9 %), cryptorchidism (20,0 %), problems concerning jaws, teeth and positioning of teeth (18,4 %) and tumours (15,5 %). In English Bull Terriers, they were: problems concerning jaws, teeth and positioning of teeth (23,6 %), tumours (20,0 %), problems concerning kidneys/urinary tract (11,7 %) and problems during labour (8,7 %). Listings of prevalences concerning all areas from the questionnaire have been produced for both breeds.

The majority of the dogs had temperaments that lived up to their owner's expectations. Most of the dogs never showed signs of aggression or nervousness towards adult people or children. The level of aggression and nervousness towards other dogs varied.

The significance of the dog's disease for the dog owners varied between the mentioned areas. Generally, disease within most areas of the locomotor apparatus and kidneys had huge significance for the dog owners, whereas problems concerning jaws, teeth and positioning of teeth as well as cryptorchidism had less significance. The biggest problems within the breed were spondylosis and heart disease according to Boxer-owners, owners of English Bull Terriers considered skin disease, allergy and heart disease as the biggest problems.

The results of this project can be used within the breed associations and the PKS-group, in the future work of breeding, and to promote health and reduce the prevalence of breed specific diseases.

## Resumé

Der har i medierne været meget fokus på sundhed hos racehunde. Dansk Kennel Klub har derfor nedsat en arbejdsgruppe, PKS-gruppen, som arbejder med profilering, kvalitet og sundhed hos danske racehunde. PKS-gruppen har indsamlet oplysninger fra specialklubberne vedrørende sundhedstilstanden inden for de forskellige racer. I nogle racer, f.eks. Boxer og Engelsk Bull Terrier, forekommer flere racespecifikke sygdomme. I samarbejde med Dansk Kennel Klub og de to specialklubber blev dette projekt opstartet. Formålet med projektet var at bestemme prævalensen af udvalgte sundheds- og adfærdsmæssige forhold inden for hver af de to racer, samt at vurdere hvor stor betydning eventuel sygdom inden for de respektive områder havde haft for ejerne af hundene. Desuden blev ejerne spurgt, hvilke sundhedsproblemer de vurderede som værende de største inden for racen. Projektet er udført som en spørgeskemaundersøgelse, resultaterne er behandlet vha. statistikprogrammet SAS version 9.2. Spørgeskemaer fra 252 boxere og 123 Engelsk Bull Terriers indgår i studiet.

Det hyppigst rapporterede sundhedsproblem hos begge racer var hudproblemer, med prævalenser på 28,4 % (boxere) og 57,7 % (Engelsk Bull Terriers). Udover hudproblemer var de fire hyppigste sundhedsproblemer hos boxerne: fødselsproblemer (21,9 %), kryptorchisme (20,0 %), problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling (18,4 %) og knuder/tumores (15,5 %). Hos Engelsk Bull Terriers: problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling (23,6 %), knuder/tumores (20,0 %), problemer med nyrer/urinveje (11,7 %) og fødselsproblemer (8,7 %). Oversigter over prævalenser af sundhedsproblemer for alle områder i spørgeskemaet er lavet for hver race.

Langt de fleste af hundene havde et temperament som levede op til ejerens forventninger. Hovedparten af hundene udviste aldrig tegn på aggression eller nervøsitet over for voksne mennesker eller børn. Niveauet af aggression og nervøsitet over for andre hunde varierede.

Betydningen for ejerne af sygdom inden for de forskellige områder hos hunden varierede. Generelt havde sygdom inden for de fleste områder af bevægeapparatet samt nyreproblemer stor betydning for ejerne, hvorimod problemer med kæber, tænder og tandstilling samt kryptorchisme var mindre betydningsfuldt. De største sundhedsproblemer inden for racen var ifølge boxer-ejerne spondylose samt hjerteproblemer. Engelsk Bull Terrier-ejerne angav hudproblemer, allergi og hjerteproblemer som de største problemer.

Projektets resultater kan anvendes i det videre avlsarbejde i klubberne og inden for PKS-gruppen, for at fremme sundheden og nedsætte forekomsten af racespecifikke sygdomme inden for racerne.

## Forord

Projektet er udarbejdet som et specialeprojekt på Det Biovidenskabelige Fakultet inden for instituttet Basal Husdyr- og Veterinærvidenskab, Genetik og Bioinformatik.

Projektet og rapporten er blevet til i samarbejde med Dansk Kennel Klub, Boxer-klubben og Bull Terrier gruppen, samt medlemmer fra disse, som alle har været behjælpelige i forbindelse med bl.a. udformning af spørgeskemaer, faglig vejledning, formidling af kontakt til ejere samt motivation af ejerne. Jeg er meget taknemmelig for den store hjælpsomhed, åbenhed og ærlighed som jeg har oplevet fra både klubberne og hundeejerne. Tak til alle, som har brugt deres tid og energi på at bidrage til projektet. I har været med til at skabe disse resultater, som jeg håber kommer både hunde, ejere og klubber til gode.

Undervejs i projektet vil forkortelser blive anvendt, forkortelserne vil blive præsenteret løbende i teksten, hvorefter de vil blive benyttet. De mest anvendte forkortelser præsenteres nedenfor:

Dansk Kennel Klub (DKK)

Engelsk Bull Terrier<sup>1</sup> (EBT)

Profilering, Kvalitet og Sundhed (PKS)

Racespecifikke Avlsstrategier (RAS)

I rapporten videreformidles de prævalenser som opnås i undersøgelsen, samt overvejelser vedrørende anvendelse af resultaterne i avlsarbejdet inden for de to racer.

Rapporten henvender sig især til DKK's PKS-gruppe og specialklubberne, til brug i planlægningen af avlsstrategier inden for racerne. Resultaterne kan desuden bruges i fremtidige, komparative studier, og endeligt har opdrættere og ejere mulighed for at se resultaterne af undersøgelsen.

Afleveret d. 11. juni 2010

June Lykke Thomsen, VMK08053

---

<sup>1</sup> NB. Racen Engelsk Bull Terrier refereres i mange kilder til som Bull Terrier, men da udtrykket 'Engelsk Bull Terrier' benyttes på Bull Terrier gruppens officielle danske hjemmeside benyttes dette udtryk i projektet her, bortset fra citater.

## Indholdsfortegnelse

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>RESUMÉ</b> .....	<b>3</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>4</b>
<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>5</b>
<b>INDLEDNING</b> .....	<b>6</b>
BAGGRUND .....	6
PROBLEMFOMULERING .....	7
PROJEKTAFGRÆNSNING .....	8
METODE .....	8
<i>Databehandling</i> .....	11
<b>BAGGRUND OG RESULTATER</b> .....	<b>12</b>
BAGGRUND, SYGDOMME .....	12
<i>Boxer</i> .....	12
Subvalvulær aortastenose (SAS) .....	12
Spondylose .....	13
<i>Engelsk Bull Terrier</i> .....	14
Mitralklaps Dysplasi (MVD) .....	14
Aortastenose (AS) / Subvalvulær aortastenose (SAS) .....	15
Polycystisk Nyresygdom (PCKD) .....	16
Hereditær nefritis (HN) .....	16
RESULTATER .....	18
<i>Boxer</i> .....	18
Sundhed .....	18
Betydning, ejer .....	26
Hundens temperament/mentale tilstand .....	31
Forventninger og tiltænkt brug .....	35
Andre sundhedsproblemer og racens største sundhedsproblemer .....	37
<i>Engelsk Bull Terrier</i> .....	39
Sundhed .....	39
Betydning, ejer .....	45
Hundens temperament/mentale tilstand .....	48
Forventninger .....	52
Andre sundhedsproblemer og racens største sundhedsproblemer .....	53
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>55</b>
BOXER .....	56
ENGELSK BULL TERRIER .....	63
BETYDNING, EJER .....	68
HUNDENS TEMPERAMENT/MENTALE TILSTAND .....	71
GENERELT .....	73
<b>KONKLUSION</b> .....	<b>77</b>
<b>PERSPEKTIVERING</b> .....	<b>79</b>
<b>REFERENCER</b> .....	<b>81</b>
<b>BILAG I – SPØRGEUNDERSØGELSE, BOXER</b> .....	<b>88</b>
<b>BILAG II – SPØRGEUNDERSØGELSE, ENGELSK BULL TERRIER</b> .....	<b>94</b>
<b>BILAG III - FØLGEBREVE</b> .....	<b>100</b>

## Indledning

### *Baggrund*

I forbindelse med dannelsen af forskellige racetyper inden for hundeverdenen, er hunde blevet avlet for at opnå bl.a. særlige eksteriør- og temperamentsmæssige egenskaber. Efterhånden er disse idealer blevet sammenfattet i racebeskrivelser, som beskriver de eksteriørmæssige og temperamentsmæssige egenskaber, som der avles efter for hver race. Under dannelsen af racerne er udvalgte hunde, som bidrog med særligt gode type-træk og temperament, blevet benyttet intensivt i avlen.

I løbet af dette avlsarbejde er den genetiske variation inden for nogle af racerne blevet mindre og mindre, i takt med at populære avlsdyr er blevet brugt mere og mere. Den lavere genetiske heterogenitet har ført til ansamling af sygdomsalleler hos flere dyr inden for racen, og efterhånden er en del af bærer-individerne blevet parret, således at der er opstået afkom, som er homozygot for disse sygdomsalleler. Dette har medført eksplosion af nogle af sygdommene. Inden for de forskellige hunderacer findes et varierende antal sygdomme som anses for racespecifikke, da de forekommer i øget frekvens inden for racen, set i forhold til den generelle hundepopulation. I DKK's blad HUNDEN har været bragt en artikel om racespecifikke sygdomme (Vange, 2006).

I medierne har der været fokus på problemer med racespecifikke sygdomme og overtypning inden for racehunde. Især efter et TV-indslag om tilstanden for nogle engelske racehunde tog debatten for alvor fart (Mira (TV2), 2009), og DKK og de danske raceklubber var nødsaget til at reagere herpå. Fra DKK's side blev der nedsat en arbejdsgruppe, som skulle arbejde med profilering, kvalitet og sundhed af DKK-racehunde. Gruppen arbejder for, at den kvalitet og sundhed som forventes når en DKK-stambogsført hund købes, så vidt muligt bliver indfriet. En del af gruppens arbejde er øjensynliggørelsen af det sundhedsarbejde som foregår i DKK-regi, og også inden for mange af specialklubberne, for at sørge for, at kvaliteten af racehundene rent faktisk *er*, som den profileres til at være (Knudsen & DKK's sundhedsudvalg, 2009; Knudsen, 2009). PKS-gruppen indsamlede skemaer med oplysninger fra specialklubberne vedrørende sundhedsproblemer inden for racerne. Under udfyldningen af PKS-skemaet blev den enkelte raceklub bedt om at rådføre sig med resultater fra racens svenske specialklub, fra den svenske RAS. RAS er udformet af en del af de svenske specialklubber og beskriver problemer forekommende inden for den svenske population af racen, samt målsætninger for avlen inden for racen (Svenska Boxerklubben, 2004; Svenska Bullterrierklubben, 2006b).

Racerne Boxer og EBT er begge racer hvori der er udformet en svensk RAS, som beskriver flere forskellige racespecifikke sygdomme som forekommer inden for racerne. Den danske Bull Terrier Gruppe har desuden udformet en dansk RAS for EBT. Af forsikringsstatistik fra et svensk forsikringsselskab ses det, at både boxere og EBT har høj risiko for sygdom (veterinærbesøg som oversteg selvriskoen). I en oversigt hvor de forskellige hunderacer er rankeret efter sygdomsrisiko var boxere nr. 3, og EBT nummer nr. 2 ud af hunderacerne (Agria Djurförsäkring, 2006b).

I PKS-skemaerne har raceklubberne, for hver af de forskellige sygdomme som forekommer inden for racen, estimeret hvor udbredt klubben vurderer at sygdommen er inden for den danske population. Der er indtil nu ikke foretaget prævalens-studier i Danmark for at kortlægge hvor udbredte de pågældende sygdomme er hos de to racer. Udbredelsen vil dog være interessant at kende, dels for at afdække ”problemerne” omfang, dels da udbredelserne kan danne baggrund for udarbejdelse af nogle sundhedsmæssige anbefalinger/sundhedskrav i forbindelse med avl af de to racer. Avlsarbejdet kan måske på sigt nedbringe forekomsten af racespecifikke sygdomme inden for de to racer.

Formålet med dette projekt er derfor at undersøge prævalensen af nogle udvalgte sundheds- og adfærdsmæssige forhold hos hhv. boxere og EBTs.

### ***Problemformulering***

I de svenske RAS for racerne Boxer og EBT (og den danske RAS for EBT) er nævnt flere sundhedsproblemer, som forekommer inden for racerne (RAS udvalget, 2008a; Svenska Boxerklubben, 2004; Svenska Bullterrierklubben, 2006b).

De to danske raceklubbers udfyldelse af et spørgeskema, udsendt af PKS-gruppen fra DKK, peger på muligheden for, at der kan være en tendens til øget forekomst af nogle af sundhedsforholdene i RAS inden for den danske population af racerne. Det er derfor interessant at undersøge prævalenserne af disse sundhedsforhold i Danmark nærmere, hvilket i projektet her tilstræbes via en spørgeundersøgelse blandt ejere af de to racer. Det er desuden interessant at få et indtryk af hvad ejerne opfatter som de største problemer, mhp. evt. at anvende resultaterne af undersøgelsen i fremtidigt avls- og oplysningsarbejde.

Formålet med projektet er at få et overblik over prævalenserne af udvalgte sundheds- og adfærdsmæssige forhold inden for racerne Boxer og Engelsk Bull Terrier i Danmark, samt at

vurdere hvor stor betydning de forskellige forhold har for hundeejerne. Gennem en spørgeskemaundersøgelse søges følgende oplysninger indsamlet:

- Hvad er forekomsten/prævalensen af de udvalgte sundheds- og adfærdsmæssige forhold inden for racerne?
- Hvor stor betydning har evt. sygdom inden for hvert område haft for ejeren af hunden?
- Hvad anser ejerne for at være de største sundhedsmæssige problemer inden for racerne?

### ***Projektafgrænsning***

Spørgeskemaer er af praktiske årsager kun udsendt til hundeejere registreret i DKK. Dette vil give anledning til bias i forhold til den generelle population, da ejere som har meldt sig ind i DKK og ejer stambogsførte hunde generelt går mere op i avl, oftere deltager i undersøgelser vedrørende racerne, deltager i opdrætterseminarer osv., end det typisk er tilfældet for en hundeejer uden for DKK. Da spørgeskemaerne også har været tilgængelige på de to raceklubbers hjemmesider, kan få ejere som ikke er DKK-registrerede dog have besvaret via hjemmesiderne. De ejere som har besvaret via hjemmesiderne vil dog højst sandsynligt være medlem af specialklubberne, hvilket indikerer at de har en interesse for raceklubs- og avlsarbejdet.

Da alle besvarelser behandles anonymt er det ikke muligt at differentiere hvilke besvarelser som er fra DKK-medlemmer og ej. Skemaet er sendt ud til hunde fra årgangene 2003-2007 for at undgå meget gamle og meget unge hunde i svargruppen. Besvarelserne fra nettet kan dog være for hunde af alle aldre.

I spørgeskemaet spørges ikke til specifikke sygdomme, kun til symptomer fra forskellige organsystemer. Resultaterne siger dermed ikke noget om, specifikt hvilke sygdomme der er problemer med, men hvilke organsystemer der er afficerede.

### ***Metode***

Projektet er udført som en spørgeskemaundersøgelse blandt hundeejere af de to racer. Denne design-type er valgt, da hovedformålet med projektet er at få et indtryk af prævalensen af nogle udvalgte sundhedsforhold, altså at danne sig et overblik over populationens sundhedsstatus inden for hver af de to hunderacer. En spørgeskemaundersøgelse giver mulighed for at indsamle mange menneskers meninger fra forskellige steder i landet til et rimeligt lavt budget. Spørgeskemaerne er



vedlagt som bilag, se bilag I og bilag II. Der er nogle ulemper forbundet med spørgeskemaundersøgelser, disse vil blive omtalt i diskussionen.

Spørgeskemaet blev udformet således at spørgsmålene blev inddelt i emner, f.eks. grundoplysninger, temperament, hudproblemer, hofter etc. Der blev ikke spurgt ind til specifikke sygdomme, da det var hundeejerne som skulle besvare skemaet og disse muligvis ikke kender alle diagnoserne i detaljer. Der vil derfor primært blive tale om ejernes vurderinger og anerkendelser af symptomer samt eventuelle undersøgelser hos dyrlæger. Skemaerne vil dermed give et indtryk af, inden for hvilke områder ejerne oplever at der er problemer inden for racen. Disse områder kan så efter behov belyses nærmere ved eventuelle videre studier.

I skemaet blev ejerne bedt om at tage stilling til, hvor stor betydning eventuelle problemer inden for hvert af sundhedsområderne havde haft for ejeren. Betydningen skulle gradueres på en skala fra 1-5, betydningen af værdierne var defineret i begyndelsen af skemaet.

Stikprøvestørrelse blev fastsat vha. estimerede prævalenser af nogle af sundhedsforholdene fra raceklubberne (PKS-gruppen & Boxer-klubben, 2009; PKS-gruppen & Dansk Terrier Klub - Bull Terrier Gruppen, 2009) samt beskrivelser i de svenske RAS (Svenska Boxerklubben, 2004; Svenska Bullterrierklubben, 2006b). Efter fastsættelse af den maksimalt tilladte afvigelse til hver side af den fundne prævalens, samt hensynstagen til hver af de to racers populationsstørrelser, blev det besluttet at sigte efter at opnå besvarelser fra hhv. 210 boxer-ejere samt 120 EBT-ejere. Da instituttet tidligere havde udført lignende spørgeskemaundersøgelser blandt racehundeejere og i disse undersøgelser opnået en svarprocent på ca. 50 %, blev der også i dette projekt regnet med at opnå en svarprocent på ca. 50 %. Der blev derfor udsendt spørgeskemaer til dobbelt så mange hundeejere som der ønskedes besvarelser fra, dvs. 420 boxer-ejere samt 240 EBT-ejere.

Udvælgelsen af ejere som skulle modtage spørgeskemaerne foregik vha. hvalpelister fra DKK fra årene 2003-2007. Det blev valgt at bruge disse årstal for at undgå for mange besvarelser for helt unge hunde som pga. deres unge alder måske ikke har nået at vise sygdomssymptomer på trods af en evt. nedarvet sygdom. Ligeledes var det ønskværdigt at der ikke var for mange besvarelser fra meget gamle hunde, da "almindelig" alderdom forventeligt medfører flere sygdomssymptomer end det er tilfældet hos yngre hunde, og disse må ikke betragtes som værende generelle for racepopulationen.

I undersøgelsen ønskedes det at medtage lige mange hanner og tæver for at undgå evt. forskydning i resultaterne pga. kønsforskelle. Hundene fra hvert års hvalpeliste blev derfor sorteret efter køn, og inden for både hanner og tæver blev hundene desuden stratificeret efter farve, for at undgå

forskydninger i resultaterne grundet en evt. sammenhæng mellem farve og sundhed. Hvide boxere (i listerne benævnt som "fejlfarvede" under farve) er ikke medtaget. Dette skyldes at populationen af disse er meget lille og at en del hvide boxere ifølge nogle af ejerne aflives fra fødslen. De hvide boxere som er på listerne er derfor sandsynligvis ikke repræsentative for hele den hvide boxerpopulation som fødes.

Efter at hundene var fordelt efter køn og farve blev hunde til deltagelse i undersøgelsen udvalgt tilfældigt fra hhv. han-listerne og tæve-listerne. Der udvalgtes lige mange hhv. hanner og tæver fra hvert år, og da hundene var stratificeret efter farve svarede antallet af hunde af hver farve i stikprøven procentmæssigt nogenlunde til andelen af hunde af denne farve i populationen.

Der er i udvælgelsen ikke taget hensyn til hvorvidt de udvalgte hunde er beslægtede og evt. hvor nært beslægtede de er. Dette burde der ideelt set være taget højde for, da evt. arvelige sygdomme naturligvis vil forekomme i øget frekvens hvis man undersøger familier af hunde i forhold til hvis man undersøger en gruppe af ubeslægtede hunde. En sådan sortering var dog for krævende tids- og arbejdsmæssigt til projektet her, og er derfor ikke foretaget. Da hundene er stratificeret efter farve og da der desuden er udvalgt hunde fra flere forskellige år må man dog formode, at der alligevel forekommer en vis spredning på forsøgspopulationen.

De udvalgte hundes DKK-stambogsnummer blev noteret, og adresserne på hundenes ejere blev herefter slået op på DKK's kontor. Adresserne blev slået op og påført direkte på kuverten således at ingen personlige informationer/oplysninger blev gemt på lister eller på anden måde videregivet. Da der således ikke på forhånd var overblik over hundenes geografiske placering er der ikke taget højde for den geografiske fordeling af hundene, men det noteredes under udsendelsen af der var hunde fra mange forskellige postnumre i forskellige regioner af landet.

Skemaerne til ejerne blev udskrevet og pakket i kuverter sammen med en frankeret svarkuvert til hver ejer. Skemaerne plus et følgebrev blev desuden lagt ud på de to raceklubbers hjemmesider hvorfra disse kunne downloades af ejere som ikke havde modtaget et skema med posten, eller hvis nogle ejere havde brug for mere end et skema (følgebrevet er vedlagt som bilag, se bilag III). Ejerne fik mulighed for at sende besvarelserne på mail.

En måned efter udsendelsen af spørgeskemaerne blev resultaterne opsamlet. For EBT var der ikke opnået den ønskede mængde besvarelser, så det blev besluttet at forlænge svarfristen for denne race yderligere. 192 besvarede spørgeskemaer fra boxer-ejere kom retur med post, og yderligere 60 besvarede skemaer blev modtaget på mail. For EBT blev 100 besvarede spørgeskemaer modtaget med post, og yderligere 25 besvarede skemaer blev modtaget på mail. To af EBT-besvarelserne

udgik af undersøgelsen. Skemaer som er modtaget på mail kan som nævnt være fra hunde af alle aldre, køn og farver, disse er ikke blevet udvalgt efter hvalpelister.

## **Databehandling**

Besvarelserne (både post- og mail-besvarelser) blev indskrevet i excel-ark, hvor kolonnerne angav kategorier/spørgsmål, og rækkerne udgjordes af besvarelserne, en række for hver hund der var udfyldt et skema for. Efter at besvarelserne var indført i excel-ark blev filerne importeret til SAS version 9.2. SAS-programmet blev herefter benyttet til beregning af prævalenser og konfidensintervaller vha. PROC FREQ funktionen. Fishers exact test er benyttet som test for association i forbindelse med køn. Til test for association i forbindelse med farve er Chi<sup>2</sup>-test benyttet. Både Fishers exact test og Chi<sup>2</sup>-test blev ligeledes udført vha. PROC FREQ funktionen i SAS, et signifikansniveau,  $\alpha \leq 0,05$ , blev valgt, og der blev testet med dobbeltsidig p.

Opgørelse over hhv. ejernes forventninger til de to racer, tiltænkt brug for boxere samt andre sundhedsproblemer og de største sundhedsproblemer (ifølge ejerne) inden for racerne er foretaget i Microsoft Office Excel 2003, efter at der var foretaget en optælling af angivelserne i besvarelserne. Opsummeringerne over betydning for ejeren af sygdom hos hunden inden for de forskellige områder er ligeledes fremstillet i Microsoft Office Excel 2003.

Hvor ejerne i nogle af besvarelserne har angivet synonymmer til de i figurerne anvendte udtryk, er disse klassificeret af forfatteren.

I opgørelserne over aggression/nervøsitet over for andre hunde havde nogle ejere ikke udfyldt for alle tre grupper af hunde. Hvis ejere har krydset ”JA” i f.eks. tæver og hvalpe men ikke i hanner, har de fået ”0” i hanner selvom de ikke krydsede ”NEJ”. Hvis ejerne har krydset ”JA” i hanner og intet i tæver og hvalpe har de fået ”0” i tæver og hvalpe osv.

I graduering af både temperament og hundens generelle sundhedstilstand har enkelte ejere afkrydset ”imellem” to kategorier. Disse blev rundet op til nærmeste kategori opad.

## **Baggrund og resultater**

Spørgeskemaet er udformet således at ejerne udspørges om hvorvidt hunden har haft problemer med forskellige organsystemer. De forskellige emner i spørgsmålene er dog valgt ud fra viden om nogle racespecifikke sygdomme hos hver af de to racer, som er beskrevet i de svenske RAS (Svenska Boxerklubben, 2004; Svenska Bullterrierklubben, 2006b).

### ***Baggrund, sygdomme***

#### **Boxer**

Nedenfor vil for boxer-racen komme en kort gennemgang af subvalvulær aortastenose samt spondylose. Disse to sygdomme er udvalgt, da det er disse to problemstillinger som boxer-klubben ifølge PKS-skemaet (PKS-gruppen & Boxer-klubben, 2009) har særlig fokus på.

#### **Subvalvulær aortastenose (SAS)**

Subvalvulær aortastenose er en af de mest hyppigt forekommende hjertelidelser hos store hunderacer. Tilstanden består i en forsnævret passage fra venstre ventrikel ud i aorta, hvor forsnævringen sidder lige under aortaklapperne i venstre ventrikels udførselsgang (left ventricular outflow tract, LVOT). Forsnævringen kan bestå af elastiske fibre, som i mere fremskredne og alvorlige tilfælde erstattes af kollagen og evt. brusk. Forsnævringen bevirker at der skabes en trykgradient fra venstre forkammer over udførselsgangen ud i aorta. Denne trykgradient varierer alt efter forsnævringens omfang. Det øgede tryk i venstre ventrikel kan forårsage koncentrisk hypertrofi af væggen i venstre ventrikel, evt. med nedsat volumenkapacitet af venstre ventrikel og risiko for kongestivt hjertesvigt. Der kan ligeledes ses sekundære hjertelidelser som mitralklap-insufficiens pga. det øgede tryk i venstre ventrikel. Der opstår turbulent flow fra ventriklen og ud i aorta pga. det snævre lumen, og umiddelbart efter forsnævringen kan der i aorta ses post-stenotisk dilatation og jet lesions. Jet lesions kan prædisponere for udviklingen af bakteriel endokarditis. Forsnævringen bevirker også at hjertets evne til at pumpe sufficente mængder af blod ud i kroppen forringes, hvilket kan give anledning til motionsintolerance og evt. synkoper (Oyama, Sisson, Thomas, & Bonagura, 2005a).

Symptombilledet afhænger af graden af stenose, ved milde tilfælde har hundene ofte ingen symptomer, evt. kan der høres en svag systolisk mislyd over hjertebasis (som regel mest tydeligt i

venstre side). Ved mere alvorlige tilfælde kan der ses udtalt motionsintolerance, synkoper samt høres en kraftig systolisk mislyd (Oyama et al., 2005a).

Doppler ekkokardiografi kan bruges til at påvise SAS, karakteriseret ved øget maksimal strømningshastighed i aorta ( $AoV_{max}$ ) eller LVOT, turbulens, påvisning af obstruerende læsioner, post-stenotisk dilatation af aorta samt evt. koncentrisk hypertrofi af venstre ventrikel. Tolkning af fundene må foretages med forsigtighed (Oyama et al., 2005a). Strømningshastigheden i aorta bruges i nogle sammenhænge til at skelne "raske" hunde fra hunde med SAS, men da hastigheden dels varierer med minutvolumen/cardiac output og dels kan være højere hos hunde uden SAS som har en anatomisk underdimensioneret LVOT og/eller aorta, bør man være varsom med at bruge denne parameter alene (Linde & Koch, 2006; Oyama et al., 2005a). Diagnosen bør overvejes ved forhøjet strømningshastighed i aorta, men bør stilles i sammenhæng med andre fund, f.eks. synlig obstruktion, turbulent flow el.lign. (Oyama et al., 2005a).

SAS kan ikke helbredes og er som regel progressivt, og mange afficerede hunde dør tidligere end raske hunde. Symptomerne kan lindres vha. livslang medicinering og et nedsat aktivitetsniveau (Oyama et al., 2005a). Arvegangen for SAS er undersøgt hos Newfoundlændere, og arvegangen hos denne race er kompatibel med autosomal dominant nedarvning, med varierende penetrans og modificerende gener. Polygen nedarvning kan dog ikke udelukkes (Pyle, Patterson, & Chacko, 1976). Arvegangen hos boxere er ikke undersøgt, hvorvidt der er tale om en lignende nedarvning som hos Newfoundlændere vides ikke.

### **Spondylose**

Spondylosis deformans er betegnelsen for en sygdom som er karakteriseret ved nydannelser/osteofytdannelser på randen af vertebrae (LeCouteur & Grandy, 2005). Denne lidelse forekommer inden for boxer-racen, og er beskrevet i den svenske RAS (Svenska Boxerklubben, 2004), og vejledning til undersøgelse findes på boxer-klubbens danske hjemmeside (Avlsrådet, 2009b). Osteofytdannelsen sker som en degenerativ, non-inflammatorisk proces, og der er derfor typisk ikke smerte forbundet med selve dannelsen af osteofytterne. Omfanget af spondylosen varierer fra små udvækster på en enkelt vertebra til deciderede brodannelser mellem tilstødende vertebrae, sygdommen vil ofte tiltage med alderen. Påvisning af spondylose sker ved røntgenoptagelser af rygsøjlen. Symptomer varierer, afhængigt af graden af spondylose, og er forskellige fra hund til hund. Mange hunde har ingen symptomer pga. spondylosen, end ikke ved massive radiologiske forandringer, mens andre hunde kan have voldsomme smerter pga. f.eks.

nervetrykninger som kan opstå i forbindelse med osteofytdannelsen. Ved nervetrykninger kan smertestillende midler forsøges, ellers kan kirurgi forsøges, hvor trykket på nerven søges fjernet. Efterhånden som spondylosen skrider frem vil nogle af hundene få nedsat bevægelighed i rygsøjlen, pga. nydannelserne (LeCouteur & Grandy, 2005). I et norsk studie er heritabiliteten af spondylose hos boxere undersøgt. Heritabiliteten af den maksimale grad af osteofytdannelse var  $h^2=0,42$  (ved halvsøskende regression) og  $h^2=0,62$  (ved forældre-afkom regression). Ingen af resultaterne var dog signifikant forskellige fra 0 (sandsynligvis pga. for få hunde i undersøgelsen) ved 5 % signifikansniveau (Langeland & Lingaas, 1995).

Graduering af spondylose hos danske hunde vha. røntgenbilleder foretages pt. i Tyskland, efter at en rekvisition er indhentet hos Boxer-klubben. Hunde kan tidligst bedømmes efter at være fyldt 24 måneder (Avlsrådet, 2009b). Hunde som er blevet avlskåret efter den 16. Maj 2009 skal have en kendt spondylose-status for at kunne komme på Boxer-klubbens parrings- og hvalpeliste (Avlsrådet, 2009a).

## **Engelsk Bull Terrier**

Nedenfor følger for EBT en beskrivelse af hhv. mitralklapsdysplasi, aortastenose/subvalvulær aortastenose, polycystisk nyresygdom samt hereditær nefritis. Både hjerteundersøgelse og nyreundersøgelse er en del af de anbefalede test før avl i den danske RAS (RAS udvalget, 2008b). I et dansk studie (Koch, Linde, & Jensen, 2000) havde en stor andel af EBTs unormale kardiologiske fund. Der er foretaget et australsk studie, som peger på mulige racespecifikke forskelle i normale, kardiologiske parametre hos EBT, i forhold til anvendte grænseværdier (O'Leary, Mackay, Taplin, & Atwell, 2003). Nyresygdommene polycystisk nyresygdom og hereditær nefritis er velbeskrevet hos EBT (DiBartola, 2005; O'Leary et al., 1999), begge lidelser er uhelbredelige, progressive og kan resultere i nyresvigt (DiBartola, 2005; O'Leary et al., 1999).

### **Mitralklaps Dysplasi (MVD)**

MVD forekommer hos EBT, og er karakteriseret ved dysplasi af klapperne (og/eller de tilhørende strukturer) mellem venstre atrium og venstre ventrikel. (Oyama, Sisson, Thomas, & Bonagura, 2005b).

Ved MVD ses myxomatøse forandringer af mitralklapperne som bliver fortykkede, fibrøse og irregulære i form. Chordae tendineae kan også afficeres og blive forkortede. Forandringerne

bevirker nedsat funktion i klapsystemet som bliver insufficient. Valvulær insufficiens forårsager volumenoverload som kan give ophav til dilatation af venstre atrium samt eccentric hypertrofi af venstre ventrikel (Häggström, Kvart, & Pedersen, 2005). Hos EBT kan stenose af mitralklapperne også ses (Oyama et al., 2005b).

Mitralklaps stenose bevirker en trykgradient fra venstre atrium til venstre ventrikel pga. obstruktion af blodflowet som kan forårsage dilatation af venstre atrium. Desuden nedsættes mængden af blod som pumpes ned i ventriklen og videre ud gennem aorta. Minutvolumen kan nedsættes så meget ved alvorlig stenose, at der opstår iltmangel og synkoper. Pga. det øgede tryk i venstre atrium hindres tilløb af blod fra lungekredsløbet, hvilket medfører hypertension i lungekredsløbet. På sigt kan højresidigt hjertesvigt udvikles (Oyama et al., 2005b).

MVD er en progressiv lidelse, symptomer varierer fra hund til hund. Symptomerne kan variere fra ingen symptomer til udpræget motionsintolerance, hoste pga. lungeødem og synkoper. Medicinsk behandling for at modvirke ødemer og atrieflimmer kan institueres til hunde med symptomer. Udvikling af tachykardi bør undgås, bl.a. ved restriktiv motion, ingen vild leg og stressede situationer etc. (Häggström et al., 2005; Oyama et al., 2005b).

Auskultatorisk varierer fundene fra ingen hørbar mislyde til en kraftig holosystolisk mislyd over mitralostiet. En arvelig baggrund for MVD mistænkes, men der foreligger endnu ingen arvelighedsstudier som har påvist arvegangen hos EBT (Oyama et al., 2005b).

### **Aortastenose (AS) / Subvalvulær aortastenose (SAS)**

Denne lidelse forekommer også hos EBT. For detaljer om SAS, jævnfør ovenstående afsnit om SAS hos boxere. Forsnævringen kan udover den subvalvulære position også sidde i forbindelse med selve aortaklapperne (AS) hos EBT (Oyama et al., 2005a).

Der er lavet et australsk studie angående EBTs som fandt en smallere aortadiameter hos tilsyneladende raske EBTs end referenceværdier beskriver. Der målt desuden en højere peak flow-hastighed i aorta hos hundene end referenceværdier for hunde af tilsvarende vægt (O'Leary et al., 2003). Dette studie peger på, at de referenceværdier som normalt bruges til at definere obstruktion i LVOT måske ikke er direkte overførbare til EBTs. EBTs kan evt. have en anderledes konformation af hjertet som forårsager de højere flow-hastigheder og den smallere aorta-diameter, uden at dette er patologisk (O'Leary et al., 2003). Nærmere studier kræves med undersøgelse af flere EBTs for at afgøre om racen evt. skal bedømmes efter racespecifikke værdier, som tillader

højere peak flow-hastighed i aorta uden at hunden kategoriseres som 'unormal' (O'Leary et al., 2003).

### **Polycystisk Nyresygdom (PCKD)**

PCKD er en sygdom som karakteriseres ved cyste-dannelser i nyrerne. O'Leary et al (1999) har foretaget et studie angående PCKD hos 150 EBTs i Australien. Nedenstående oplysninger stammer alle fra studiet af O'Leary et al (1999). Kriterier for diagnosticering af PCKD var ultralyds-påvisning af mindst 3 cyster fordelt mellem hundens nyrer samtidigt med forekomst af PCKD hos et eller flere familiemedlemmer.

Der blev foretaget sektion og histopatologi af afficerede nyrer. Cysterne indeholdt stråfarvet, serosanginøst eller brunt væske, der var klart til skyet i udseende. Cysterne var beklædt med fladt pladeepithel/lavt kubisk epithel (evt. flerlaget), og varierende mængder bindevæv sås i forbindelse med cysterne. Der sås varierende grader af interstitiel infiltration med lymfocytter og plasmaceller, og i nogle områder sås ansamlinger af neutrofile granulocytter og fokal fibrose. Som hovedregel havde cysterne ikke forbindelse med glomeruli. Klinisk blev cysterne påvist ved ultralydsundersøgelse, og hos 38 % af hundene med PCKD sås en forhøjet UPC-ratio (urinprotein:creatinin-ratio) ( $>0,31$ ) sammenlignet med referenceværdier fra en gruppe hunde uden nyresygdom. En forhøjet UPC-ratio kan imidlertid også skyldes anden nyresygdom, så dette fund i sig selv er ikke konklusivt for PCKD. I studiet undersøgt nedarvningsmønsteret og det mest sandsynlige nedarvningsmønster for PCKD er et autosomal dominant nedarvningsmønster, evt. med inkomplet penetrans. Sygdommen er progressiv, og en hund som i en tidlig alder screenes fri for cyster eller kun har få cyster kan derfor godt udvikle PCKD senere i livet. Dette nødvendiggør løbende reevaluering f.eks. ved ultralydsscanninger for at monitorere udviklingen i nyrerne. PCKD kan ikke kureres, hunden bør monitoreres for udvikling i sygdommen, og tilstødende komplikationer som f.eks. urinvejsinfektion bør behandles (O'Leary et al., 1999).

### **Hereditær nefritis (HN)**

Hereditær nefritis dækker over glomerulær nyresygdom på grund af en defekt i type IV collagen, som bevirker en tidlig nedbrydning af nyrernes glomeruli. Dette resulterer på sigt i nyresvigt. Den glomerulære basalmembran nedbrydes og nyrernes evne til at filtrere blodet nedsættes, med heraf følgende hæmaturi og proteinuri (Vaden, 2005). Klinisk vækker en UPC  $> 0,3$  mistanke om

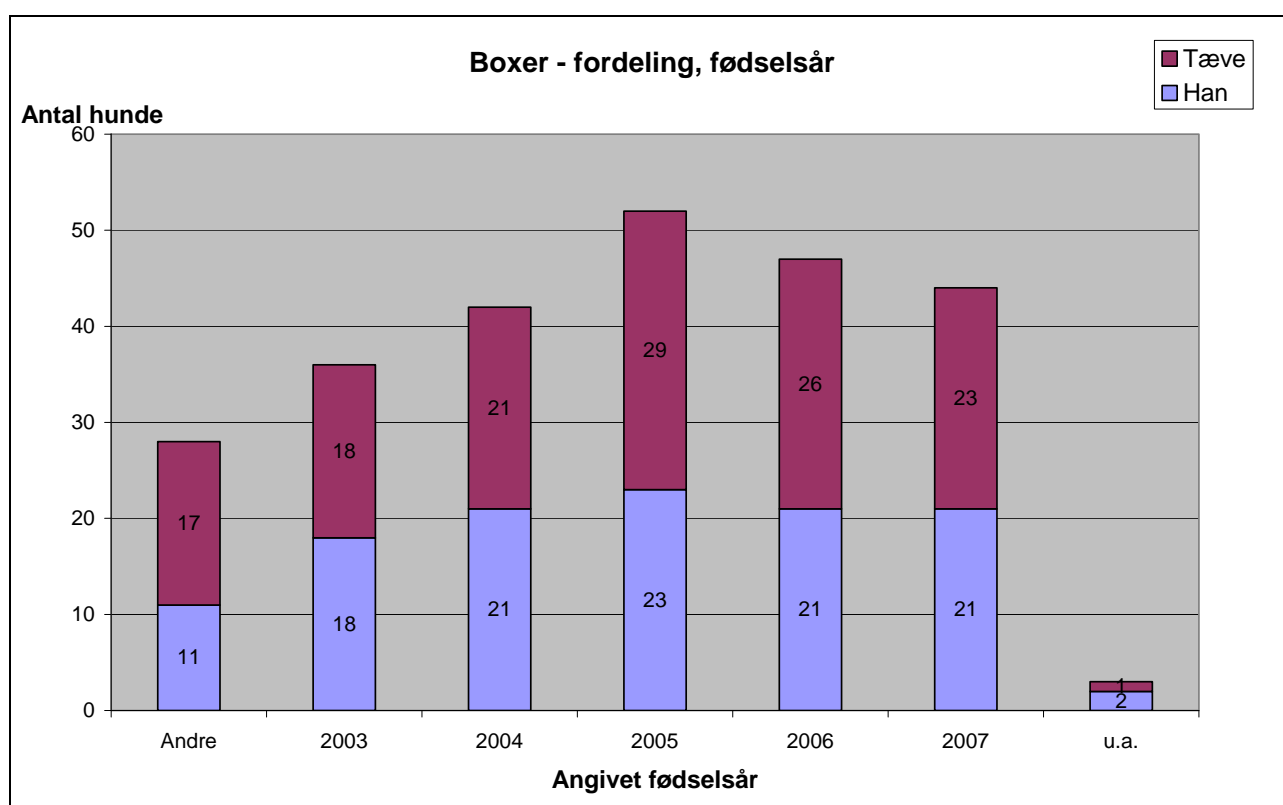


glomerulær sygdom (DiBartola, 2005). Den endelige diagnose kan dog kun stilles ved elektronmikroskopi, hvor der påvises fortykkelse, fragmentering og spaltning af den glomerulære basalmembran. Sygdommen kan ikke kureres, i bedste fald kan progressionen forhales, men sygdommen ender altid fatalt (Vaden, 2005). Hos EBT menes sygdommen at nedarves autosomt dominant (DiBartola, 2005).

## Resultater

### Boxer

Ud af de 420 udsendte spørgeskemaer blev 252 besvarede spørgeskemaer modtaget, dette giver en overordnet svarprocent på 52,5 %. Spørgeskemaerne blev sendt ud til hunde fra årene 2003-2007, svarprocenter for hvert af disse år var flg.: 2003 (37,5 %), 2004 (43,8 %), 2005 (54,2 %), 2006 (49,0 %) og 2007 (45,8 %). De modtagne spørgeskemaer var udfyldt for 135 tæver (53,6 %) og 117 hanner (46,4 %). Alle deltagende hunde var født i årene fra 1996-2009. En fordeling over antal hhv. tæver og hanner fordelt efter fødselsår kan ses i figur 1.



**Figur 1. Fordeling af de modtagne spørgeskemaer efter hhv. fødselsår og køn.**

Kategorien ”andre” dækker årene op til 2003 og årene efter 2007.

### Sundhed

Under hvert punkt angående sundhed i spørgeskemaet blev ejerne bedt om at tage stilling til, hvorvidt deres hund på svartidspunktet havde/havde haft problemer/symptomer inden for det

nævnte område. I figur 2 ses en opsummering af ejernes angivelser for hvert område (resultater fra punktet ”knuder/tumores” er ikke medtaget i figuren, disse kan findes i figur 10).

Efter angivelse af antal i figurene, er i parentes anført, hvor mange ejere som i alt havde besvaret for det pågældende punkt.

Boxerne i studiet er inddelt i fire farvevarianter: rødgul (RG) (i alt 82 hunde), rødgul med hvidt (RG/H) (i alt 54 hunde), tigret (T) (i alt 71 hunde) og tigret med hvidt (T/H) (i alt 42 hunde) efter ejernes angivelser. Nogle af ejerne har angivet andre udtryk for farverne, f.eks. ”brun” eller ”rød” i stedet for ”rødgul”, i disse tilfælde er hundene fordelt af forfatteren til de tilsvarende grupper. For tre af hundene var der ikke angivet pelsfarve.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval	
Symptomer, hud	71 (250)	28,4 %	[22,9;34,4]	
Symptomer, kæber, tænder og tandstilling	46 (250)	18,4 %	[13,8;23,8]	
Symptomer, hjerte	12 (239)	5,0 %	[2,6;8,6]	
Symptomer, hofter	10 (208)	4,8 %	[2,3;8,7]	
Symptomer, spondylose	20 (194)	10,3 %	[6,4;15,5]	
Symptomer, albuer	2 (183)	1,1 %	[0,1;3,9]	
Symptomer, knæ	12 (185)	6,5 %	[3,4;11,1]	
Symptomer, nyrer og urinveje	15 (194)	7,7 %	[4,4;12,4]	Forskel, køn, p=0,032
Krampeanfald/epilepsi	9 (250)	3,6 %	[1,7;6,7]	
Fødselsproblemer (tæve)	16 (73)	21,9 %	[13,1;33,1]	
Kryptorchisme (han)	23 (115)	20,0 %	[13,1;28,5]	

**Figur 2. Prævalenser af kliniske symptomer fra de forskellige organsystemer/områder i spørgeskemaet ifølge ejerne**

Prævalensen af symptomer fra nyrer/urinveje varierede signifikant ( $p=0,032$ ) mellem kønnene.

Der sås øget forekomst af symptomer fra nyrer/urinveje hos hanner i forhold til hos tæver:

Prævalens<sub>nyrer/urinveje, tæver</sub> = 3,8 % (4 ud af 105 tæver)

Prævalens<sub>nyrer/urinveje, hanhunde</sub> = 12,4 % (11 ud af 89 hanhunde)

RR<sub>hanhunde i forhold til tæver</sub> = 3,2 [1,1;9,8].

For alle øvrige områder sås ingen signifikant forskel afhængigt af køn.

For ingen af områderne sås signifikant forskel i prævalensen af symptomer afhængigt af pelsfarve<sup>2</sup>.

### Hud

Under punktet ”hudproblemer” havde ejerne mulighed for at angive en diagnose hvis deres hund havde haft problemer. De hyppigste angivelser er listet i figur 3.

Ud af de 63 som har angivet diagnoser under hudproblemer ses bl.a.:
allergi (30)
svamp (8)
eksem (4)
hårsækmider (3)

**Figur 3. Oversigt over de hyppigst angivne hudproblemer**

### Problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling

Inden for området ”problemer vedrørende kæbe, tænder og tandstilling” nævnte 46 ejere at deres hund havde haft problemer. 42 ejere oplyste diagnoser, hvoraf den hyppigst nævnte diagnose var ”epulis” (35 hunde). ”Epulis” er talt som diagnose hvor ejerne har angivet enten epulis eller udtryk som ”vildtvoksende tandkød”, ”popcorn”, ”forvoksede gummer” o. lign. Ud af de 35 hunde med epulis angav ejerne af 10 af hundene at hunden havde gener pga. tilstanden. 24 ud af de 35 hunde var blevet behandlet for problemet.

### Hjerteproblemer

Under punktet ”hjerteproblemer” angav ejerne hvorvidt deres hund var hjerteundersøgt hos en dyrlæge og hvorvidt undersøgelsen bestod af auskultation med stetoskop og/eller scanning af hjertet. Ejerne blev desuden bedt om at angive resultatet af undersøgelsen. I figur 4 ses en opgørelse over besvarelserne.

<sup>2</sup> For nogle af områderne var antallet af hunde lavt, så en eller flere af de forventede celleværdier til Chi<sup>2</sup>-testen var <5. Dette bevirker at Chi<sup>2</sup>-testens sikkerhed nedsættes.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval	
Undersøgelse, hjerte	130 (250)	52,0 %	[45,6;58,3]	
Undersøgt v. stetoskop	79 (250)	31,6 %	[25,9;37,8]	
Undersøgt v. scanning	51 (250)	20,4 %	[15,6;25,9]	
Boxere med tegn på hjertesygdom <sup>†</sup>	33 (123)	26,8 %	[19,2;35,6]	Forskel, farve, p= 0,024
-konstateret gråzone tilfælde <sup>Δ</sup>	15 (123)	12,2 %	[7,0;19,3]	
-konstateret aortastenose	13 (123)	10,6 %	[5,8;17,4]	

**Figur 4. Opgørelse over antal hunde som er hjerteundersøgt og resultaterne af undersøgelserne**

<sup>†</sup>alle boxere med unormale kardiologiske undersøgelsesfund (ikke alle boxerne med unormale kardiologiske undersøgelsesfund havde haft kliniske symptomer på hjerte problemer. Antal hunde med kliniske symptomer fra hjertet er opsummeret i figur 2).

<sup>Δ</sup>denne gruppe udgøres af boxere hvis ejere har svaret ”gråzonetilfælde”, ”svag mislyd” etc.

Der var signifikant forskel på status i hjerte problemer afhængigt af pelsfarve:

Prævalens<sub>RG, hjertesygdom</sub> = 40,5 % (15 ud af 37 hunde)

Prævalens<sub>RG/H, hjertesygdom</sub> = 28,2 % (9 ud af 32 hunde)

Prævalens<sub>T, hjertesygdom</sub> = 6,9 % (2 ud af 29 hunde)

Prævalens<sub>T/H, hjertesygdom</sub> = 29,2 % (7 ud af 24 hunde)

### Hofter

I figur 5 er opsummeret besvarelser fra punktet ”hofter”, herunder undersøgelse og type af undersøgelse. I skemaet blev ejerne ikke bedt om at definere type af undersøgelse, men hundene er ved databehandling blevet fordelt i to grupper, røntgenundersøgelse og manipulation af dyrlæge. Hunde klassificeres i gruppen ”undersøgt ved manipulation (af dyrlæge)” hvis ejeren har angivet dette specifikt, eller hvis ejeren har angivet at hundens hofter er undersøgt da hunden var hvalp eller at hofterne undersøges løbende. Resten af hundene er klassificeret i gruppen ”undersøgt ved røntgen”.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, hofter	117 (249)	47,0 %	[40,7;53,4]
Undersøgt ved røntgen	102 (249)	41,0 %	[34,8;47,4]
Undersøgt ved manipulation (af dyrlæge)	15 (249)	6,0 %	[3,4;9,7]
Status	Antal	Prævalens	
intet abnormt bemærket*	32	32,0 %	
A	27	27,0 %	
B	19	19,0 %	
C	10	10,0 %	
D	5	5,0 %	
E	5	5,0 %	

**Figur 5. Opgørelse over antal hunde som er hofteundersøgt, typen af undersøgelse samt resultater**

\*denne status er givet til de hunde hvor ejere under resultat har skrevet udtryk som ”fint”, ”OK”, ”godt”, ”ingen problemer” o. lign.

I alt er der oplyst hofte-resultater fra 100 hunde. Heraf beskrev en ejer at hunden havde HD og blev opereret, og en anden ejer skrev under resultat at hunden ikke kunne bruges til avl, ingen af ejerne oplyste en HD status (disse to hunde er ikke noteret i ovenstående skema, men er med i grundlaget for frekvensberegningerne).

### Spondylose

Figur 6 opsummerer angivelser fra punktet ”spondylose” i spørgeskemaet. Her er hundene – som det er beskrevet for ”hofter” – blevet inddelt i to grupper af undersøgelser, røntgenundersøgelse og undersøgelse ved manipulation af dyrlæge.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, spondylose	68 (249)	27,3 %	[21,9;33,3]
Undersøgt ved røntgen	64 (249)	25,7 %	[20,4;31,6]
Undersøgt ved manipulation (af dyrlæge)	4 (249)	1,6 %	[0,4;4,1]
Tegn på spondylose (uanset grad)	27 (62)	43,6 %	[31,0;56,7]

**Figur 6. Opsummering af undersøgelse samt resultater for spondylose**

### Albuer

Antal undersøgte hunde, type af undersøgelse (fordelt som under ”hofter”) samt resultat af undersøgelser er opsummeret i figur 7. Ud over de to ejere som oplyste at deres hund havde forandringer i et eller begge albueled nævnte en ejer at hunden havde haft albuesvamp.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, albuer	61 (248)	24,6 %	[19,4;30,4]
Undersøgt ved røntgen	52 (248)	21,0 %	[16,1;26,6]
Undersøgt ved manipulation (af dyrlæge)	9 (248)	3,6 %	[1,7;6,8]
Forandringer i albueled	2 (56)	3,6 %	[0,4;12,3]

**Figur 7. Opgørelse over undersøgelser samt resultater inden for området ”albuer”**

### Knæ

Resultater vedrørende undersøgelser og fund i knæ er samlet i figur 8. Undersøgelsestype er grupperet på samme måde som under ”hofter”. I alt otte ejere oplyste at deres hund havde haft knæproblemer, problemerne bestod af korsbåndsskader (4), sprunget ledbånd (1), beskadiget menisk (1), OCD (1) og slidgigt (1).

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, knæ	32 (244)	13,1 %	[9,2;18,0]
Undersøgt ved røntgen	27 (244)	11,1 %	[7,4;15,7]
Undersøgt ved manipulation (af dyrlæge)	5 (244)	2,1 %	[0,7;4,7]
Konstateret problemer i knæ	8 (27)	29,6 %	[13,8;50,2]

**Figur 8. Oversigt over undersøgelser og resultater inden for området ”knæ”**

#### Problemer med nyrer/urinveje

Opsummering af antal hunde som har fået nyrer/urinveje undersøgt ses i figur 9.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, nyrer/urinveje <sup>†</sup>	35 (249)	14,1 %	[10,0;19,0]
Urinundersøgelse	26 (249)	10,4 %	[6,9;14,9]
Blodundersøgelse	24 (249)	9,6 %	[6,3;14,0]

**Figur 9. Oversigt over antal hunde som har fået undersøgt nyrer/urinveje**

<sup>†</sup>Tre af hundene er undersøgt ved DNA-test for juvenil renal dysplasi (JRD), en ejer oplyste ikke undersøgelsestype.

Hos fire hunde konstateredes forhøjede nyreværdier/nedsat nyrefunktion. En af de DNA-testede hunde var JRD-carrier (heterozygot), de to andre var JRD-clear.

#### Forekomst af knuder/tumores

Nedenstående figur 10 opsummerer andelen af hunde som er blevet undersøgt for knuder/tumores og andelen af hunde som har fået fjernet knuder/tumores.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, tumores	51 (247)	20,7 %	[15,8;26,2]
Fjernet tumores	30 (193)	15,5 %	[10,7;21,4]

**Figur 10. Oversigt over andelen af hunde som er undersøgt for hhv. har fået fjernet knuder/tumores**



### Kramper/epilepsi

Under punktet ”kramper/epilepsi” blev ejerne spurgt om, hvorvidt deres hund - i fald hunden havde haft krampeanfald - var blevet diagnosticeret af en dyrlæge vedrørende kramperne. Her svarede tre ejere ”ja”, af disse blev ingen af hundene diagnosticeret med epilepsi, hos en hund skyldtes anfaldet loppemiddelallergi, og en anden hund havde haft synkope pga. iltmangel.

### Fødselsproblemer

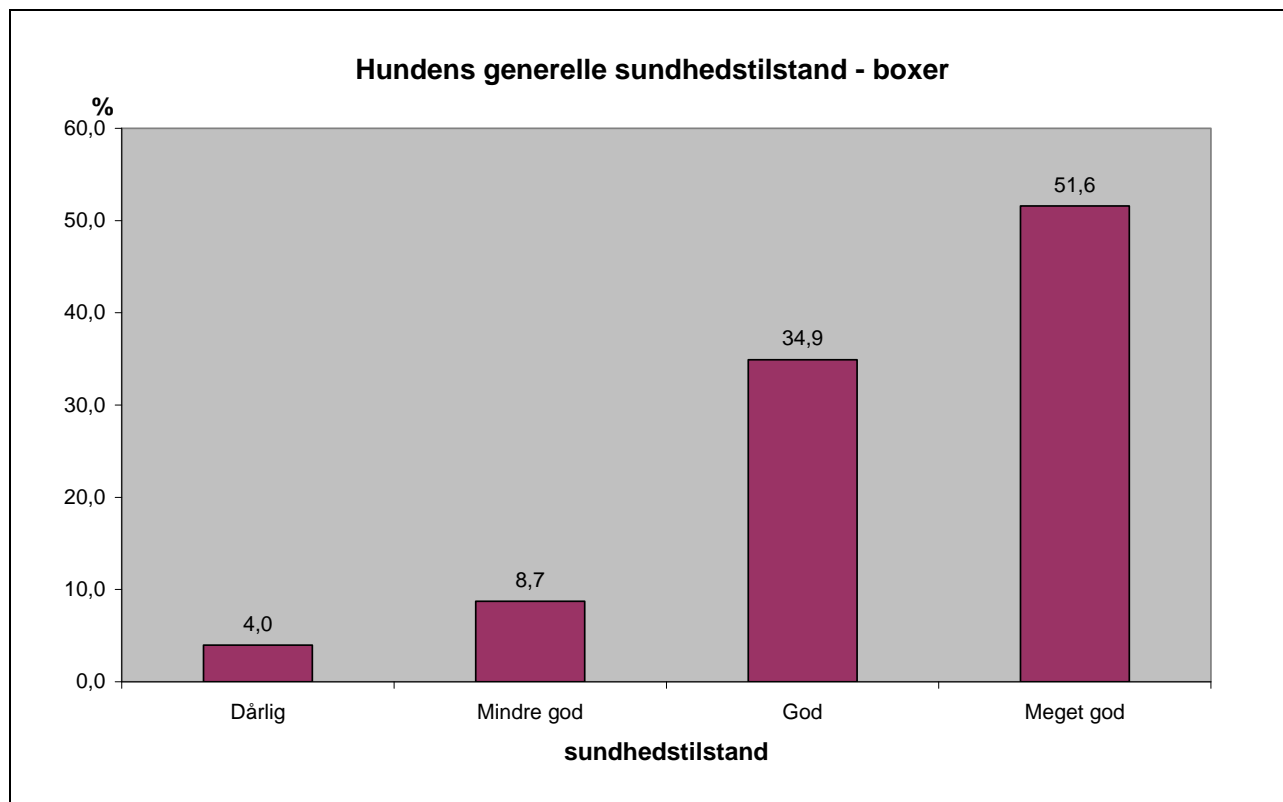
Under punktet ”fødselsproblemer” blev ejerne bedt om at beskrive hvilke fødselsproblemer deres tæve havde haft. De hyppigste angivelser er listet i figur 11.

Ud af de 16 hunde som havde haft fødselsproblemer nævntes bl.a.:
Kejsersnit (8)
Vesvækkelse/svage veer (5)

**Figur 11. Oversigt over de hyppigst angivne fødselsproblemer**

### Hundens sundhedstilstand

Ejerne blev i spørgeskemaet bedt om at tage stilling til, hvordan de mente deres hunds generelle sundhedstilstand havde været gennem hele hundens liv. Resultaterne kan ses i figur 12.



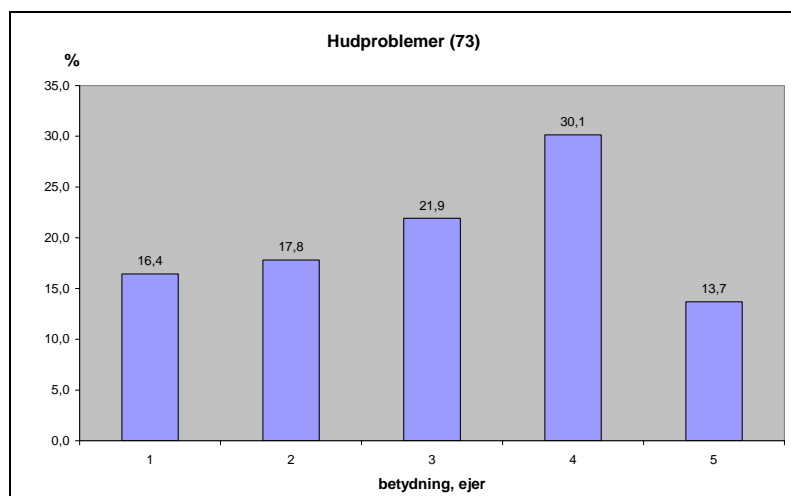
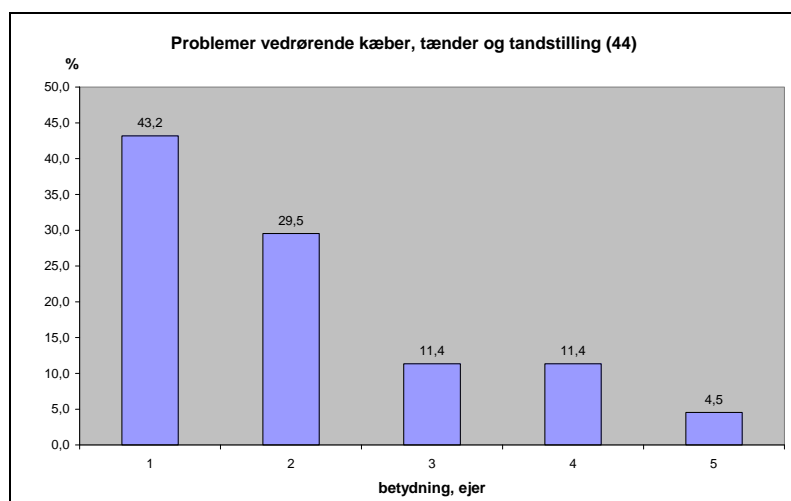
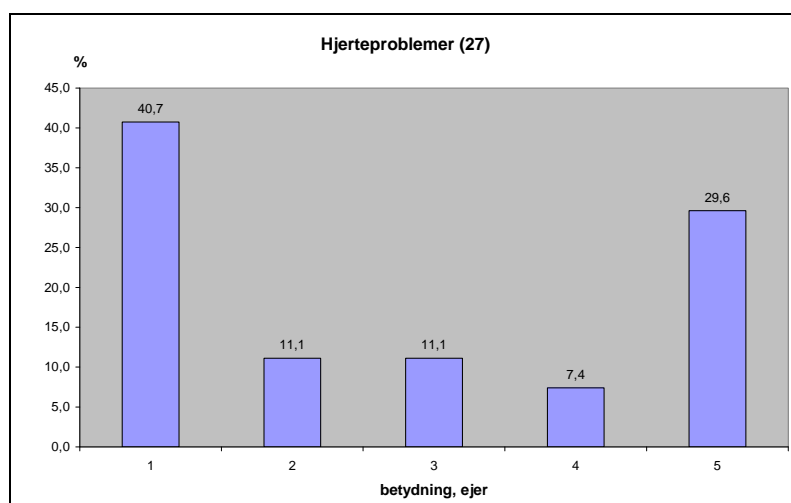
**Figur 12. Oversigt over ejernes angivelser af hundens generelle sundhedstilstand gennem hundens liv (i alt 250 besvarelser)**

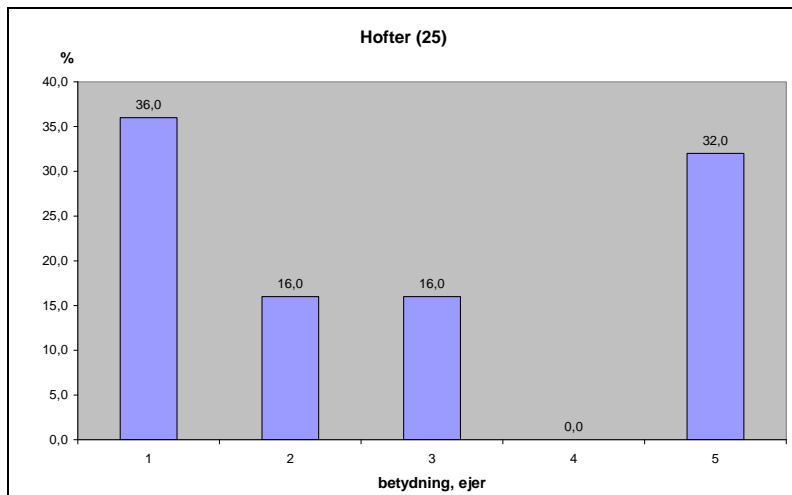
### **Betydning, ejer**

Under hvert punkt i spørgeskemaet blev ejeren bedt om at tage stilling til, hvor stor betydning evt. sygdom hos hunden inden for det pågældende område havde haft for ejeren. Sammenfatninger af ejernes angivelser kan ses i figurerne 13-24 (tallene i parentes efter overskriften i hver figur angiver antal angivelser, som danner baggrund for skemaet). I spørgeskemaet var angivet flg. forklaring:

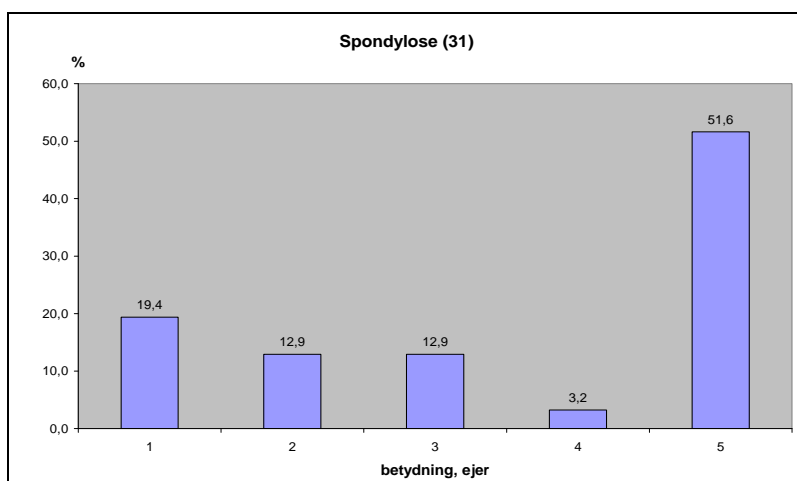
- 1 = Sygdommen har ikke haft betydning for mig
- 2 = Sygdommen har haft let betydning for mig
- 3 = Sygdommen har haft en del betydning for mig
- 4 = Sygdommen har haft stor betydning for mig
- 5 = Sygdommen har haft meget stor betydning for mig

I enkelte tilfælde havde ejerne angivet et interval, i disse tilfælde er betydningen klassificeret som det lavest angivne tal i intervallet.

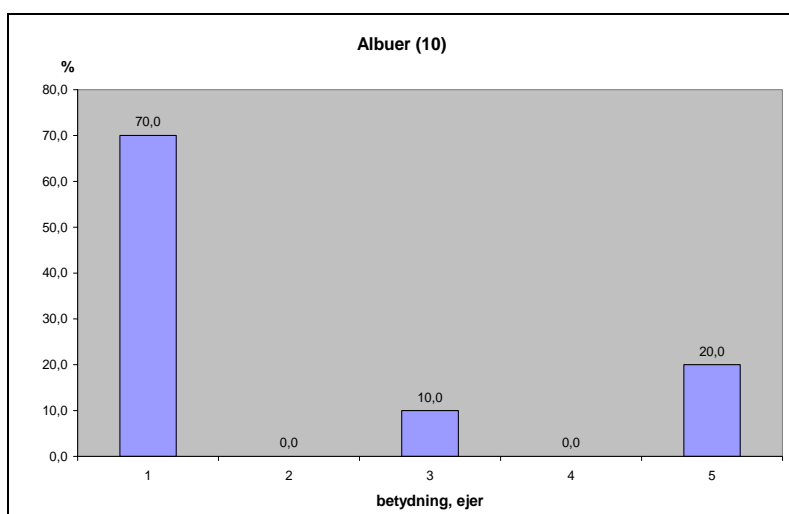
**Figur 13. Betydning, ejer, hudproblemer****Figur 14. Betydning, ejer, problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling****Figur 15. Betydning, ejer, hjerteproblemer**



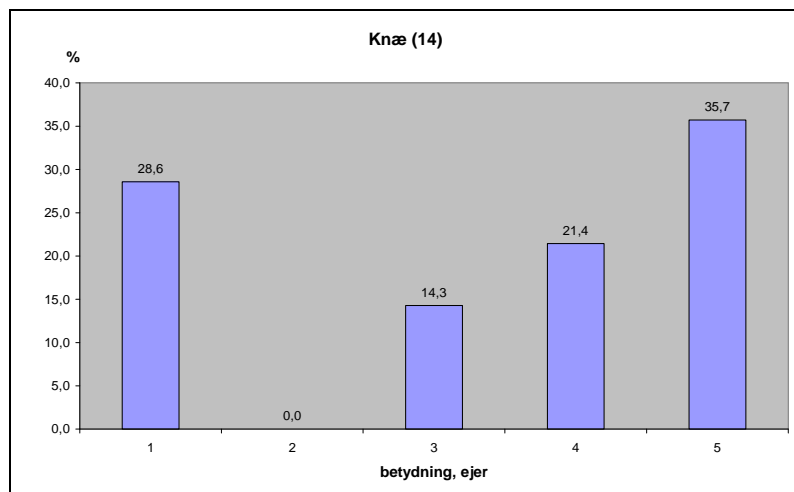
Figur 16. Betydning, ejer, hofter



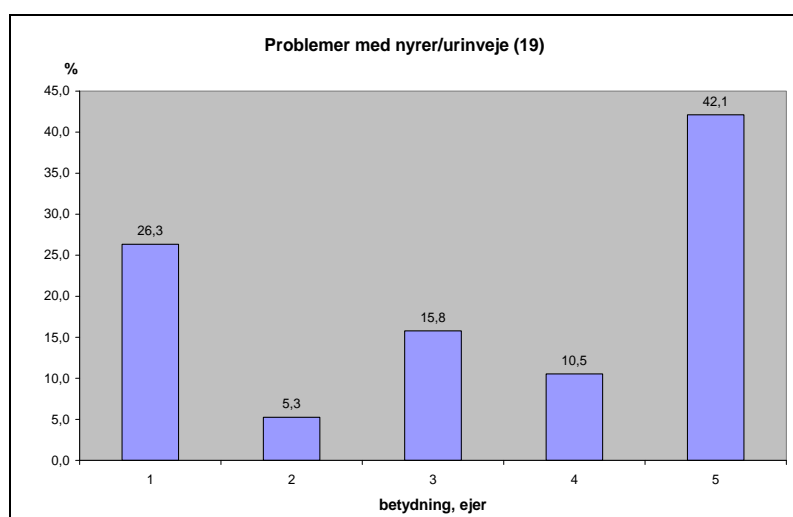
Figur 17. Betydning, ejer, spondylose



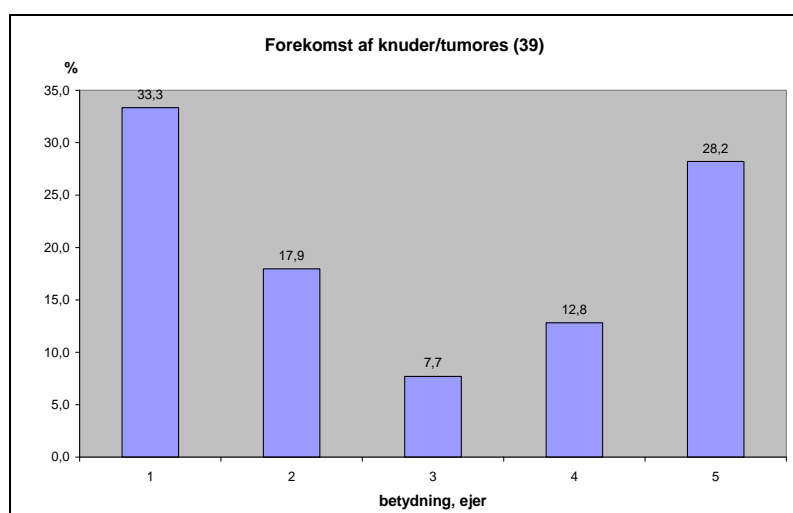
Figur 18. Betydning, ejer, albuer



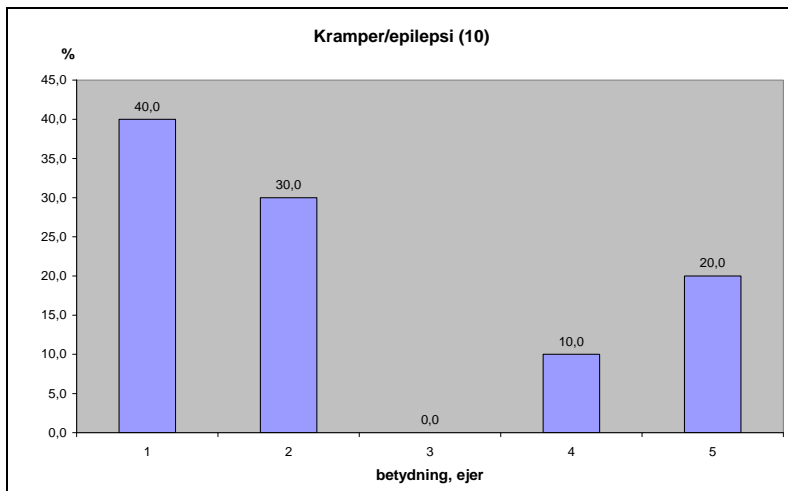
**Figur 19. Betydning, ejer, knæ**



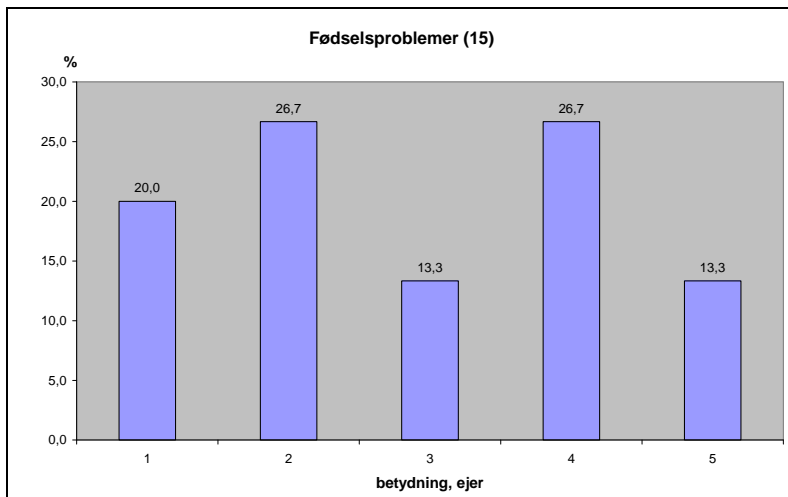
**Figur 20. Betydning, ejer, problemer med nyrer/urinveje**



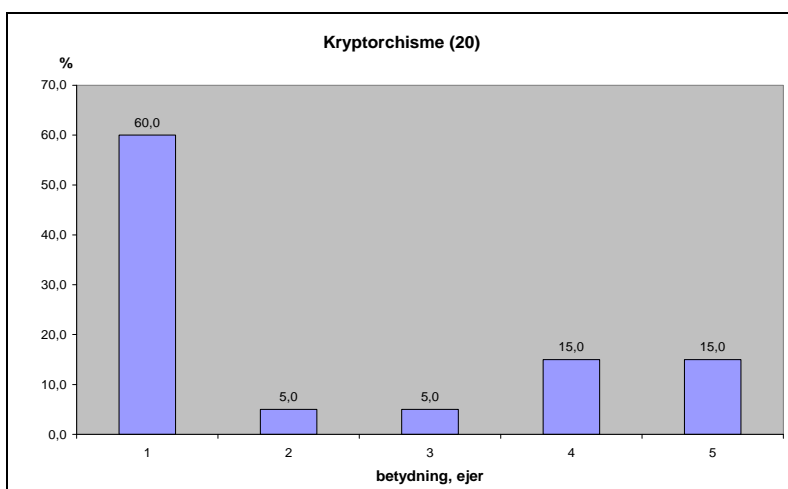
**Figur 21. Betydning, ejer, forekomst af knuder/tumores**



**Figur 22. Betydning, ejer, kramper/epilepsi**



**Figur 23. Betydning, ejer, fødselsproblemer**



**Figur 24. Betydning, ejer, kryptorchisme**

**Hundens temperament/mentale tilstand**

I spørgeskemaet var et afsnit omhandlende hundens temperament og mentale tilstand. Ejerne blev bedt tage stilling til hvorvidt hundens temperament levede op til racestandarden<sup>3</sup>, samt hvorvidt og hvor ofte hunden udviste hhv. aggression og nervøsitet over for voksne mennesker, børn og andre hunde. I figur 25 ses opgørelsen over antal hunde som ifølge ejeren levede op til racestandarden.

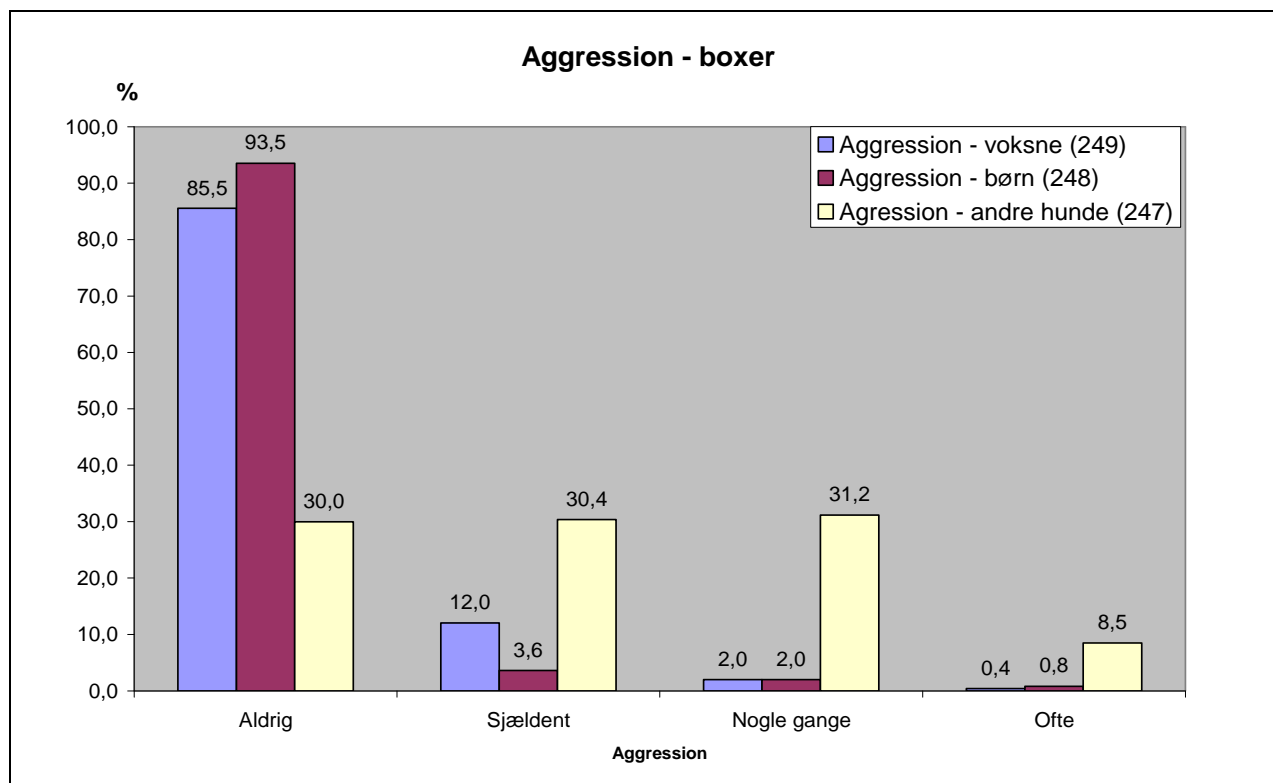
	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval	
Lever op til racestandard	223 (241)	92,5 %	[88,5;95,5]	

**Figur 25. Antal hunde som ifølge ejer lever op til racestandarden**

<sup>3</sup> I spørgeskemaet var skrevet udsnit fra racestandarden hentet fra DKK's hjemmeside. Jf. evt. spørgeskemaet i bilag I for flere detaljer.

Aggression

Ejerne besvarede hvorvidt og hvor ofte hunden udviste tegn på aggression over for hhv. voksne mennesker, børn samt andre hunde. Resultaterne er opsummeret i figur 26.



**Figur 26. Opsummering over andel af hunde som udviser aggression over for hhv. voksne mennesker, børn og andre hunde.** Tallene i parentes angiver hvor mange ejere som havde besvaret for hvert punkt.

Under punktet angående aggression over for andre hunde blev ejerne bedt om at afkrydse hvorvidt aggressionen var rettet mod hhv. hvalpe, tæver eller hanhunde. Blandt de hunde som udviste aggression over for andre hunde sås der signifikant forskel på tilstedeværelsen af aggression over for alle tre grupper, afhængigt af køn.

Der sås signifikant forskel på tilstedeværelsen af aggression over for tæver afhængigt af køn ( $p < 0,0001$ ):

Prævalens<sub>agg. mod tæver, tæver</sub> = 89,6 % (69 ud af 77 tæver<sup>4</sup>)

Prævalens<sub>agg. mod tæver, hanhunde</sub> = 10,8 % (9 ud af 83 hanhunde)

<sup>4</sup> Til beregninger af kønsprævalenserne er brugt som grundlag det antal hhv. tæver og hanhunde, for hvilke ejerne har besvaret at hunden udviste aggression hhv. nervøsitet over for andre hunde, og hvor ejeren desuden har udfyldt punktet vedrørende hanhunde, tæver og hvalpe.



$RR_{\text{tæver i forhold til hanhunde}} = 8,3 [4,4;15,4]$

Der sås signifikant forskel på tilstedeværelsen af aggression over for hanhunde afhængigt af køn ( $p < 0,0001$ ):

Prævalens<sub>agg. mod hanhunde, tæver</sub> = 33,8 % (26 ud af 77 tæver)

Prævalens<sub>agg. mod hanhunde, hanhunde</sub> = 95,2 % (79 ud af 83 hanhunde)

$RR_{\text{hanhunde i forhold til tæver}} = 2,8 [2,1;3,9]$

Der sås signifikant forskel på tilstedeværelsen af aggression over for hvalpe afhængigt af køn ( $p = 0,0015$ )

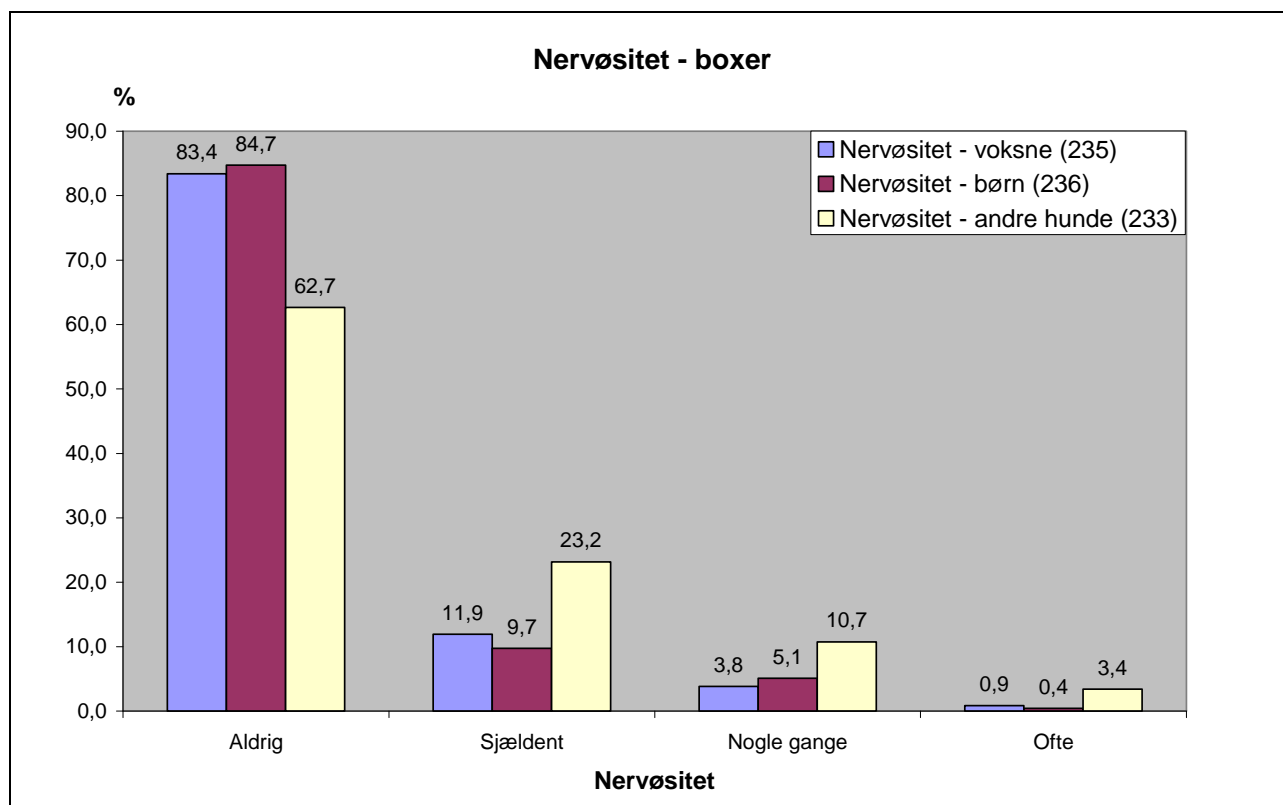
Prævalens<sub>agg. mod hvalpe, tæver</sub> = 24,7 % (19 ud af 77 tæver)

Prævalens<sub>agg. mod hvalpe, hanhunde</sub> = 6,0 % (5 ud af 83 hanhunde)

$RR_{\text{tæver i forhold til hanhunde}} = 4,1 [1,6;10,4]$

Nervøsitet

Tilsvarende som for aggression blev ejerne bedt om at besvare hvor ofte deres hund udviste nervøsitet over for voksne mennesker, børn og andre hunde. Resultaterne kan ses i figur 27.



**Figur 27. Opsummering over andel af hunde som udviser nervøsitet over for hhv. voksne mennesker, børn og andre hunde.** Tallene i parentes angiver hvor mange ejere som havde besvaret for hvert punkt.

Der var signifikant forskel på tilstedeværelsen af nervøsitet over for tæver afhængigt af køn ( $p < 0,0001$ ).

Prævalens<sub>nerv. tæver, tæver</sub> = 71,1 % (27 ud af 38 tæver)

Prævalens<sub>nerv. tæver, hanhunde</sub> = 20,6 % (7 ud af 34 hanhunde)

RR<sub>tæver i forhold til hanhunde</sub> = 3,5 [1,7;6,9]

Der var signifikant forskel på tilstedeværelsen af nervøsitet over for hanhunde afhængigt af køn ( $p = 0,0014$ ).

Prævalens<sub>nerv. hanhunde, tæver</sub> = 57,9 % (22 ud af 38 tæver)

Prævalens<sub>nerv. hanhunde, hanhunde</sub> = 91,2 % (31 ud af 34 hanhunde)

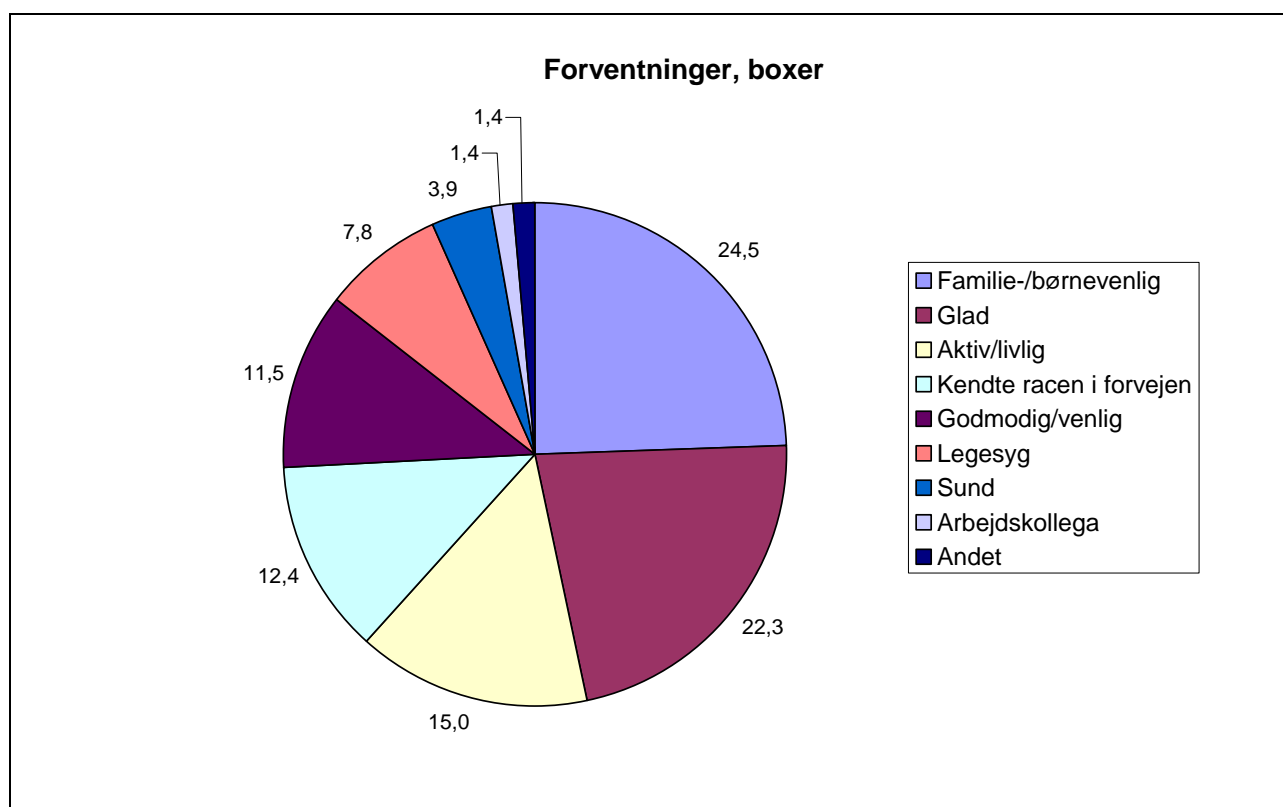
$RR_{\text{hanhunde i forhold til tæver}} = 1,6 [1,2;2,1]$

Der var ingen signifikant forskel på tilstedeværelsen af nervøsitet over for hvalpe afhængigt af køn.

51 ejere nævnte i skemaet at deres hund udviste tegn på nervøsitet over for andre ting, heraf nævnte 17 ejere fyrværkeri/brag/høje lyde.

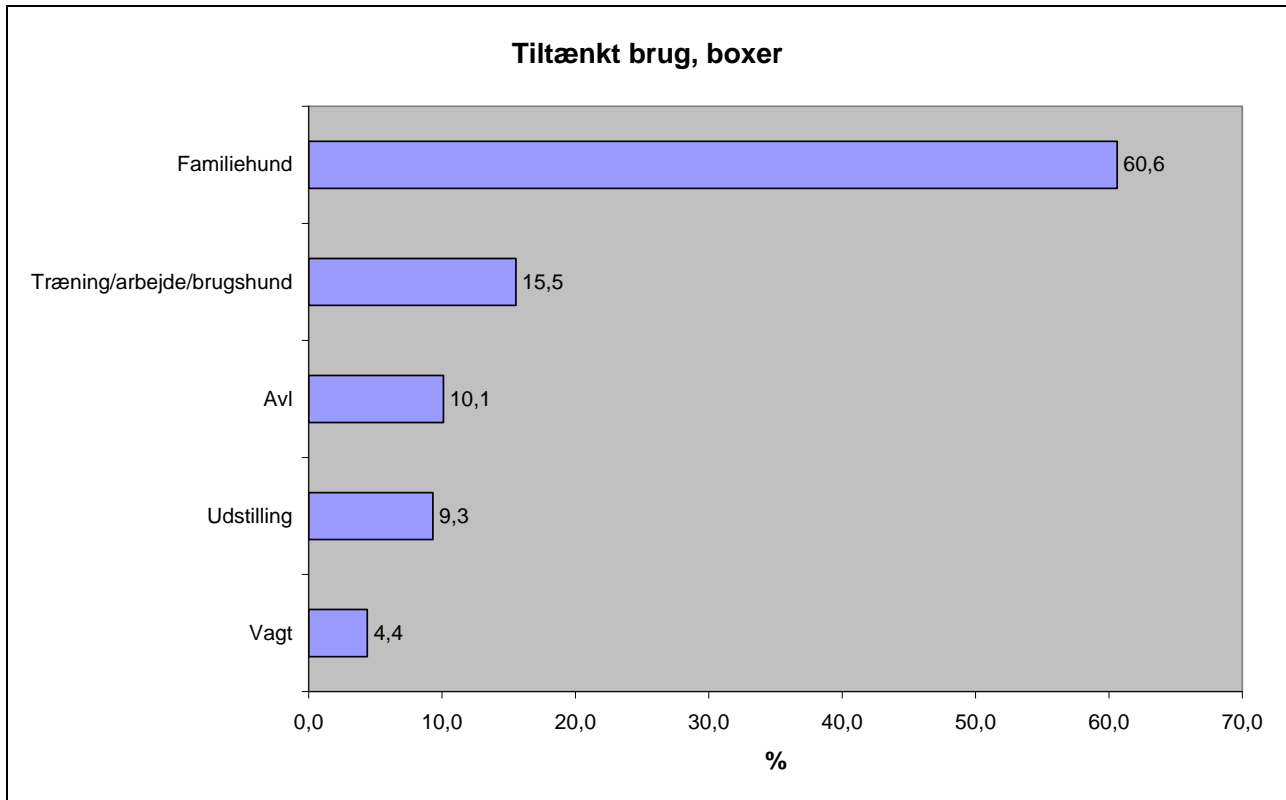
### Forventninger og tiltænkt brug

I spørgeskemaet blev ejerne spurgt om, hvilke forventninger de havde, da de købte en boxer. Resultaterne er angivet i nedenstående figur 28. Kategorien "Andet" er en samlet gruppe af de egenskaber, som individuelt havde fået <5 stemmer.



**Figur 28. Oversigt over ejernes forventninger da de anskaffede sig en boxer.** Alle værdierne er angivet i procent af det samlede antal angivelser (515).

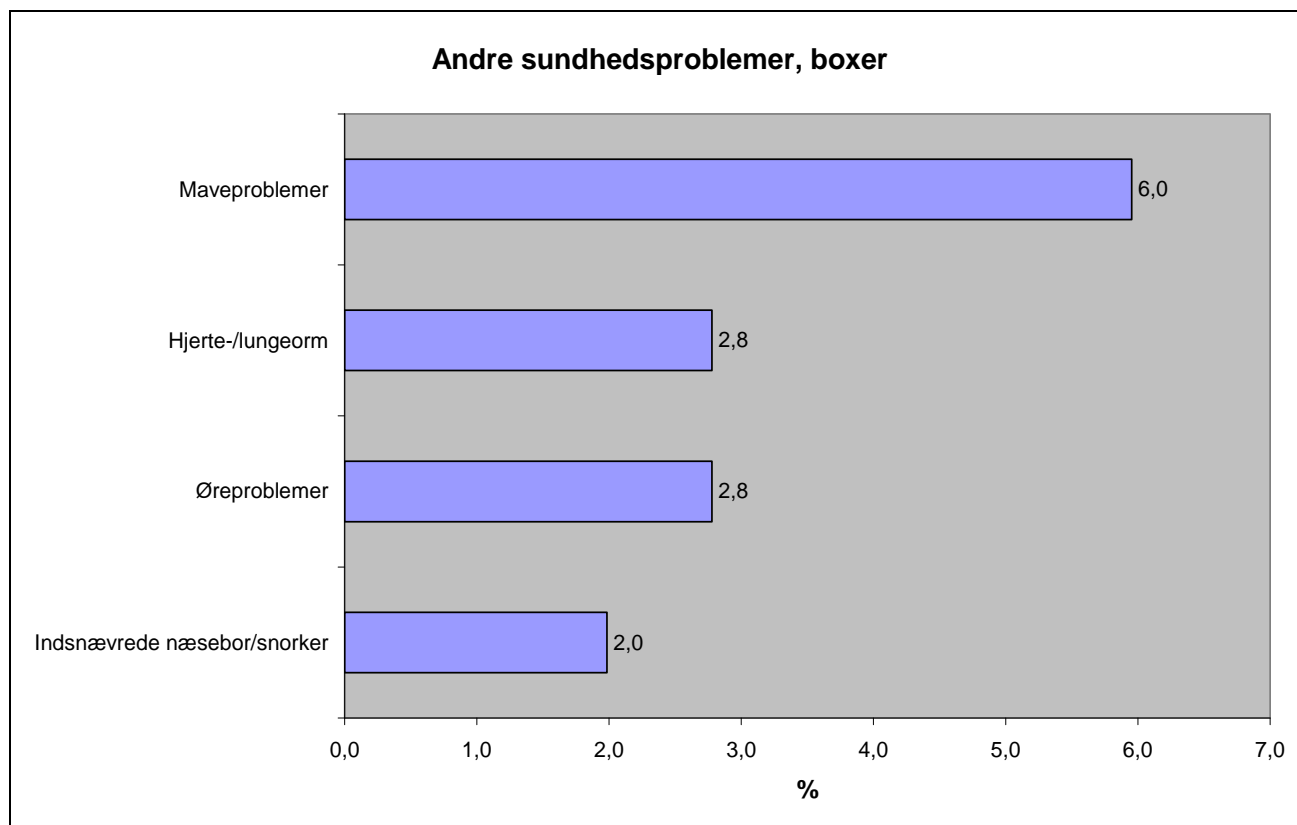
Ejerne blev bedt om at angive, hvad de havde tænkt sig at bruge deres boxer til, resultatet ses i figur 29. Typer af brug som havde fået < 5 stemmer er ikke medtaget i diagrammet.



**Figur 29. Diagram over ejernes tiltænkte brug af boxere.** Alle værdier er angivet i procent af det samlede antal angivelser (386).

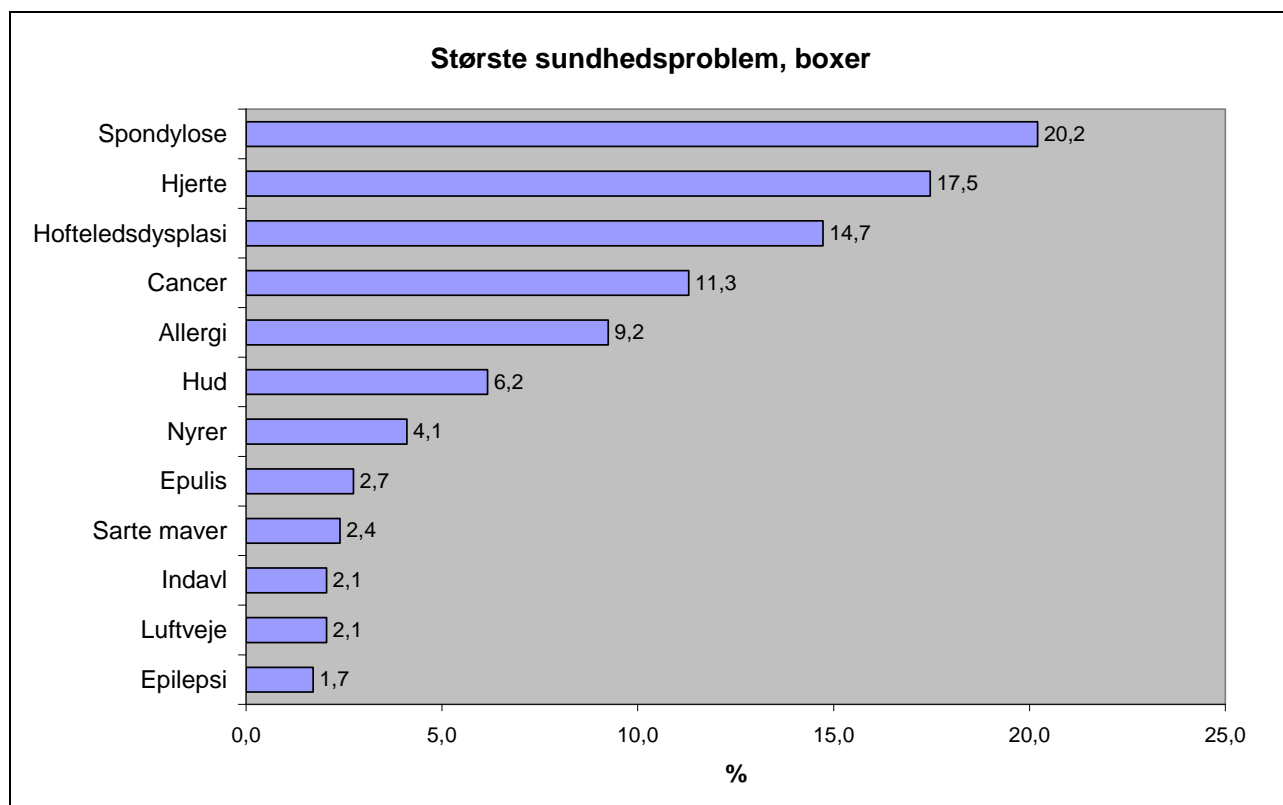
### **Andre sundhedsproblemer og racens største sundhedsproblemer**

Ud over de specificerede sundhedsområder i spørgeskemaet blev ejerne spurgt om, hvorvidt deres hund havde haft andre sundhedsproblemer (som ikke var nævnt i skemaet). En opsummering af de hyppigste angivelser er samlet i figur 30. Kun sundhedsproblemer med  $\geq 5$  stemmer er medtaget i oversigten.



**Figur 30. Oversigt over de hyppigst nævnte sundhedsproblemer ud over de sundhedsproblemer som er medtaget i spørgeskemaet.** Alle værdier er angivet i procent af det samlede antal hunde i undersøgelsen (252).

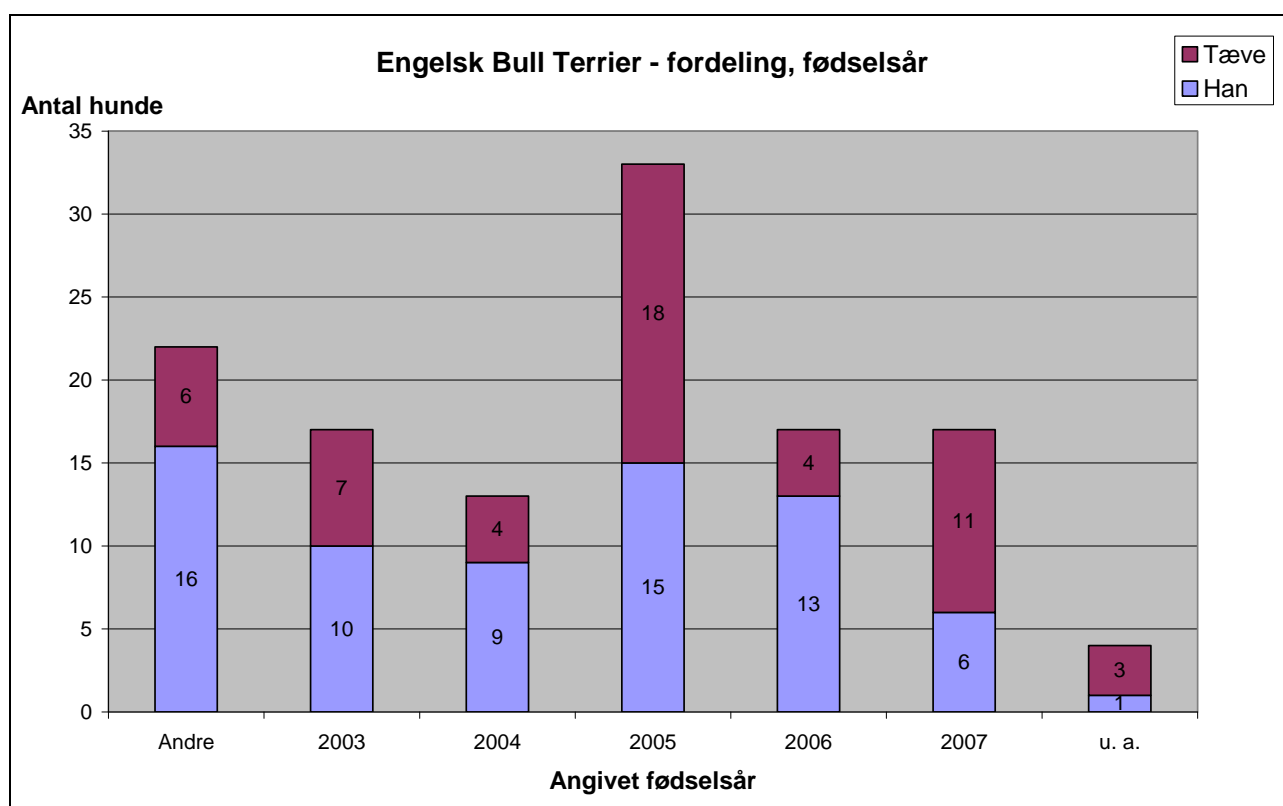
Til slut i spørgeskemaet blev ejerne bedt om at angive, hvad de mente var det største sundhedsproblem inden for racen. En opgørelse over disse angivelser ses i figur 31. Sundhedsproblemer med <5 stemmer er ikke medtaget i oversigten.



**Figur 31. Oversigt over ejernes angivelser af de største sundhedsproblemer inden for racen.**  
Alle værdierne er angivet i procent af det samlede antal angivelser (292).

## Engelsk Bull Terrier

Ud af 240 udsendte spørgeskemaer til EBT-ejere blev 125 besvarede spørgeskemaer modtaget, hvilket giver en overordnet svarprocent på 51,3 %. To af de modtagne spørgeskemaer udgik af undersøgelsen og er derfor ikke med i videre beregninger/opsamlinger. Spørgeskemaerne blev sendt ud til hunde fra årene 2003-2007, svarprocenter for hvert af disse år var flg.: 2003 (32,7 %), 2004 (26,5 %), 2005 (57,9 %), 2006 (53,1 %) og 2007 (34,0 %). De modtagne spørgeskemaer var udfyldt for 53 tæver (43,1 %) og 70 hanner (56,9 %). De deltagende hunde var født i årene fra 1991-2009. En fordeling over antal hhv. tæver og hanner fordelt efter fødselsår kan ses i figur 32.



**Figur 32. Fordeling af de modtagne spørgeskemaer efter hhv. fødselsår og køn.**

Kategorien ”andre” dækker årene op til 2003 og årene efter 2007.

## Sundhed

Under hvert punkt angående sundhed i spørgeskemaet blev ejerne bedt om at tage stilling til, hvorvidt deres hund på svartidspunktet havde/havde haft problemer/symptomer inden for det nævnte område. I figur 33 ses en opsummering af ejernes angivelser for hvert område (resultater fra punktet ”knuder/tumores” er ikke medtaget i figuren, disse findes i figur 41).

Efter angivelse af antal i figurerne, er i parentes anført, hvor mange ejere som i alt havde besvaret for det pågældende punkt.

EBTs i studiet er inddelt i tre farvevarianter: hvid (helt hvid pelsfarve) (i alt 35 hunde), flerfarvet (to eller flere farver i pelsen) (i alt 65 hunde) og helfarvet (ensfarvet pels som ikke er hvid) (i alt 22 hunde). For en hund var der ikke angivet pelsfarve.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval	
Symptomer, hud	71 (123)	57,7 %	[48,5;66,6]	
Symptomer, kæber, tænder og tandstilling	29 (123)	23,6 %	[16,4;32,1]	
Symptomer, hjerte	6 (110)	5,5 %	[2,0;11,5]	
Symptomer, hofter	6 (105)	5,7 %	[2,1;12,0]	
Symptomer, albuer	4 (103)	3,9 %	[1,1;9,7]	
Symptomer, knæ	9 (109)	8,3 %	[3,9;15,1]	Forskkel, farve, p=0,0124*
Problemer med hørelse	3 (98)	3,1 %	[0,6;8,7]	
Symptomer, nyrer og urinveje	13 (111)	11,7 %	[6,4;19,2]	
Fødselsproblemer (tæve)	2 (23)	8,7 %	[1,1;28,0]	
Eklampsi (tæve)	0 (20)	0 %	-	
Kryptorchisme (han)	1 (69)	1,5 %	[0,0;7,8]	

**Figur 33. Prævalenser af kliniske symptomer fra de forskellige organsystemer/områder i spørgeskemaet ifølge ejerne**

\*OBS. 50 % af de forventede celleværdier til Chi<sup>2</sup>-testen var <5. Dette bevirker at testens sikkerhed nedsættes. Forholdet med forventede celleværdier <5 gjorde sig gældende inden for flere af områderne.



Prævalensen af knæ-symptomer varierede signifikant ( $p=0,0124$ ) afhængigt af pelsfarve:

Prævalens <sub>symptomer, knæ, hvid</sub>	= 0 %	(0 ud af 32 hunde)
Prævalens <sub>symptomer, knæ, flerfarvet</sub>	= 15,8 %	(9 ud af 57 hunde)
Prævalens <sub>symptomer, knæ, helfarvet</sub>	= 0 %	(0 ud af 19 hunde)

For alle øvrige områder sås ingen signifikant forskel afhængigt af pelsfarve, og for ingen af områderne sås signifikant forskel i prævalensen af symptomer afhængigt af køn.

### Hudproblemer

Under punktet ”hudproblemer” havde ejerne mulighed for at angive en diagnose, hvis deres hund havde haft problemer. De hyppigste angivelser er opsummeret i figur 34.

Ud af de 58 ejere som har angivet diagnoser under hudproblemer ses bl.a.:
allergi (27)
eksem/udslæt (6)
svamp (4)
hårsækmider (4)

**Figur 34. Oversigt over de hyppigst nævnte diagnoser under punktet ”hudproblemer”**

### Problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling

Under punktet ”problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling” angav 29 ejere at deres hund havde haft problemer inden for området. Af de 29 hunde havde 12 haft problemer med at hjørnetænderne i underkæben trykkede på/generede tandkødet i overkæben. Seks ejere angav at deres hund havde underbid (i varierende grader). Ud af de hunde som havde problemer inden for området angav ejerne til tre af hundene, at disse havde gener pga. tilstanden.

### Hjerteproblemer

Under punktet ”hjerteproblemer” blev ejerne bedt angive hvorvidt deres hund var hjerteundersøgt hos en dyrlæge, samt hvorvidt undersøgelsen bestod af auskultation med stetoskop og/eller

scanning af hjertet. Ejerne blev desuden bedt om at angive resultatet af undersøgelsen. Informationerne er opsummeret i figur 35.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, hjerte	67 (123)	54,5 %	[45,3;63,5]
Undersøgt v. stetoskop	51 (123)	41,5 %	[32,7;50,7]
Undersøgt v. scanning	16 (123)	13,0 %	[7,6;20,3]
Resultat som tyder på hjertesygdom <sup>†</sup>	14 (65)	21,5 %	[12,3;33,5]

**Figur 35. Opsummering af antal hjerte-undersøgte hunde, type af undersøgelse samt resultat.**

<sup>†</sup>alle EBTs med unormale kardiologiske undersøgelsesfund (ikke alle EBTs med unormale kardiologiske undersøgelsesfund havde haft kliniske symptomer på hjerteproblemer. Antal hunde med kliniske symptomer fra hjertet er opsummeret i figur 33).

### Hofter

Under punktet ”hofter” blev ejerne bedt om at afkrydse hvorvidt deres hund var hofteundersøgt hos en dyrlæge eller ej, samt beskrive resultatet af en eventuel undersøgelse.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, hofter	38 (119)	31,9 %	[23,7;41,1]

**Figur 36. Oversigt over antal hunde som er blevet hofte-undersøgt**

33 ud af 37 ejere angav at der ikke var fundet tegn på sygdom ved hofteundersøgelsen. En enkelt ejer har angivet en HD-status (A). De resterende tre ejere angav varierende diagnoser.

### Albuer

Ejerne blev under punktet ”albuer” bedt om at angive hvorvidt deres hund havde fået sine albuer undersøgt hos en dyrlæge, samt resultatet af undersøgelsen. Oplysningerne er samlet i figur 37.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, albuer	29 (117)	24,8 %	[17,3;33,6]
Forandringer i albueled <sup>†</sup>	3 (25)	12,0 %	[2,6;31,2]

**Figur 37. Oversigt over antal hunde som har fået sine albuer undersøgt samt resultater**

<sup>†</sup>Ud over de tre hunde med albueforandringer nævnte yderligere to ejere, at deres hunde havde fået konstateret albueproblemer (disse var relateret til bløddele).

### Knæ

Antal hunde som har fået foretaget knæundersøgelse samt antal hunde som har fået konstateret problemer med patella-luxation i et eller begge knæ er opsummeret i figur 38.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, knæ	47 (119)	39,5 %	[30,7;48,9]
Konstateret tegn på patella-luxation <sup>†</sup>	13 (45)	28,9 %	[16,4;44,3]

**Figur 38. Oversigt over antal hunde som er knæundersøgt samt resultater**

<sup>†</sup>Ud over de 13 hunde som havde fået konstateret tegn på patella-luxation havde en hund haft et sprængt korsbånd og en hund havde haft hævelse i knæleddet pga. infektion.

### Problemer med hørelse

Ejerne blev i skemaet spurgt hvorvidt deres hund var blevet BAER-testet<sup>5</sup>, opsummering af ejernes besvarelser kan ses i figur 39.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgt ved BAER-test	13 (118)	11,0 %	[6,0;18,1]

**Figur 39. Antal hunde som er BAER-testet**

Ud af de 13 testede hunde besvarede en ejer at resultatet viste at hunden (pelsfarve: hvid) havde nedsat hørelse på et øre. 11 ejere besvarede, at hunden ifølge testen havde normal hørelse på begge ører.

<sup>5</sup> BAER-test: Brainstem Auditory Evoked Response-test, test brugt til analysering af hørelse (Blood & Studdert, 1999).

Foruden hunden som var BAER-testet med nedsat hørelse på et øre, nævnte yderligere to ejere at deres hund (en hund med pelsfarve: hvid, en hund med pelsfarve: flerfarvet) havde problemer med hørelsen på et eller begge ører (disse hunde var ikke blevet BAER-testet).

#### Problemer med nyrer/urinveje

I punktet vedrørende problemer med nyrer/urinveje blev ejerne bedt afkrydse hvorvidt deres hund havde fået nyrer/urinveje undersøgt, og om der var tale om undersøgelse af urinprøve eller blodprøve. Resultaterne er opsummeret i figur 40.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, nyrer/urinveje <sup>†</sup>	23 (116)	19,8 %	[13,0;28,3]
Urinprøve	19 (116)	16,4 %	[10,2;24,4]
Blodprøve	17 (116)	14,7 %	[8,8;22,4]

**Figur 40. Oversigt over hunde som er nyre-/urinvejsundersøgt samt type af undersøgelse**

<sup>†</sup> Tre ejere nævnte at deres hund havde nedsat nyrefunktion/forhøjede nyreværdier. Det hyppigst nævnte resultat af undersøgelser var urinvejsinfektion (8 hunde).

#### Forekomst af knuder/tumores

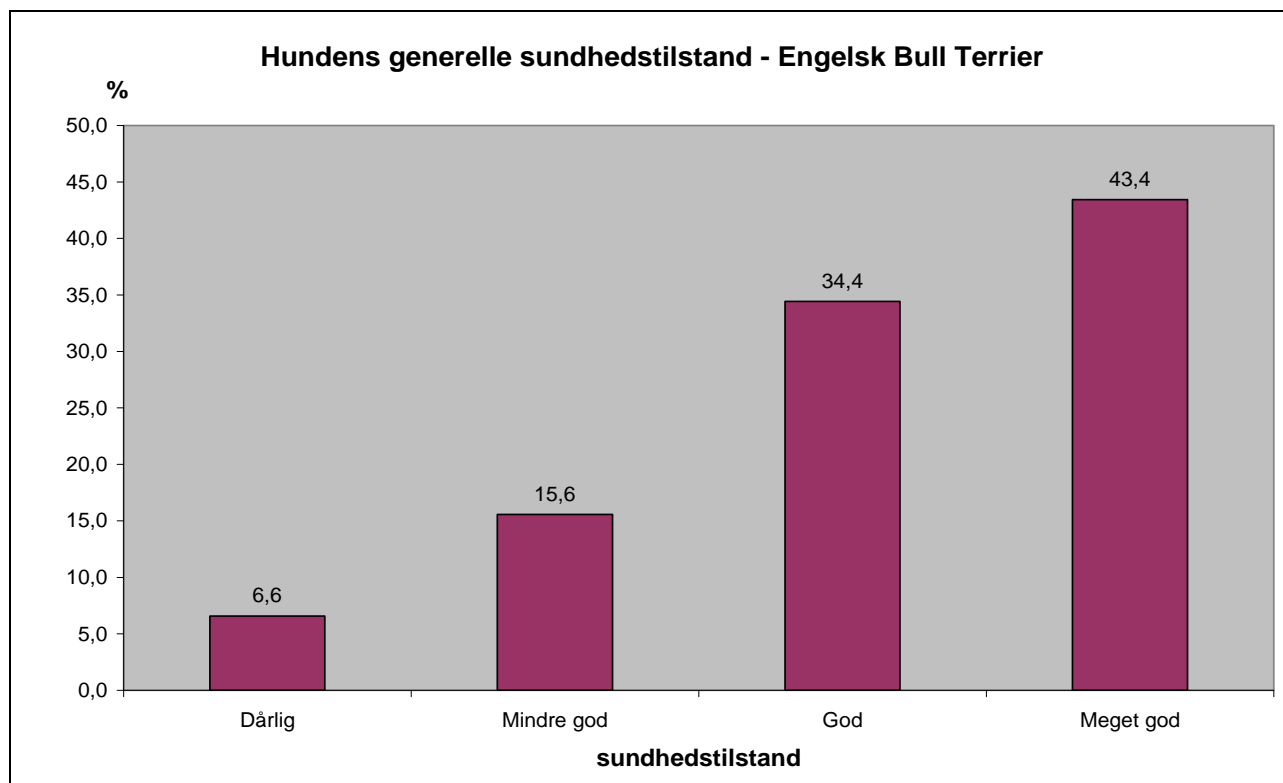
Under punktet ”forekomst af knuder/tumores” blev ejerne bedt angive hvorvidt deres hund var blevet undersøgt for hhv. havde fået fjernet knuder/tumores. Opsummering af besvarelsene ses i figur 41.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Undersøgelse, tumores	35 (119)	29,4 %	[21,4;38,5]
Fjernet tumores	22 (110)	20,0 %	[13,0;28,7]

**Figur 41. Opsummering af antal hunde som er undersøgt for hhv. har fået fjernet knuder/tumores**

### Hundens sundhedstilstand

Ejerne blev bedt om at vurdere hvordan de mente deres hunds generelle sundhedstilstand havde været gennem hele hundens liv. Resultaterne er samlet i figur 42.



**Figur 42. Oversigt over ejernes angivelser af hundens generelle sundhedstilstand gennem hele hundens liv (i alt 122 besvarelser)**

### Betydning, ejer

Under hvert punkt i spørgeskemaet blev ejeren bedt om at tage stilling til, hvor stor betydning evt. sygdom hos hunden, inden for det pågældende område, havde haft for ejeren. Sammenfatninger af ejernes angivelser kan ses i følgende figurer 43-48 (tallene i parentes efter overskriften i hver figur angiver det antal angivelser som danner baggrund for skemaet). Områder hvor <10 ejere havde besvaret spørgsmålet vedrørende betydning er ikke medtaget.

I spørgeskemaet var angivet flg. forklaring:

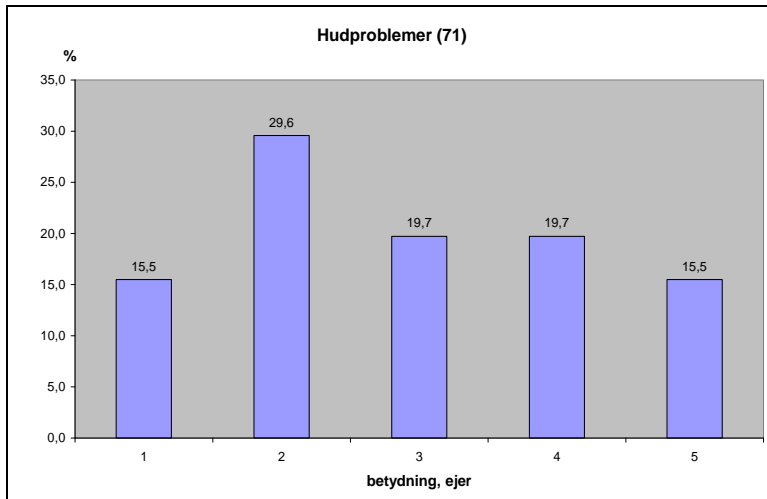
**1** = Sygdommen har ikke haft betydning for mig

**2** = Sygdommen har haft let betydning for mig

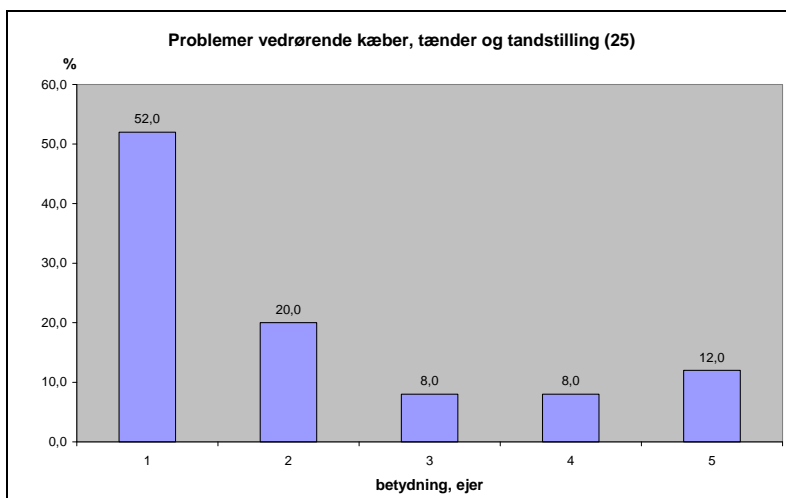
3 = Sygdommen har haft en del betydning for mig

4 = Sygdommen har haft stor betydning for mig

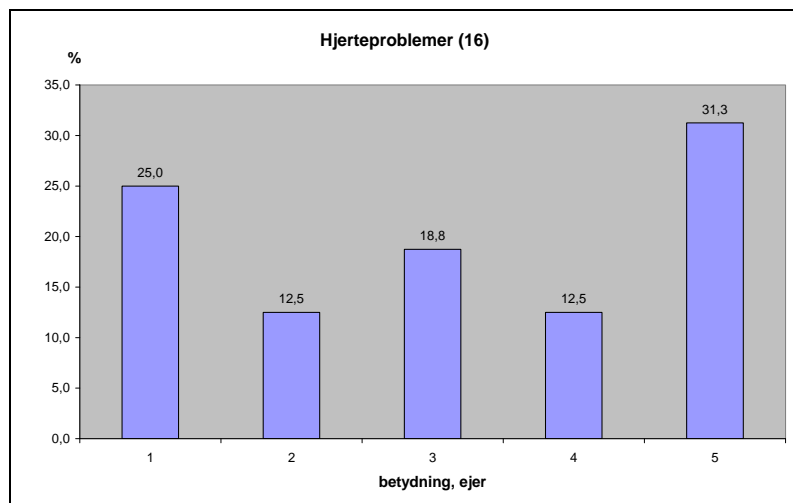
5 = Sygdommen har haft meget stor betydning for mig



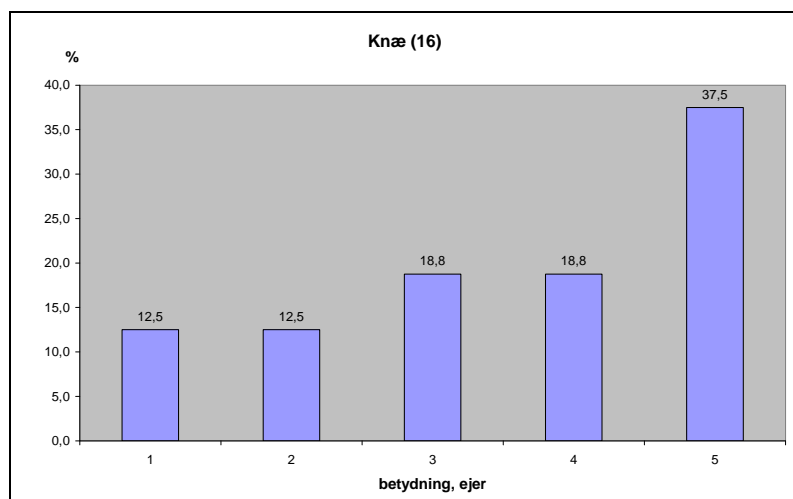
Figur 43. Betydning, ejer, hudproblemer



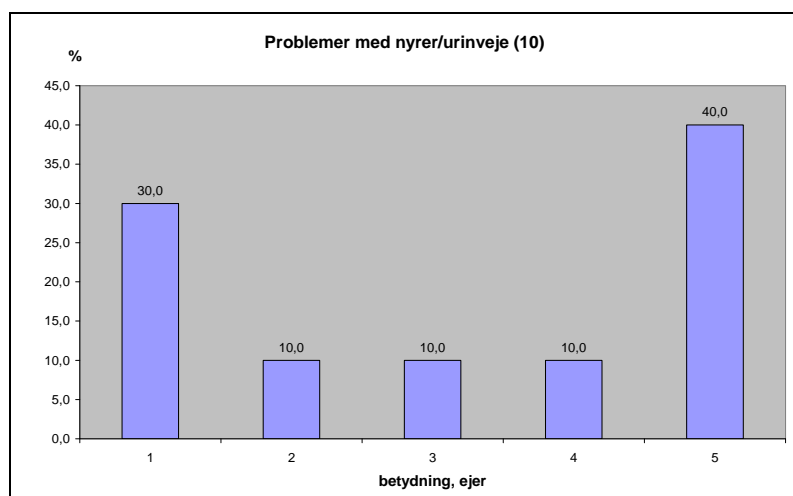
Figur 44. Betydning, ejer, problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling



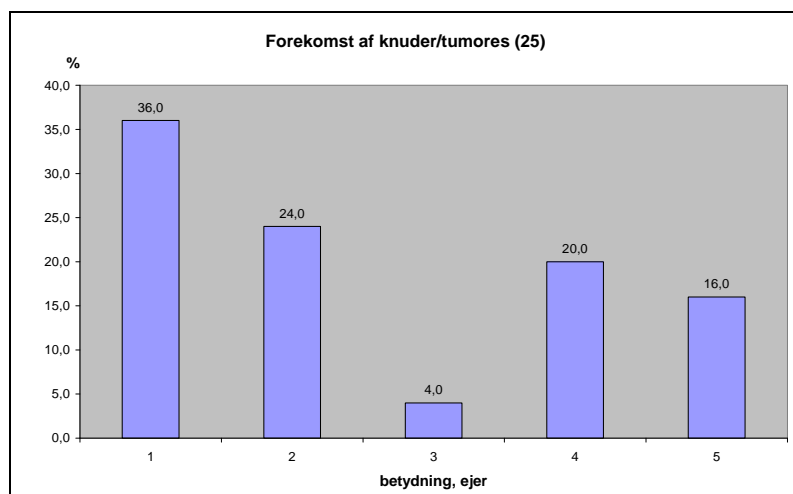
**Figur 45. Betydning, ejer, hjerteproblemer**



**Figur 46. Betydning, ejer, knæ**



**Figur 47. Betydning, ejer, problemer med nyrer/urinveje**



**Figur 48. Betydning, ejer, forekomst af knuder/tumores**

### Hundens temperament/mentale tilstand

Efter punkterne vedrørende sundhed i spørgeskemaet var et afsnit omhandlende hundens temperament og mentale tilstand. Ejerne blev bedt tage stilling til, hvorvidt hundens temperament levede op til racestandard<sup>6</sup>, samt hvorvidt og hvor ofte hunden udviste hhv. aggression og nervøsitet over for voksne mennesker, børn og andre hunde. I figur 49 ses opgørelsen over antal hunde som ifølge ejeren levede op til racestandard.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Lever op til racestandard	113 (120)	94,2 %	[88,4;97,6]

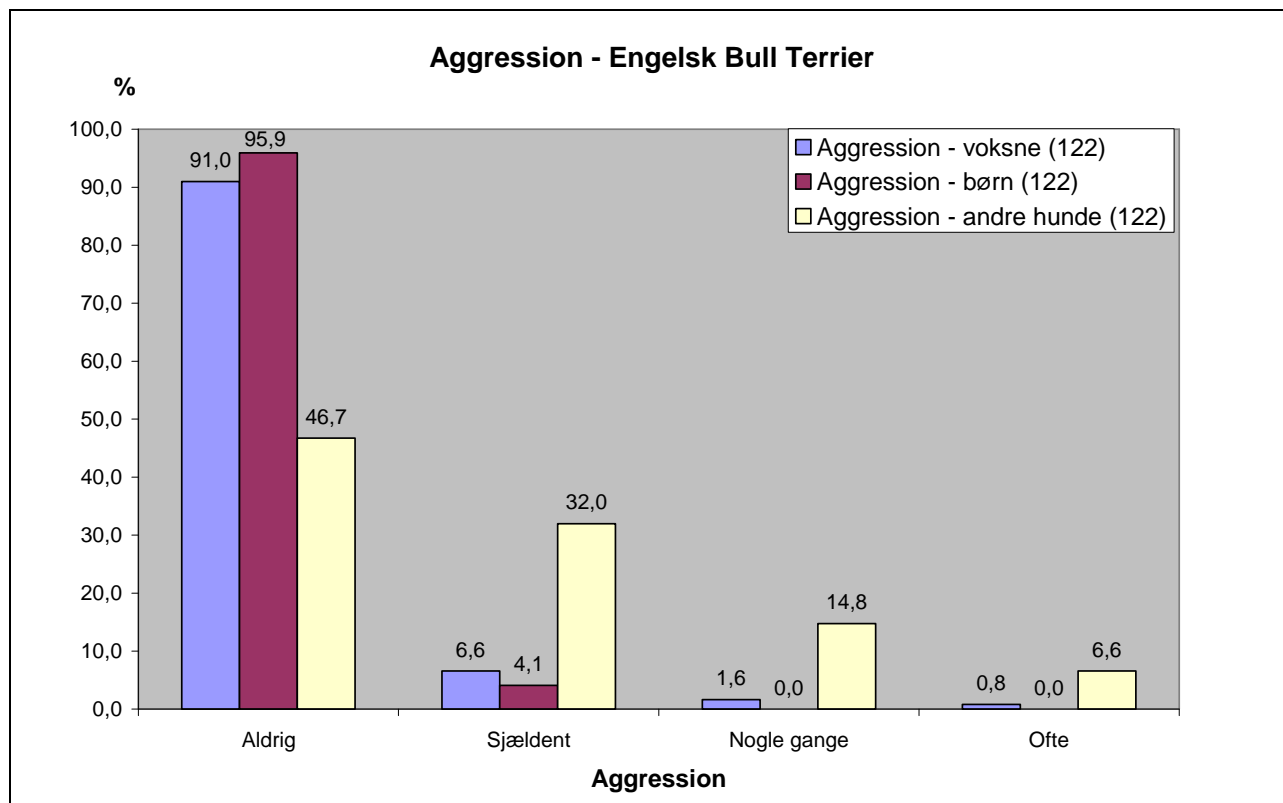
**Figur 49. Antal hunde som ifølge ejer lever op til racestandard**

<sup>6</sup> I spørgeskemaet var skrevet udsnit fra racestandarden hentet fra DKK's hjemmeside. Jf. evt. spørgeskemaet i bilag II for flere detaljer.



### Aggression

I afsnittet omhandlende temperament/mental tilstand blev ejerne bedt angive hvorvidt og hvor ofte deres hund udviste tegn på aggression over for hhv. voksne mennesker, børn samt andre hunde. Resultaterne er opsummeret i figur 50.



**Figur 50. Oversigt over andel af hunde som udviser aggression over for hhv. voksne mennesker, børn og andre hunde.** Tallene i parentes angiver hvor mange ejere som havde besvaret for hvert punkt.

Under punktet angående aggression over for andre hunde blev ejerne bedt om at afkrydse, hvorvidt aggressionen var rettet mod hhv. hvalpe, tæver eller hanhunde. Blandt de hunde som udviste aggression over for andre hunde, var der signifikant forskel ( $p < 0,0001$ ) på tilstedeværelsen af aggression over for tæver, afhængigt af køn:

Prævalens<sub>agg. mod tæver, tæver</sub> = 90,0 % (27 ud af 30 tæver<sup>7</sup>)

<sup>7</sup> Til beregninger af kønsprævalenserne er brugt som grundlag det antal hhv. tæver og hanhunde, for hvilke ejerne har besvaret at hunden udviste aggression hhv. nervøsitæt over for andre hunde, og hvor ejeren desuden har udfyldt punktet vedrørende hanhunde, tæver og hvalpe.

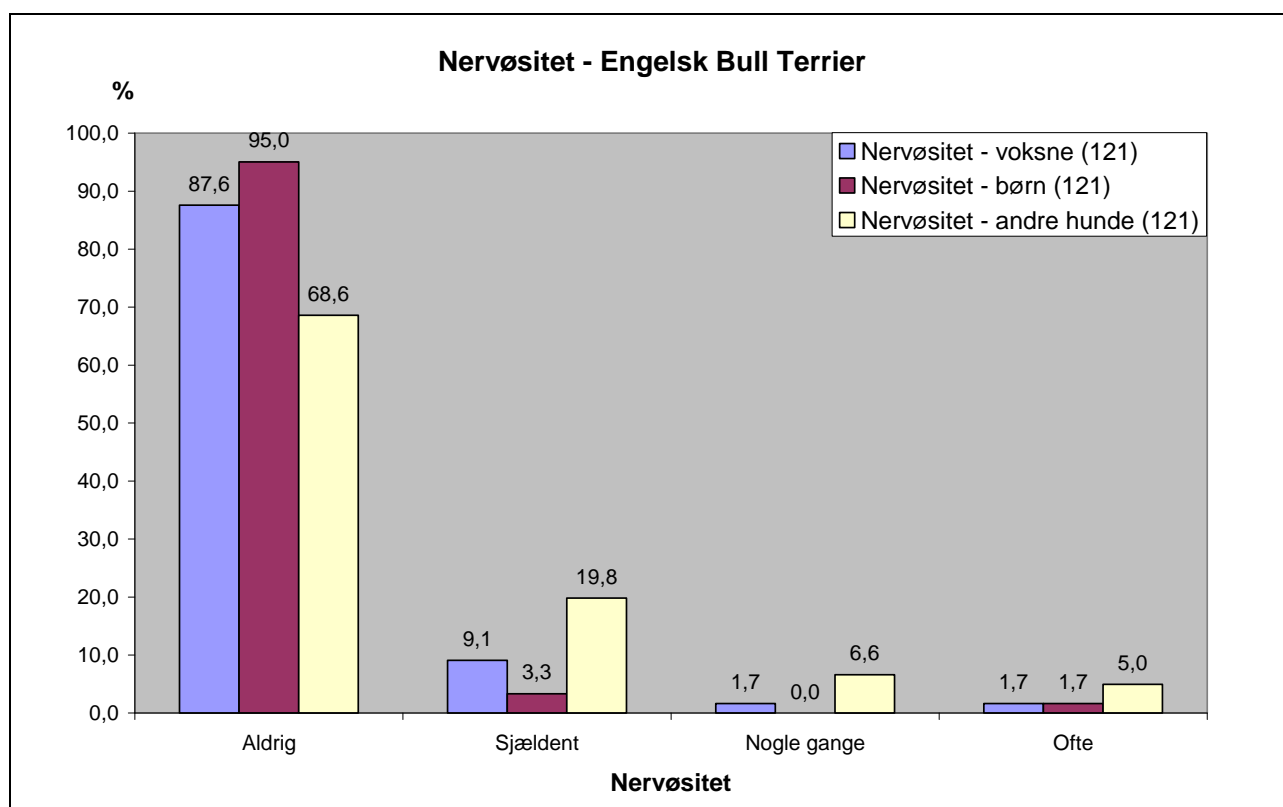
Prævalens<sub>agg. mod tæver, hanhunde</sub> = 20,0 % (7 ud af 35 hanhunde)

RR<sub>tæver i forhold til hanhunde</sub> = 4,5 [2,3;8,8]

Der sås ingen signifikant forskel på tilstedeværelsen af aggression over for hanhunde eller hvalpe afhængigt af køn.

### Nervøsitet

Tilsvarende som for aggression blev ejerne bedt om at besvare hvor ofte deres hund udviste nervøsitet over for voksne mennesker, børn og andre hunde. Resultaterne kan ses i figur 51.



**Figur 51. Oversigt over andel af hunde som udviser nervøsitet over for hhv. voksne mennesker, børn og andre hunde.** Tallene i parentes angiver hvor mange ejere som havde besvaret for hvert punkt.

Der sås signifikant forskel ( $p=0,0217$ ) på tilstedeværelsen af nervøsitet over for tæver afhængigt af køn:

Prævalens<sub>nerv. tæver, tæver</sub> = 68,4 % (13 ud af 19 tæver)

Prævalens<sub>nerv. tæver, hanhunde</sub> = 26,3 % (5 ud af 19 hanhunde)

$RR_{\text{tæver i forhold til hanhunde}} = 2,6 [1,2;5,9]$

Der sås ingen signifikant forskel på tilstedeværelsen af nervøsitet over for hvalpe eller hanhunde afhængigt af køn.

29 ejere nævnte at deres hund udviste tegn på nervøsitet over for andre ting, heraf nævnte ni ejere at deres hund udviste nervøsitet over for fyrværkeri/høje lyde.

Under punktet vedrørende hundens temperament/mentale tilstand blev ejerne bedt angive hvorvidt deres hund udviste tvangsadfærd<sup>8</sup>. Resultaterne er samlet i figur 52.

	Antal	Prævalens	95 % konfidens-interval
Udviser tvangsadfærd <sup>†</sup>	26 (123)	21,1 %	[14,3;29,4]

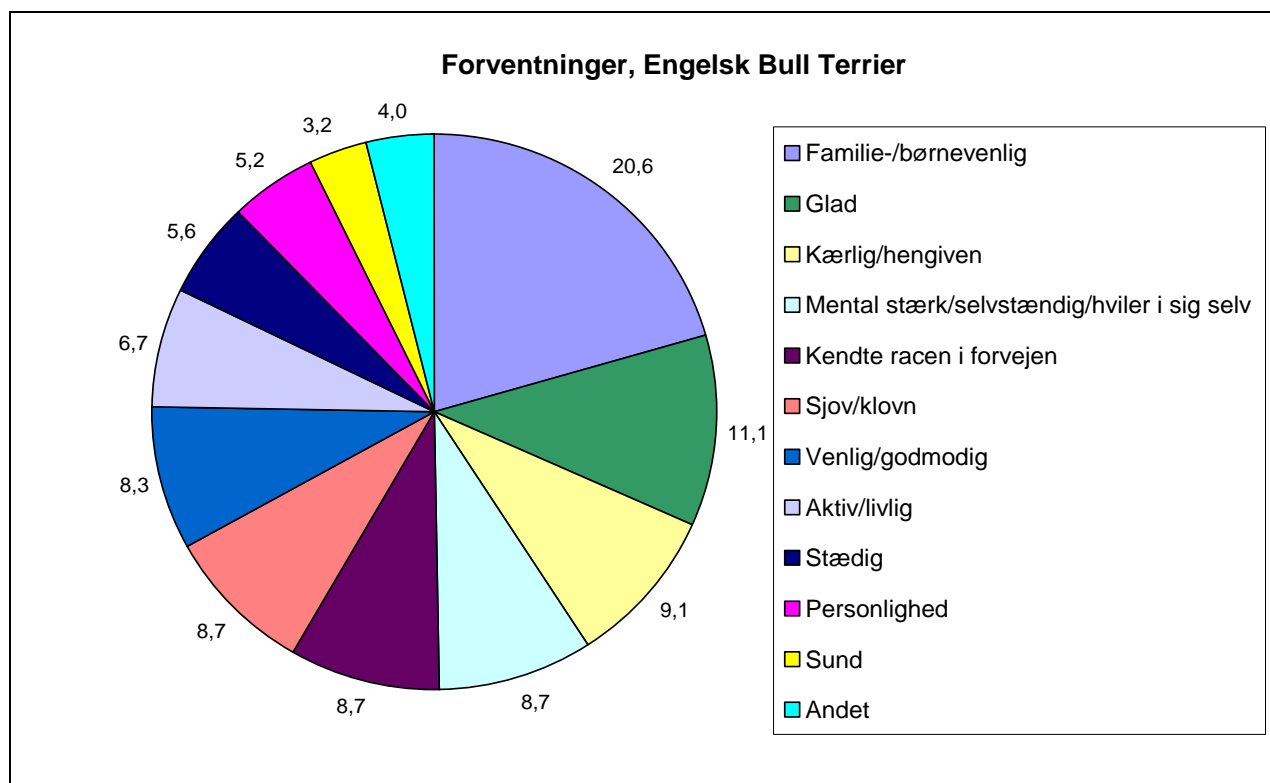
**Figur 52. Antal hunde som ifølge ejer udviser tvangsadfærd**

<sup>†</sup>herunder bl.a. jagt af hale (10 hunde) og slikken på poter (21 hunde).

<sup>8</sup> I spørgeskemaet var nævnt to eksempler på tvangsadfærd, jagt af hale og megen slikken på poter, jf. evt. spørgeskemaet i bilag II.

## Forventninger

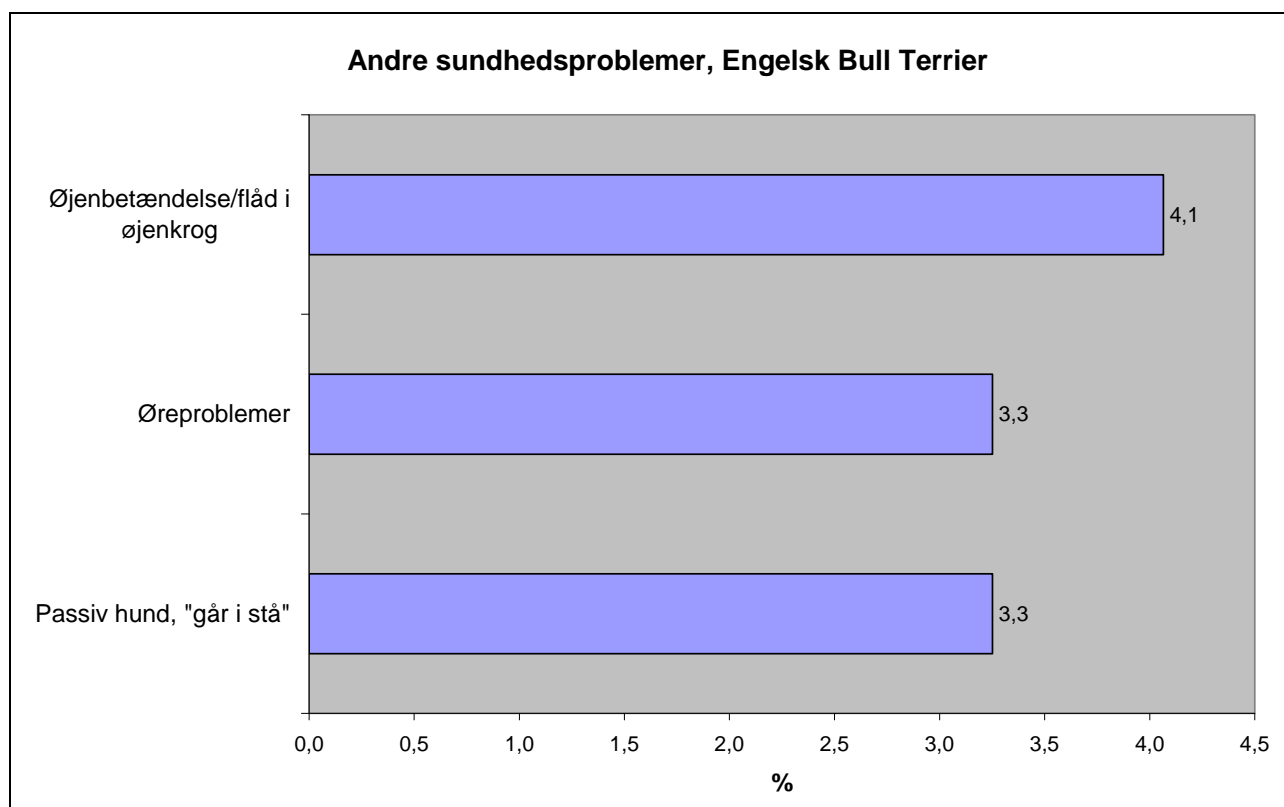
Ejerne blev i spørgeskemaet bedt angive hvilke forventninger de havde, da de købte en EBT. Resultaterne er opsummeret i nedenstående figur 53. Kategorien ”Andet” er en samlet gruppe af de egenskaber, som individuelt havde fået <5 stemmer.



**Figur 53. Oversigt over ejernes forventninger da de anskaffede sig en EBT. Alle værdierne er angivet i procent af det samlede antal angivelser (252).**

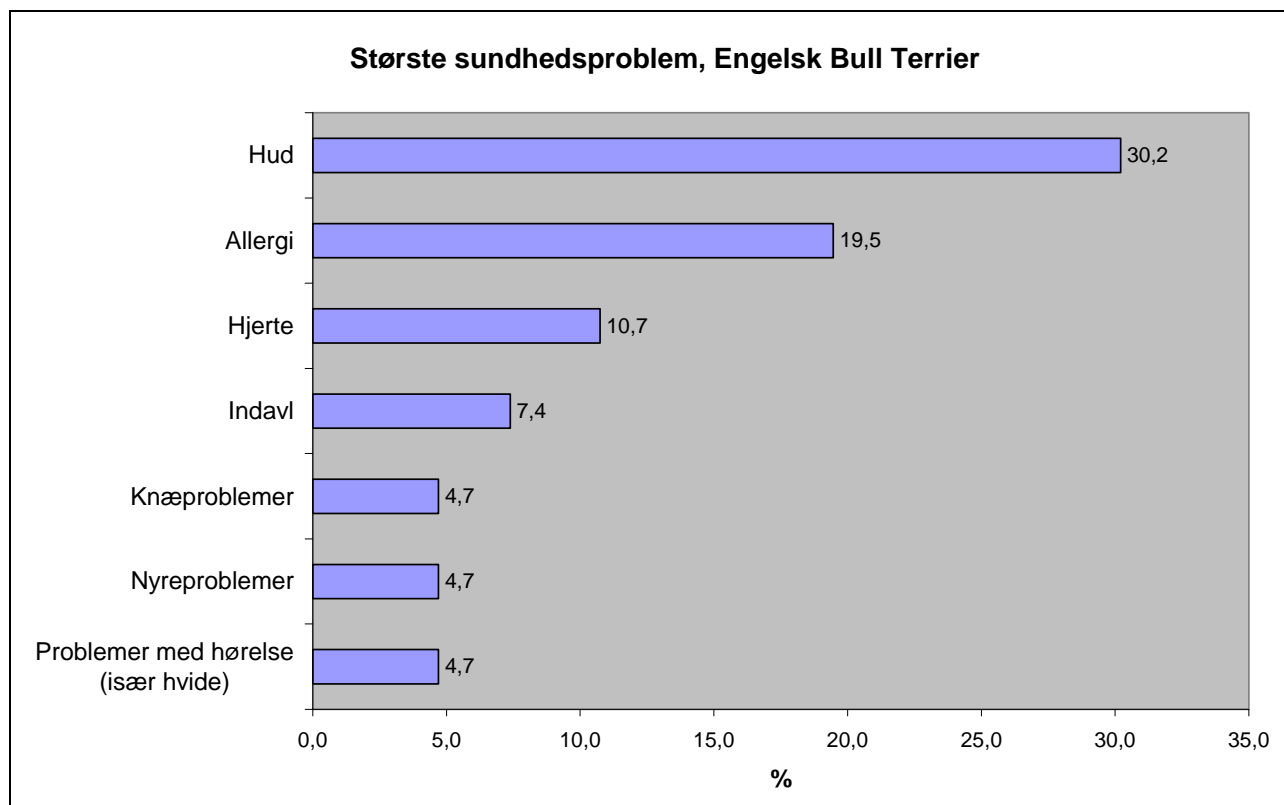
### Andre sundhedsproblemer og racens største sundhedsproblemer

Ud over de specificerede sundhedsområder i spørgeskemaet blev ejerne spurgt om, hvorvidt deres hund havde haft andre sundhedsproblemer, som ikke var nævnt i skemaet. En opsamling af de hyppigste angivelser er samlet i figur 54. Kun sundhedsproblemer med  $\geq 4$  stemmer er medtaget i oversigten.



**Figur 54. Opsummering af de hyppigst nævnte sundhedsproblemer ud over de sundhedsproblemer som er medtaget i spørgeskemaet.** Alle værdier er angivet i procent af det samlede antal hunde i undersøgelsen (123).

Til sidst i spørgeskemaet blev ejerne bedt om at angive, hvad de mente var det største sundhedsproblem inden for racen. Opsummering af disse angivelser ses i figur 55. Sundhedsproblemer med <5 stemmer er ikke medtaget i oversigten.



**Figur 55. Opsummering af ejernes angivelser af de største sundhedsproblemer inden for racen.** Alle værdierne er angivet i procent af det samlede antal angivelser (149).

## Diskussion

Specialklubber og opdrættere af racehunde må leve med fordomme om, at blandingshunde er sundere end racehunde, at racehunde oftere er syge, at racehunde lever kortere end blandingshunde etc. Der er ikke mange studier som hverken be- eller afkræfter myterne, men myterne har et godt tag i folks bevidsthed, og der ligger derfor en byrde hos opdrættere og specialklubber, for så vidt angår promovning af deres race som en sund hunderace. Fra klubbernes side - og fra DKK's side - er man nødt til at synliggøre, at der inden for racehundeavlen arbejdes intenst og målrettet med netop sundhed inden for racerne. At racernes gener kontinuerligt forsøges bedret gennem nøje udvælgelse af avlsdyr baseret på forskellige screeninger og sundhedsundersøgelser. De fleste specialklubber har avlsråd/avlsafdelinger som arbejder med nogle af de racespecifikke sygdomme der forekommer inden for racen, ligesom DKK's sundhedsudvalg arbejder med sundhed inden for racehunde generelt. Som endnu et led i det overordnede arbejde for at forbedre indsatsen for sunde racehunde i Danmark etableredes PKS-gruppen af DKK. Gruppen arbejder som nævnt med profilering, kvalitet og sundhed hos danske racehunde. Når en hundeejer køber en hvalp med DKK-stambog, skal hvalpens kvalitet og sundhed leve op til de forventninger som hundeejere har til DKK-stambogsførte hvalpe (Knudsen, 2009). Med udgangspunkt i RAS fra de svenske specialklubber, har gruppen indsamlet oplysninger om sundhed inden for de danske hunderacer. Specialklubberne har desuden haft mulighed for at angive eventuelle problemstillinger som ses inden for den danske population af racen, som ikke var nævnt i den svenske RAS. Skemaerne kan bruges til at specialklubberne og PKS-gruppen i fællesskab kan identificere eventuelle problemstillinger inden for racen som skal adresseres.

Projektet her har undersøgt prævalenser af symptomer fra nogle af områderne nævnt i RAS og PKS-skemaerne.

Svarprocenten for begge racer var over 50 %, hvilket var målet at opnå i forhold til antal udsendte skemaer til hver race. Svarprocenten fra de forskellige år varierede dog fra 50 %, ligesom fordelingen af hanner og tæver fra hvert år varierede. Overordnet set var der dog ikke signifikant forskel på repræsentationen af hhv. hanner og tæver. Variationen i besvarelsesprocenterne fra de forskellige år har givet en forskydning i svargruppen i forhold til den udvalgte stikprøve, men da der for begge racer var et nogenlunde ens antal besvarelser fra årene <2005 (boxer = 92, EBT = 45) og årene >2005 (boxer = 105, EBT = 41), vurderes dette ikke til at have stor betydning for resultaternes anvendelighed.

Da spørgeskemaet er udsendt pr. post og har været tilgængeligt på internet har det været op til den enkelte ejer at beslutte om han/hun ønskede at deltage i undersøgelsen. Der vil ofte være en tendens til at ejere af hunde som er/har været syge har større tilbøjelighed til at svare end ejere af hunde som aldrig har fejlet noget. Det er dette problem som kaldes selv-selektionsbias, og som altid forekommer i større eller mindre omfang ved frivillige spørgeskemaundersøgelser. Dette kan forårsage at nogle af de fundne prævalenser er højere end hvad man ville finde i en helt tilfældig stikprøve, hvor selv-selektionsbias ikke er et problem. 51,6 % (boxer) og 43,4 % (EBT) af de ejere som har besvaret i dette studie angav dog, at deres hunds generelle helbredstilstand gennem hele hundens liv havde været ”meget god”, hvilket tyder på at det ikke kun er ejere med syge hunde som har besvaret. Der var i spørgeskemaerne og følgebrevene forklaret vigtigheden i, at så mange som muligt deltog i undersøgelsen, for på sigt at kunne bruge resultaterne til evt. reducere af sygdomme inden for racerne som helhed. Dette kan have opmuntret ejere med raske hunde til også at deltage, da besvarelserne hjælper til et større projekt for at fremme den generelle sundhed inden for racerne.

Et andet problem, som ofte er aktuelt i forbindelse med spørgeskemaundersøgelser, er forkert eller mangelfuld udfyldning af skemaet. Dette kan opstå hvis spørgsmålet misforstås, eller hvis ejerne f.eks. svarer noget andet end de præ-angivne svarmuligheder. I undersøgelsen her var der i nogle af punkterne en del manglende svar, hvilket forringer kvaliteten af dataene. Problemet med ejere som svarer noget andet end de præ-angivne svarmuligheder var dog ikke særligt udbredt i studiet her.

Diagnoser i skemaet er angivet af ejerne, og er ikke nødvendigvis verificeret af en dyrlæge. Dette kan betyde at nogle af diagnoserne ikke er korrekte, da det kan være svært for en ejer at stille en præcis diagnose og sige nøjagtigt hvorfra et givent symptom stammer. Hos en stor del af ejerne må det dog forventes at hunden er blevet diagnosticeret hos en dyrlæge.

### ***Boxer***

Prævalensen af hudsymptomer i dette studie var 28,4 % [22,9;34,4]. Denne prævalens stemmer godt overens med niveauet fundet i et dansk studie (Proschowsky, Rugbjerg, & Ersbøll, 2003), hvor prævalensen af boxere med hudproblemer var 24,6 % [14,5;37,3]. Huden var det område hvorfra flest hunde i dette studie udviste symptomer, hvilket stemmer overens med oplysninger fra et svensk forsikringselskab, hvor hudsygdomme i perioden 1999-2002 var den hyppigst anmeldte



årsag til dyrlægebesøg<sup>9</sup> hos boxere (Agria Djurförsäkring, 2006a). Den hyppigst angivne diagnose hos boxerne i denne undersøgelse var allergi. Dette billede stemmer godt overens med, hvad der opleves i praksis på en hudklinik i Klampenborg, hvor den mest almindelige lidelse der ses hos boxerne i klinikken er allergi (atopisk dermatitis) (Boysen, 2010, personlig kommunikation). Boxere er desuden en af de racer som er særligt disponeret for atopi/allergi (Mueller & Jackson, 2003). I undersøgelsen her er der ikke skelnet mellem hvilke allergener hundene reagerer overfor, men ifølge Boysen (2010, personlig kommunikation) er de mest almindelige allergener husstøvmider og lagermider. "Svamp" blev nævnt af 12,7 % af ejerne under huddiagnoser. En stor del af disse svampeinfektioner forekommer sandsynligvis sekundært til allergi, da boxere ikke er en race som er disponeret for primære svampeinfektioner (Boysen, 2010, personlig kommunikation). Et af de problemer som ejere angav under "andre sundhedsproblemer" (se figur 30) var desuden øreproblemer. Da primære øregangsinfektioner er sjældne hos hund, og den hyppigste underliggende årsag til otitis externa er atopi (Bensignor, 2003), skyldes de fleste af de nævnte øreproblemer i studiet her sandsynligvis også atopi/allergi (Boysen, 2010, personlig kommunikation).

Prævalensen af symptomer fra kæber, tænder og tandstilling i dette studie var 18,4 % [13,8;23,8], størstedelen af ejerne angav epulis som problemet. Epulis udgjorde 83 % af de angivne diagnoser, og overordnet set var 14 % af de 250 boxere, hvis ejere udfyldte punktet vedrørende kæber, tænder og tandstilling, afficeret af epulis. I opgørelser fra et svensk forsikringsselskab havde 2,13 % af de forsikrede boxere i løbet af et år et dyrlægebesøg pga. epulis (opgørelsen er for årene 1999-2002) (Agria Djurförsäkring, 2006a). Årsagen til, at der ifølge de svenske forsikringsopgørelser ikke er en højere andel af hunde, som har været hos dyrlægen pga. epulis, kan være at en del af de hunde som har epulis ofte ikke er generet af problemet. I dette studie angav 10 ud af 35 ejere at deres hund havde gener pga. tilstanden. Der var dog i studiet her 24 ud af 35 ejere som havde ladet deres hund behandle mod epulis, så for nogle af disse hunde havde ejerne valgt at lade hunden behandle, selvom den ikke var generet af problemet. Det kan også være at svargruppen i studiet her er domineret af ejere som har oplevet sygdomsproblemer hos deres hunde, og at prævalensen derfor er højere, end hvis en helt tilfældig stikprøve blev undersøgt. Endeligt kan det ske, at der er en reel forskel på prævalensen af epulis mellem de danske og svenske hunde, evt. fordi der kan være brugt andre linjer i avlen.

---

<sup>9</sup> I opgørelsen indgår alle dyrlægebesøg som er indberettet til forsikringsselskabet for dækning af udgifter.

Prævalensen af hunde med undersøgelsesfund der tyder på hjerteproblemer (mislyde og unormale scanningsfund/målinger) er fundet til 26,8 % [19,2;35,6] i dette studie. Prævalensen af hunde med fund der tyder på hjerteproblemer i dette studie er lavere end prævalensen fundet i et dansk studie fra 2006 (Linde & Koch, 2006), hvor 72,7 % af de undersøgte boxere havde mislyde på hjertet, og 61,8 % havde  $AoV_{max} > 2,0$  m/s. Den højere forekomst i studiet af Koch & Linde (2003) kan skyldes at en del af hundene i studiet sandsynligvis var beslægtet i nærmere grad end det er tilfældet i dette studie, hvilket vil give anledning til højere prævalenser. I et italiensk studie fandtes mislyde hos 53 % af de undersøgte hunde, og i alt 17,8 % af hundene i studiet opfyldte kriterierne for arvelig hjertesygdom (primært SAS og PS) (Bussadori, Quintavalla, & Capelli, 2001). Andelen af hunde med mislyde er i det italienske studie – ligesom hos Linde & Koch (2006) – højere end dette studies fundne prævalens for undersøgelsesresultater som tyder på hjertesygdom. I det italienske studie var hundene dog tilfældigt udvalgt fra en række træningsklubber, og sandsynligvis ikke nærmere beslægtet end den tilfældige stikprøve som indgår i undersøgelsen her. Dette kan altså ikke forklare forskellen på disse resultater. Årsagen til den relativt store forskel mellem resultaterne i de to nævnte studier og dette studie, kan skyldes at prævalensen af hunde med mislyde måske er underestimeret i studiet her, da mange af hundene sandsynligvis er undersøgt af ”almindelige” dyrlæger uden speciale og træning i kardiologisk undersøgelse. Hundene i de to andre studier (Linde & Koch, 2006; Bussadori et al., 2001) er undersøgt af flere dyrlæger som har mere erfaring i kardiologisk undersøgelse, hvilket vil føre til anerkendelse af en større procentdel af de hunde, som rent faktisk har en mislyd på hjertet. Prævalensen af hunde som klinisk udviste hjertesymptomer var i dette studie 5,0 % [2,6;8,6]. I statistikken fra Agria Djurforsikring (2006a) ses det, at 1,70 % af de forsikrede boxere (i gennemsnit) havde et besøg hos dyrlægen vedrørende hjerte-/kredsløbssystemet i løbet af et år (gælder for perioden 1999-2002).

4,8 % [2,3;8,7] af hundene, hvis ejere besvarede punktet angående hofter, udviste symptomer på hofteproblemer. Fordelingen blandt de hunde hvor ejeren som havde oplyst en HD-status var flg.: A (27 %), B (19 %), C (10 %), D (5 %) og E (5 %). Til sammenligning havde boxer-klubben i PKS-skemaet oplyst status for 2008: A (29%), B (42 %), C (14 %), D (11 %), E (4 %) (PKS-gruppen & Boxer-klubben, 2009). Det ses, at der er forskel især på prævalensen af B-hofter i dette studie, i forhold til status fra 2008. I denne undersøgelse har en del ejere ikke angivet en egentlig status, men har angivet resultater som ”fint”, ”godt”, ”ok” osv. Disse ejere står for 32 % af resultaterne og er indeholdt i gruppen ”iab”. Det kan tænkes at en del af disse hunde har hofter tilhørende status B. Der ses en større andel af D-hofter i dette studie end det er tilfældet i status fra 2008. Dette kan

afspejle det faktum, at ejere med syge hunde/hunde med dårlige hofter er mere tilbøjelige til at besvare skemaet og indgå i en sundhedsundersøgelse, end ejere af hunde med raske/bedre hofter. Ud af de ejere som besvarede punktet angående hofter havde 41 % [34,8;47,4] fået hundens hofter undersøgt ved røntgen. Da der ikke blev spurgt specifikt til undersøgelsesmetode i skemaet, blev hundene inddelt i to grupper af forfatteren (se desuden afsnittet vedrørende hofter under resultater). I forbindelse med inddelingen kan der være enkelte hunde som er blevet fejlplaceret i forhold til undersøgelsesmetode<sup>10</sup>. På hundeweb viser statistik over racen de seneste 10 år at 22,9 % af hundene har fået foretaget bedømmelse af røntgenbilleder af hofterne (Dansk Kennel Klub, 2010b). Andelen af undersøgte på hundeweb er markant lavere end i undersøgelsen her (41 %). En del af årsagen kan være, at nogle af de hunde som er kategoriseret som undersøgt ved røntgen, måske i virkeligheden ikke hører til i denne kategori. En anden årsag kan være, at det typisk vil være ejere som går meget op i sundhedsarbejde, som vil være tilbøjelige til at besvare spørgeskemaundersøgelsen. Flere af disse ejere vil have fået deres hund undersøgt, end hvad der sandsynligvis er tilfældet for den generelle population. Reglerne for registrering af HD-resultater i DKK blev ændret pr. 01.01.2008, således at hundeejere skal bestille en rekvisition inden en undersøgelse af hunden foretages (Knudsen, 2007). Dette forpligter ejerne til i højere grad at indberette resultaterne af undersøgelsen, gode såvel som dårlige, hvor nogle ejere måske tidligere ikke sendte røntgenbilleder ind fra en hunds undersøgelse, hvis billederne på forhånd viste tegn på en dårlig hoftestatus. Det betød at nogle af de undersøgelser, der rent faktisk blev foretaget, ikke blev registreret nogen steder, hvilket kan være årsag til en lavere undersøgelsesprocent på hundeweb, end hvad der reelt var tilfældet i populationen.

Prævalensen af symptomer på spondylose var 10,3 % [6,4;15,5]. Prævalensen af hunde som havde fået konstateret tegn på spondylose ved undersøgelse var 43,6 % [31,0;56,7], denne værdi dækker over forskellige grader af spondylose. Dette niveau stemmer overens med niveauet i en tysk opgørelse over afkom fra tyske avlshanner, hvor der blev påvist spondyloseforandringer i forskellige grader hos 47,5 % af de undersøgte hvalpe (Boxer-klub München, 2010). I et norsk studie fra 1995, havde 90,8 % af hundene forandringer tydende på spondylose i forskellige grader (Langeland & Lingaas, 1995). Denne prævalens er meget højere end prævalensen fra studiet her og prævalensen fra Tyskland og dette kan evt. skyldes at hundene i det norske studie har været nærmere beslægtet, end det var tilfældet med hundene fra den tyske opgørelse, og med hundene i

---

<sup>10</sup> OBS: Samme forhold gør sig gældende under punkterne vedrørende spondylose, albuer og knæ.

studiet her. Det kan også ske at prævalensen hos de norske hunde reelt er højere end prævalensen hos de danske og tyske hunde, f.eks. som resultat af, at andre linjer muligvis er brugt i avlen.

Prævalensen af albuesymptomer var i dette studie 1,1 % [0,1;3,9]. For de hunde hvor resultat af albueundersøgelse var angivet, havde 3,6 % [0,4;12,3] forandringer i et eller begge albueled. I et polsk studie fra 2008 var prævalensen af albueledsdysplasi hos boxere 0,1 % (Narojek, Fiszdon, & Hanysz, 2008). Dette resultat er lavere end i studiet her, men forfatterne til det polske studie beskriver dog, at deres resultater generelt er lavere end hvad der er fundet i andre studier (Narojek et al., 2008), så dette kan også gøre sig gældende for boxerne. På hundeweb ses statistik for de seneste 10 år, her er prævalensen af hunde med forandringer i albuerne 6,5 % (Dansk Kennel Klub, 2010b). Dette resultat er højere end resultatet fra studiet her. Årsager til afvigelser mellem det fundne resultat i studiet her og resultatet fra hundeweb, kan være at svargruppen af hunde i dette studie, som har fået deres albuer undersøgt, ikke er repræsentativ for hele populationen. Prævalensen i undersøgelsen her er baseret på resultater fra 56 hunde, hvorimod prævalensen fra hundeweb er baseret på undersøgelser af 261 hunde. Oftest vil man dog i studier som dette tendere til at se en højere prævalens end hos den generelle population, pga. selektionsbias. Det kan også være at mange af hundene på hundeweb er blevet fotograferet pga. symptomer på eller mistanke om albueproblemer. Dette vil give en højere prævalens, end hvad der er tilfældet hos den generelle population. I alt oplyste 21,0 % [16,1;26,6] af de ejere som besvarede punktet vedrørende albuer, at de havde fået deres hunds albuer røntgenundersøgt. På hundeweb ses det, at 11 % af hvalpene fra de seneste 10 år har fået bedømt røntgenbilleder af albuer (Dansk Kennel Klub, 2010b).

6,5 % [3,4;11,1] af hundene, hvis ejere havde besvaret punktet angående knæ, udviste symptomer på knæproblemer. Ved undersøgelser var konstateret forandringer hos 29,6 % [13,8;50,2] af de hunde, for hvilke ejerne havde oplyst et resultat. Der var dog kun oplyst resultater for 10,7 % af hundene i undersøgelsen, og da det ofte er hunde med symptomer på knæproblemer som bliver undersøgt, kan dette have forhøjet prævalensen i forhold til hvad der ville ses hos en tilfældig stikprøve. I den svenske RAS for boxere er knæledsartrose beskrevet, idet det er et krav for stambogsføring af hvalpe i SKK at forældredyrene er knæleds-fotograferet. I den svenske RAS for boxere fremgår det, at prævalensen af knæledsdefekter i starten af 1990'erne lå på ca. 35 %, på dette tidspunkt blev ca. 30 % af populationen fotograferet. I starten af 2000-tallet blev halvdelen af populationen røntgenfotograferet, her var prævalensen ca. 7-10 % (Svenska Boxerklubben, 2004).

Prævalensen af symptomer fra nyrer og urinveje var i studiet her 7,7 % [4,4;12,4]. Hos Proschowsky et al. (2003) var prævalensen af hunde med sygdom inden for urinvejs-systemet 3,0 %

(for alle racer, ingen forskel mellem racerne). Denne prævalens er lavere end prævalensen i studiet her, hvilket kan skyldes selv-selektionsbias i dette studie, som tidligere nævnt. Det kan også skyldes at de boxere som indgik i undersøgelsen hos Proschowsky et al. (2003), pga. svargruppens størrelse (61 boxere), måske ikke var repræsentative for den generelle boxerpopulation. Blandt hundene med symptomer fra nyrer/urinveje var der signifikant forskel på prævalensen afhængigt af køn. Hanhunde havde  $RR=3,2$  [1,1;9,8] i forhold til tæver. Dette resultat er overraskende, da det normalt er tævehunde som er mest udsat for urinvejsinfektioner, sandsynligvis på grund af den relativt korte urethra sammenlignet med hanhunde (Proschowsky et al., 2003). I studiet af Proschowsky et al. (2003) sås det da også at tæverne havde højere prævalens af urinvejs-symptomer end hanhunde. Blandt de hunde som er undersøgt i studiet her havde 11,4 % forhøjede nyreværdier/nedsat nyrefunktion. Denne prævalens er sandsynligvis ikke repræsentativ for den generelle boxerpopulation, da gruppen som er undersøgt er lille, og det må formodes at det overvejende er dyr med symptomer som er blevet undersøgt. Prævalensen kan derfor ikke umiddelbart overføres til den generelle boxerpopulation. Tre boxere var blevet DNA-testet for JRD, heraf var en hund carrier og de to andre hunde clear. Så få hunde kan ikke sige noget om hvilken status boxerpopulationen har mht. denne sygdom. Dette ville kræve yderligere studier, hvor et større antal hunde blev DNA-testet, for at kunne udtale sig om prævalensen af en eventuel JRD-sygdomsallel inden for den danske population af boxere. DNA-testen er ikke godkendt af DKK (Dansk Kennel Klub, 2010a). Prævalensen af hunde som havde fået fjernet knuder/tumores var i dette studie 15,5 % [10,7;21,4]. Dette resultat er højere end prævalensen fundet af Proschowsky et al. (2003), hvor 4,9 % [1,0;13,7] af boxerne ifølge ejerne havde haft sygdomstilfælde med tumorer. Den højere prævalens kan skyldes selv-selektionsbias, men den forhøjede prævalens kan også hænge sammen med, at dette studie er nyere end studiet af Proschowsky et al. (2003). I løbet af de senere år er mulighederne for at diagnosticere og fjerne tumores blevet meget bedre, og det er blevet langt mere almindeligt at dyr får fjernet tumores, end det var tilfældet tidligere. At der simpelthen er bedre mulighed for at diagnosticere og fjerne tumores i dag, end der var tidligere, kan altså være årsagen til den højere tilsyneladende prævalens af hunde, som har fået fjernet knuder/tumores, i denne undersøgelse. I et dansk studie (Brønden, Nielsen, Toft, & Kristensen, 2010) havde boxerne ca. 3 gange så høj forekomst af neoplasi som den generelle population af hunde (Brønden et al., 2010). I PKS-gruppens skema vurderede Boxer-klubben at op mod 1/3 af alle boxere som aflives, er afficeret af en form for cancer (PKS-gruppen & Boxer-klubben, 2009). Den høje andel af cancer hos aflivede boxere understøttes af resultater fra et svensk forsikringselskab, hvor neoplasi var angivet som

årsag hos over 30 % af de boxere, som ejerne havde søgt udbetaling af livsforsikring for, fra 2003-2006 (Agridia Djurförsäkring, 2006b).

3,6 % [1,7;6,7] af hundene, for hvilke ejere havde udfyldt punktet vedrørende kramper/epilepsi, havde haft et eller flere tilfælde med kramper/epilepsi. I opgørelser fra et svensk forsikringsselskab ses det at 0,92 % af boxer-ejere har anmeldt et dyrlægebesøg vedrørende epilepsi i løbet af et år (oversigten dækker årene 1999-2002) (Agridia Djurförsäkring, 2006a).

21,9 % [13,1;33,1] af de tæver, for hvilke ejerne udfyldte punktet vedrørende reproduktion havde haft fødselsproblemer. På hjemmesiden for den svenske boxerklub ses det, at andelen af rapporterede kejsersnit ligger på gennemsnitligt 27 % af de indrapporterede fødsler. Af alle kuld som registreredes hos den svenske boxerklub, havde 61 % oplyst fødsels- og hvalpestatistik (Svenska Boxerklubben, 2010). I den svenske RAS for boxere er angivet en kejsersnitsprævalens på 24 %, som stammer fra en spørgeskemaundersøgelse i 90'erne. Tallene fra Sverige stemmer nogenlunde overens med prævalensen fundet i dette studie og tallene tyder på at fødselsproblemer forekommer jævnlige inden for racen. I opgørelser (for årene 1999-2002) fra et svensk forsikringsselskab havde gennemsnitligt 9,30 % af tæver i løbet af et år et dyrlægebesøg (anmeldt til forsikringen for dækning) vedrørende reproduktionsorganer (Agridia Djurförsäkring, 2006a). Gruppen var ikke splittet yderligere op og omfatter derfor sandsynligvis både fødselsproblemer, problemer med brunst, pyometra etc. I DKK's etiske anbefalinger for opdræt anbefales det, at tæver som benyttes i avlen kan føde naturligt (Dansk Kennel Klub, 2009).

Ifølge ejerne havde 20,0 % [13,1;28,5] af hanhundene lidt af kryptorchisme. Dette resultat stemmer overens med niveauet konstateret i et britisk studie fra 2003 (Yates, Hayes, Heffernan, & Beynon, 2003). Her blev boxerracen fundet overrepræsenteret blandt de kryptorchide hunde, og prævalensen af kryptorchide boxere var 20,6 %. Det bør dog bemærkes, at nogle af ejerne i det studie (som tog udgangspunkt i alle hunde som blev kastret på et engelsk dyrehospital over en periode) i forvejen var opmærksom på, at deres hund var kryptorchid, og at stikprøven måske derfor ikke er helt tilfældig (Yates et al., 2003). Dette kan have givet en tilsyneladende prævalens som er falsk forhøjet. I den svenske RAS for boxere angives, at prævalensen af kryptorchisme hos boxerne ifølge en spørgeskemaundersøgelse fra midten af 1990'erne lå på ca. 15 % (Svenska Boxerklubben, 2004).

Andre sundhedsproblemer som blev nævnt af ejerne hos boxere var maveproblemer (6,0 %), hjerte-/lungeorm (2,8 %), øreproblemer (2,8 %) samt indsnævrede næsebor (2,0 %). At 6,0 % af hundene

havde haft problemer med mave-/tarmkanalen stemmer overens med oplysninger fra et svensk forsikringsselskab. Ud fra opgørelserne fra forsikringsselskabet ses det, at 6,70 % af boxerne havde haft et dyrlægebesøg vedrørende fordøjelseskanalen i løbet af et år (oversigten dækker årene 1999-2002) (Agrida Djurförsäkring, 2006a). Prævalensen af gastrointestinal-problemer hos boxere var i undersøgelsen af Proschowsky et al. (2003) 4,9 %. Forekomsten af hjerte-/lungeorm har sandsynligvis intet med race at gøre, og vil derfor ikke blive omtalt yderligere. Øreproblemer er omtalt i afsnittet ovenfor vedrørende hudproblemer. Problemet med indsnævrede næsebor forekommer hos mange brachycephale racer. Ifølge raceklubbens PKS-besvarelse vurderes dette dog at være et sjældent problem herhjemme (PKS-gruppen & Boxer-klubben, 2009).

### ***Engelsk Bull Terrier***

Prævalensen af hudsymptomer i dette studie var 57,7 % [48,5;66,6]. Dette niveau stemmer overens med niveauet fundet i svenske spørgeskemaundersøgelser blandt ejere af EBTs i 1998 og 2002. I de svenske undersøgelser var prævalensen af hudsygdomme hhv. 53,9 % (1998) og 47,2 % (2002) (Svenska Bullterrierklubben, 2006a). Den hyppigst angivne diagnose i studiet her var allergi, dette stemmer overens med hvad der observeres i en hudklinik i Klampenborg (Boysen, 2010, personlig kommunikation), hvor allergi/atopi er et hyppigt forekommende problem hos klinikkens EBTs. Som det gør sig gældende for boxere er også hunde af racen EBT særligt disponerede for atopi (Mueller & Jackson, 2003). Ifølge Boysen (2010, personlig kommunikation) er desuden interdigital furunkulose (enten idiopatisk forekommende eller som følge af underliggende allergi) rimeligt hyppigt forekommende hos EBTs, i dette studie udgjorde furunkulose 5,2 % af diagnoserne. Hårsækmider udgjorde 6,9 % af de angivne diagnoser i studiet her, dette problem ses ifølge Boysen (2010, personlig kommunikation) også ret almindeligt forekommende hos EBTs. Det er uvist præcis hvad der er årsag til udviklingen af problemer med hårsækmider, immunologi spiller muligvis en rolle, ligesom der menes at være en arvelig komponent involveret (Craig, 2003). Anbefalingen fra danske dyrlæger er, at hunde som lider af problemer med hårsækmider tages ud af avl, og samtidigt neutraliseres. Neutralisering kan for tævehundenes vedkommende desuden have en præventiv effekt på recidiv af sygdommen, da intakte tævehunde kan få recidiv i forbindelse med løbetiden (Boysen, 2010, personlig kommunikation).

23,6 % [16,4;32,1] af de hunde hvis ejere havde besvaret punktet vedrørende kæber, tænder og tandstilling, havde ifølge ejerne symptomer stammende fra kæber, tænder eller tandstilling. Det hyppigst nævnte problem var ifølge ejerne hjørnetænder i underkæben som trykkede på/generede

tandkødet i overkæben, dette var et problem hos 41,4 % af hundene med symptomer. Underbid blev nævnt som et problem hos 20,7 % af hundene med symptomer. Raceklubben havde i PKS-skemaet vurderet prævalensen af bidproblemer til ca. 10 % (PKS-gruppen & Dansk Terrier Klub - Bull Terrier Gruppen, 2009), dette niveau er lavere end prævalensen i undersøgelsen. Årsagen til den højere prævalens i undersøgelsen her kan være selektionsbias, idet der muligvis indgår en større andel af ejere af syge hunde i undersøgelsen end ejere af hunde uden problemer. Hvis en helt tilfældig stikprøve blev undersøgt er det muligt at den fundne prævalens ville ligge tættere op ad klubbens estimat. Det kan også være at der rent faktisk er flere hunde der dør med bidproblemer end klubben er informeret om.

Prævalensen af hjertesymptomer hos EBT var 5,5 % [2,0;11,5] og prævalensen af undersøgelsesresultater som tydede på hjertesygdom var 21,5 % [12,3;33,5]. Hos EBT er der foretaget en undersøgelse (O'Leary et al., 2003) hvor der er fundet tegn på en smallere aorta-diameter som giver anledning til højere aorta peak flow-hastigheder, end hos tilsvarende hunderacer i samme vægtsklasse. Disse EBTs har ofte ingen tegn på forandringer i aorta eller LVOT, og der ses ved doppler-undersøgelse ikke turbulente strømningsforhold. Det eneste fund kan være en  $AoV_{max}$  som er over 2,0 (grænsen for, hvorfor en hund diagnosticeres med overgangs/gråzone aortastenose). Disse hunde er indtil videre blevet diagnosticeret som havende tegn på et unormalt hjerte. Det nævnte studie (O'Leary et al., 2003) peger imidlertid på, at EBTs har det racespecifikke kuriosum at normale, raske hunde kan have en smallere aorta-diameter og dermed også sandsynligvis en forøget  $AoV_{max}$  i forhold til andre racer af tilsvarende størrelse. Yderligere studier er nødvendige for at fastslå, om der eventuelt skal bruges korrigerede værdier for EBT, således at der tillades en højere  $AoV_{max}$  og en smallere aorta-diameter uden at hundene erklæres for "unormale" (O'Leary et al., 2003). Hvis hundene i dette studie blev bedømt efter racespecifikke normer for EBTs, er det muligt at en del af de hunde som tidligere hørte under "unormale", i stedet vil vise sig at ligge inden for normalværdierne, og prævalensen af hunde der bedømmes som unormale vil falde. En dansk undersøgelse af 32 EBTs af Koch et al. (2000) påviste MVD i varierende grad hos 28 ud af 32 EBT. Af disse havde 15 hunde mild MVD, ni hunde havde moderat MVD og fire hunde havde alvorlig MVD. Fire af hundene i studiet havde symptomer på hjerteproblemer (Koch et al., 2000). Dette svarer til en prævalens af hjertesymptomer på 12,5 %. Denne prævalens er højere end prævalensen fundet i dette studie. Forskellen på prævalenserne kan skyldes at hundene i studiet af Koch et al. (2000) var nærmere beslægtet end hundene i undersøgelsen her. Dette kan, hvis der er tendens til hjerteproblemer i linjerne, give en højere prævalens, end for en tilfældig stikprøve af ikke-



beslægtede/mere fjernt beslægtede hunde. Gruppen af undersøgte EBTs i studiet af Koch et al. (2000) var på 32 hunde, det er muligt at disse 32 hunde ikke udgør et repræsentativt billede af den generelle EBT-population i Danmark.

Prævalensen af hoftesyntomer i studiet var 5,7 % [2,1;12,0]. Tre af ejerne havde angivet diagnoser fra hoftundersøgelsen som ikke var specifikt knyttet til hoftleddet. På hjemmesiden for en veterinær ortopædisk forening ses en oversigt over resultater fra 105 testede EBTs. Prævalensen af hoftledsdisplasi var i denne oversigt 6,7 % (Orthopedic Foundation for Animals, 2009a). Denne prævalens stemmer nogenlunde overens med resultatet fra studiet her. For prævalensen fra Orthopedic Foundation for Animals (2009a) er det dog værd at bemærke, at det var op til ejerne af de hunde der havde fået unormale resultater at afgøre, hvorvidt resultaterne skulle offentliggøres eller ej. Fordelingen af de hunde prævalensen er beregnet over kan derfor være forskruet, så prævalensen bliver lavere end den sande prævalens. I studiet af Proschowsky et al. (2003) var led- og skeletsygdomme samlet under et punkt og prævalensen hos gruppen af mellemstore + store terrier-racer var 3,7 %.

Prævalensen af symptomer fra albuer var i studiet her 3,9 % [1,1;9,7]. Hos 12,0 % [2,6;31,2] af de hunde som er undersøgt i albuer, sås forandringer i et eller begge albueled. Da det ofte primært er hunde med symptomer på problemer som ejerne lader undersøge, vil denne prævalens sandsynligvis være højere end hvad man ville finde for den generelle population. I et polsk studie af Narojek et al. (2008) blev 118 EBTs røntgenundersøgt, og der blev ikke fundet forandringer hos nogle af hundene. I det polske studie oplyser forfatterne dog, at prævalenserne fundet i deres studie generelt var lavere end i andre tilsvarende studier (Narojek et al., 2008), så den lave prævalens - også hos EBT - har muligvis noget at gøre med metoden/bedømmelsen i det polske studie. På hundeweb er der kun oplyst resultat af albueundersøgelse for en enkelt hund gennem de seneste 10 år (Dansk Kennel Klub, 2010b).

8,3 % [3,9;15,1] af de hunde, for hvilke ejerne havde besvaret punktet vedrørende knæ, havde haft symptomer på patella-luxation. Dette tal er væsentligt højere end estimatet givet i PKS-skemaet for racen, hvor prævalensen blev estimeret til 0,5 % (PKS-gruppen & Dansk Terrier Klub - Bull Terrier Gruppen, 2009). Ud af de hunde for hvilke ejerne havde angivet resultat af en knæundersøgelse, havde 28,9 % [16,4;43,3] tegn på patella-luxation. Da der muligvis er en højere repræsentation af hunde med symptomer fra knæ blandt de undersøgte, skal denne prævalens tages med forbehold. En undersøgelse af en tilfældig udvalgt stikprøve, repræsentativ for racepopulationen, kan evt. vise en sand prævalens som er lavere end prævalensen fra undersøgelsen her. På hjemmesiden for en

veterinær ortopædisk forening ses en oversigt over resultater fra 94 testede EBTs. Prævalensen af patella-luxation var i denne oversigt 2,1 % (Orthopedic Foundation for Animals, 2009b). Prævalensen skal dog - som det er tilfældet for den ovennævnte prævalens for hofteledsdysplasi - tages med forbehold, da det var op til ejerne af de hunde der havde fået unormale resultater at afgøre, hvorvidt resultaterne skulle offentliggøres eller ej. Fordelingen af de hunde som prævalensen er beregnet over kan derfor være forskruet, så prævalensen bliver lavere end den sande prævalens. Der var signifikant forskel på prævalensen af knæsymptomer afhængigt af pelsfarve, dette formodes dog at være helt tilfældigt. Pga. den lille svargruppe havde den anvendte Chi<sup>2</sup>-test nedsat sikkerhed.

3,1 % [0,6;8,7] af de hunde, for hvilke ejerne havde besvaret punktet vedrørende hørelse, havde problemer med hørelsen på et eller begge ører. Denne prævalens er lavere end prævalensen fra et studie af Strain (2004). Her var prævalensen af døvhed (uni- eller bilateralt), fundet ved BAER-test, hos EBTs 11,0 % (Strain, 2004). I en opgørelse beskrevet i den svenske RAS var 15,9 % af de hunde, for hvilke resultatet var rapporteret til den svenske raceklub for EBTs i perioden 1999-2005, døve (uni- eller bilateralt) (Svenska Bullterrierklubben, 2006b). Årsagen til at prævalensen fundet i dette studie er lavere end i de andre studier, kan være pga. et meget lavt antal BAER-testede hunde (13 EBTs). Især unilateral døvhed kan være svært for en ejer at opdage, og disse hunde vil oftest kun blive diagnosticeret som døve, hvis der foretages en BAER-test. Hvis en højere andel af de danske EBTs blev BAER-testet, er det muligt at den fundne prævalens af døvhed ville være højere end i studiet her. Resultatet fra studiet af Strain (2004) kan desuden være overestimeret, da ejerne i dette studie tilmeldte sig selv til BAER-testen under f.eks. hundestillinger. Når ejerne selv melder sig til, er det sandsynligt at ejere af hunde med problemer med hørelsen, eller hunde fra familier med døve hunde, vil være overrepræsenteret. Det samme aspekt kan være gældende i de indrapporterede resultater til den svenske raceklub. En kortlægning af den reelle prævalens af døvhed inden for racen ville kræve et studie hvor et repræsentativt udsnit af racepopulationen alle blev undersøgt ved BAER-test, uafhængigt af familiestatus/symptomer.

Prævalensen af symptomer fra nyrer og urinveje var 11,7 % [6,4;19,2]. 13,0 % af de hunde som havde fået undersøgt nyrer/urinveje havde nedsat nyrefunktion/forhøjede nyreværdier. I Bilag 2 fra den svenske RAS for EBT angives resultatet fra en svensk spørgeundersøgelse fra 2002, hvor 1,9 % af ejerne oplyste, at deres EBT havde nyreproblemer (Svenska Bullterrierklubben, 2006a). I PKS-gruppens skema havde klubben estimeret prævalensen af nyresygdomme (hereditær nefrit var fremhævet) blandt de danske EBTs til 2 % (PKS-gruppen & Dansk Terrier Klub - Bull Terrier

Gruppen, 2009). Resultatet fra dette studie er noget højere end den i PKS-skemaet estimerede prævalens, og prævalensen fra det svenske studie. Mht. prævalensen af symptomer fra nyrer/urinveje i dette studie kan der være tale om overestimering forårsaget af selektionsbias, som nævnt for nogle af de andre områder. For hvad angår andelen af de testede hunde som har nedsat nyrefunktion/forhøjede nyreværdier bør det bemærkes at andelen af testede hunde er relativt lav (19,8 %). Der kan være en tendens til at det primært er hunde med symptomer fra nyrer/urinveje som undersøges, i så fald bliver den fundne prævalens højere end hvad man ville se hos den generelle population. Afvigelsen mellem niveauet hos hhv. svenske og danske EBT kan skyldes de nævnte fejlkilder, men kan også skyldes at der er en reel forskel på nyresundhedsstatus hos EBTs fra de forskellige lande, f.eks. kan forskellige linjer være benyttet i hhv. Danmark og Sverige, hvilket kan give anledning til forskelle i gensammensætningen af hundepopulationen. For at få et mere nøjagtigt billede af status inden for nyrer i de to lande, kræves yderligere, mere systematiske undersøgelser. En mere systematisk undersøgelse af nyrestatus hos de danske hunde ville også kunne afgøre, hvorvidt niveauet estimeret af klubben er passende, eller om der findes nyresygdom hos nogle af de danske EBTs som klubben ikke er informeret om, så den sande prævalens er højere end estimatet.

Prævalensen af EBTs som havde fået fjernet knuder/tumores var i dette studie 20,0 % [13,0;28,7]. Andelen af EBTs med tumores i en svensk spørgeskemaundersøgelse fra 2002 omtalt i bilag 2 til den svenske RAS, var 3,8 % (Svenska Bullterrierklubben, 2006a). Prævalensen i dette studie er markant højere end den svenske prævalens. Den højere prævalens i studiet her kan, som nævnt for boxere, skyldes selv-selektionsbias, men kan også hænge sammen med, at dette studie er nyere, og at de forbedrede metoder til diagnosticering og fjernelse af tumores kan betyde, at flere tumores i dag opdages og fjernes, end det var tilfældet tidligere. I en artikel om det danske veterinære cancerregister ses det, at foreløbige resultater fra registeret peger på at EBT som race har forøget relativ risiko for forekomsten af neoplasi (Brønden, Flagstad, & Kristensen, 2007). Der er dog i artiklen ikke angivet nogen prævalens for forekomsten.

8,7 % [1,1;28,0] af de tæver for hvilke ejerne havde udfyldt punktet vedrørende reproduktion havde haft fødselsproblemer. Dette resultat stemmer godt overens med prævalensen oplyst i den svenske RAS for racen, stammende fra forsikringsstatistik for 3 forsikringsselskaber (for perioden 2000-2005). Her udgjorde fødsel ca. 8 % af de oplyste dækningskrav (Svenska Bullterrierklubben, 2006b).

Prævalensen af kryptorchisme blev i dette studie beregnet til 1,5 % [0,0;7,8]. Dette resultat er lavere end resultatet i et studie af danske racehunde fra 2003 (Proschowsky et al., 2003), hvor prævalensen af kryptorchisme blev beregnet til 2,9 %. Resultatet er også lavere end prævalensen i studiet af Yates et al. (2003), hvor prævalensen af kryptorchisme lå mellem 3,3 % og 6,8 % for alle hunde (racehunde og blandingsracer), og på 8,7 % for racehunde. I studiet af Yates et al. (2003) var en del af ejerne i forvejen opmærksomme på at deres hund var kryptorchid, dette er der ikke taget højde for i beregningen af prævalensen for racehunde, hvilket vil give en højere prævalens, end ved undersøgelse af en helt tilfældig stikprøve.

Af andre sundhedsproblemer som ejerne nævnte var de hyppigste øjenbetændelse/flåd i øjenkrog (4,1 %), øreproblemer (3,3 %) samt hunde som pludseligt ”går i stå”/bliver passive og ukontaktbare i en periode. Øreproblemerne er omtalt under afsnittet vedrørende hudsymptomer. For hvad angår øjenproblemer er der i litteraturen ikke beskrevet særligt om forøget forekomst af øjenproblemer hos EBT (standard størrelse). Der ses af og til øjenproblemer hos racehunde pga. overtypning, f.eks. ved entropion/ektropion, eller ved kraniekonformationer som forårsager nedsat drænage af tårevæske, hvilket kan give anledning til flåd i øjenkroge. Det er muligt at enkelte individer inden for EBT-racen har øjenproblemer pga. sådanne konformationsbetingelser. En nærmere undersøgelse af tårevæske/tårekanal, og området omkring øjnene, ville dog kræves for at kunne sige noget mere specifikt om årsagen til øjensymptomerne. Problemet med hunde som ”går i stå” nævnes af fire ejere, en grundig anamnese og undersøgelse af hunden vil være nødvendig for at finde årsagen/triggeren til denne adfærd hos hunden, og vurdere om symptomet er adfærdsbestemt, eller der er tale om neurologiske symptomer/anfald.

### ***Betydning, ejer***

Af figurerne hhv. 13-24 og 43-48 ses det, at forekomsten af hudproblemer har meget varierende betydning for ejerne. For boxerne angav 43,8 % af ejerne at deres hunds hudproblemer havde haft *stor* eller *meget stor* betydning for dem. For 21,9 % af ejerne havde hundens hudsygdom haft *en del* betydning, mens 34,2 % af ejerne oplyste at deres hunds hudsygdom havde haft *let* eller *ingen* betydning for dem. For EBTs oplyste 35,2 % af ejerne at deres hunds hudproblemer havde haft *stor* eller *meget stor* betydning for dem, 19,7 % angav at det havde haft *en del* betydning, mens 45,1 % oplyste at hundens hudsygdom havde haft *let* eller *ingen* betydning for dem.

Årsager til den store variation i betydning skal sandsynligvis findes i de mange varianter/sværhedsgrader, som hudsymptomer ses i. Hudsymptomer er en divers gruppe, og der vil være stor forskel på, hvor slemt de enkelte hunde er afficerede, hvorfor der vil være variation af sygdommens betydning for både hund og ejer. Nogle af ejerne beskrev i spørgeskemaerne at deres hund fik speciallavet kost hver dag, andre beskrev regelmæssig medicinering, nogle ejere skulle undgå bestemte allergener i hjemmet osv. For en del af disse ejere var deres hunds allergi blevet en fast del af deres hverdag, en del som betød ændrede rutiner og ekstra pasning/pleje af hunden pga. hudsygdom. Da hudsygdomme desuden kan være langvarige og svære at få udredt samt behandlet, er det forståeligt at det er en sygdom som har stor/meget stor betydning for nogle ejere. Der vil omvendt også være en gruppe af ejere hvis hunde har haft mildere symptomer som evt. er ophørt igen. For en del af disse ejere vil sygdommen formentligt have mindre betydning end for ejerne af de hunde som er hårdt ramt eller kronisk afficerede.

Problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling hos hunden har for 72,7 % af boxer-ejerne haft *ingen* eller *let* betydning. Dette stemmer fint overens med ejernes angivelser af, hvor stor en andel af hundene som havde gener (10 ud af 35 hunde) pga. problemet. Mundhulen er formentligt ikke et område som ejerne ser på regelmæssigt, og viser hunden ingen tegn på gener/symptomer fra området, er dette sandsynligvis ikke noget som vil have stor betydning for ejerne. For EBTs angav 72 % af ejerne, at hundens problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling havde haft *ingen* eller *let* betydning for dem. Her var det ligeledes en lille andel af hundene som havde gener pga. tilstanden, hvilket sandsynligvis er medvirkende til, at sygdom inden for området generelt ikke har haft stor betydning for ejerne.

Hjerteproblemer hos hunden havde haft *stor* eller *meget stor* betydning for 37 % af de boxer-ejere som har besvaret, 40,7 % af ejerne angav at det *ingen* betydning havde haft. Da det primært er ejere, hvis hund har enten hjertesymptomer eller unormale undersøgelsesfund på hjertet, som har besvaret, er det overraskende at så stor en andel af ejerne ikke tillægger dette nogen betydning. For en del af ejerne hvis hunde ikke har symptomer, kan det tænkes at disse ejere ikke tillægger undersøgelsesfundet stor betydning, da de ikke regner med at det nogensinde kommer til at afficere deres hund. Af EBT-ejerne havde 43,8 % af ejerne angivet at hjerteproblemer havde haft *stor* eller *meget stor* betydning, 25 % havde angivet at det *ingen* betydning havde haft.

For boxerne havde især områderne spondylose samt knæ haft *stor* eller *meget stor* betydning for mange af ejerne. Hofter havde haft *meget stor* betydning for ca. 1/3-del af ejerne. Hos EBT havde sygdom i knæ haft *stor* eller *meget stor* betydning for 56,3 % af ejerne. Områderne spondylose, knæ

samt hofter er områder som indgår i bevægeapparatet, og den store betydning sygdom i disse områder har haft for ejerne har sandsynligvis noget at gøre med, at både boxer- og EBT-racen er aktive hunderacer. Ejerne har forventninger om, at hunde af disse racer er livlige og elsker leg. Hvis en hund har smerter i bevægeapparatet vil dette som regel medføre tydelige symptomer, samt hæmme hundens lyst og evne til at løbe, springe og lege, hvilket vil være meget tydeligt for ejerne. Det er uklart hvorfor albuer ikke som de andre punkter vedrørende bevægeapparatet er angivet som havende stor betydning for ejerne (hos EBT er hverken punktet vedrørende albuer eller hofter medtaget, da der var <10 besvarelser).

For punktet vedrørende knuder/tumores ses det, at der hos boxerne er 2 ”ender” i diagrammet. Ca. 1/3 af ejerne angav at sygdom vedrørende knuder/tumores hos hunden havde haft *ingen* betydning, og næsten 1/3 angav at det havde haft *meget stor* betydning. De to ender kan repræsentere forskellen i bedømmelsen i tumores, det er sandsynligt at de ejere hvis hunde har maligne tumores er meget påvirket af sygdommen, hvorimod ejerne af de hunde som har benigne tumores måske ikke vil bekymre sig så meget. Hos EBTs havde knuder/tumores hos hunden haft *meget stor* betydning for 16,0 % af ejerne og *ingen* betydning for 36 % af ejerne. Om dette er udtryk for, at færre af diagnoserne hos EBTs er maligne i forhold til hos boxerne, vides ikke.

Problemer inden for nyrer/urinveje havde *stor* eller *meget stor* betydning for 52,6 % af boxer-ejerne, og *stor* eller *meget stor* betydning hos 50 % af EBT-ejerne. Dette kan skyldes, at symptomer ved sygdom inden for nyrer/urinveje som regel vil involvere ejeren direkte, idet hundene oftest vil drikke mere, og dermed også skal ud at tisse oftere. Nogle hunde har måske problemer med at holde sig hele natten, eller mens ejer er på arbejde. Desuden vil forhøjede nyretal ofte blive påtalt af en dyrlæge som et alvorligt fund, som kan have indvirkning i forbindelse med f.eks. medicinering af hunden, eller som kan udelukke en operation.

Forekomst af kramper/epilepsi hos boxerne havde haft *ingen* eller *let* betydning hos 70 % af ejerne, mens 30 % angav at det havde haft *stor* eller *meget stor* betydning. For de ejere hvis hunde har fulminant epilepsi med hyppige, voldsomme anfald, vil betydningen givetvis være stor, da anfaldene er ubehagelige at overvære og kan medføre adfærdsændringer hos hunden i forbindelse med anfaldene. For de ejere hvis hund har haft et enkelt krampeanfald er det muligt at dette ikke har givet anledning til stor bekymring. Ud af de ni hunde som havde haft et eller flere tilfælde med kramper/epilepsi var tre blevet undersøgt. Seks af ejerne har altså vurderet at der ikke var grund til at kontakte dyrlægen, hvilket tyder på, at de ikke har tillagt episoden voldsom betydning.

Betydningen for ejerne af fødselsproblemer hos hunden er meget spredt, 40 % af boxer-ejerne angav at det havde haft *stor* eller *meget stor* betydning for dem, mens 46,7 % angav at det havde haft *let* eller *ingen* betydning. Betydningen for en ejer hænger sandsynligvis sammen med, for det første hvor kritisk situationen har været for hunden, og desuden ejerens/opdrætterens erfaringsniveau, som kan have betydning for, hvor voldsomt ejeren/opdrætteren påvirkes af situationen.

Forekomst af kryptorchisme er tilsyneladende ikke noget der påvirker ejerne synderligt, 65 % af boxer-ejerne angav at kryptorchisme havde haft *ingen* eller *let* betydning (hos EBT er hverken opgørelse over fødselsproblemers eller kryptorchismes betydning for ejerne medtaget, da der var <10 angivelser).

### ***Hundens temperament/mentale tilstand***

Generelt set var størstedelen af ejerne tilfredse med hundens temperament, ud fra beskrivelsen i racestandarden. For boxerne angav således 92,5 % af ejerne at hundens temperament levede op til racestandarden, 94,2 % af EBT-ejerne angav at deres hunds temperament levede op til racestandarden.

I oversigterne over aggression hos boxere ses det, at aggression mod voksne mennesker og børn er sjældent hos boxerne. Ejerne angav at 85,5 % af boxerne *aldrig* udviste tegn på aggression over for voksne, 12,0 % udviste *sjældent* tegn på aggression over for voksne. 93,5 % af boxerne udviste *aldrig* tegn på aggression over for børn, 3,6 % udviste *sjældent* tegn på aggression over for børn. Under 2 % af hundene var angivet som hhv. *nogle gange* og *ofte* udvisende tegn på aggression over for voksne mennesker eller børn.

Over for andre hunde så tendenserne anderledes ud, fordelingen af hunde som viste tegn på aggression over for andre hunde var: *aldrig* (30,0 %) *sjældent* (30,4 %), *nogle gange* (31,2 %) og *ofte* (8,5 %). Tæver var generelt mere aggressive over for andre tæver og hvalpe end hanner, hvorimod hannerne var mere aggressive over for andre hanner end tæver var.

Oversigten over nervøsitet hos boxerne viser nogenlunde samme tendenser som for aggression. Lidt flere boxere udviste dog nervøsitet over for hhv. voksne mennesker og børn (for voksne i kategorien *nogle gange*, og for børn i kategorierne *sjældent* og *nogle gange*, se fig. 27 for detaljer), end det var tilfældet med aggression. Der var ingen forskel på tilstedeværelsen af nervøsitet over for hvalpe for de to køn.

Ifølge den danske oversættelse af FCI-standarden tælles det som en diskvalificerende fejl hvis en boxer udviser aggressivitet eller skyhed (Fédération Cynologique Internationale (oversat af Dansk Kennel Klub), 2009).

For EBT viste 91,0 % *aldrig* tegn på aggression over for voksne, 6,6 % udviste *sjældent* tegn på aggression over for voksne. 95,9 % af hundene udviste *aldrig* tegn på aggression over for børn, 4,1 % udviste *sjældent* tegn på aggression over for børn. Under 2 % af hundene var angivet som hhv. *nogle gange* og *ofte* udvisende tegn på aggression over for voksne mennesker eller børn.

Det gælder for EBTs som hos boxerne, at der sås en større spredning i niveauet af aggression over for andre hunde: *aldrig* (46,7 %), *sjældent* (32,0 %), *nogle gange* (14,8 %) og *ofte* (6,6 %). Tævehunde havde større tendens til at udvise aggression over for andre tæver, i forhold til hanhunde. Der sås ingen signifikant forskel på tilstedeværelsen af aggression over for hhv. hanhunde eller hvalpe, afhængigt af køn.

For så vidt angår nervøsitet hos EBT er tendenserne de samme som for aggression (se desuden figur 51 for prævalenser), en lidt højere procentdel af EBTs viser *sjældent* tegn på nervøsitet over for voksne mennesker (9,1 %) end det var tilfældet med aggression over for voksne mennesker (6,6 %). 21,1 % af EBTs er angivet som udvisende tvangsadfærd. Det kan være svært for ejerne at afgøre præcis hvad der definerer tvangsadfærd, i spørgeskemaet blev foreslået adfærd som f.eks. at hunden jagter sin hale eller slikker sig meget på poterne. Det er i denne forbindelse værd at notere sig den høje andel af hudproblemer/allergi hos EBTs, da det er sandsynligt, at nogle af de hunde hvor ejerne har angivet at hunden slikker sig meget på poterne netop slikker sig, fordi det klør pga. en hudlidelse, og ikke nødvendigvis pga. tvangstanker/adfærd. Den reelle prævalens af tvangsadfærd hos de danske EBTs er derfor sandsynligvis lavere end den i studiet her fundne. En del ejere beskriver at hundens adfærd, f.eks. jagt af halen forværres/fremprovokeres når hunden udsættes for stressende situationer (f.eks. gæster i hjemmet, støvsugning etc.), dette er typisk for tvangsadfærdsmønstre. På den svenske EBT-forenings hjemmeside er "tail-chasing" beskrevet under arvelige sygdomme hos racen (Svenska Bullterrierklubben, 2010). I bilag 2 til den svenske RAS for EBT beskrives resultatet af en spørgeskemaundersøgelse fra 2002, hvori 17 % af EBT-ejerne havde angivet, at deres hund havde et mentalproblem (Svenska Bullterrierklubben, 2006a).

I den danske oversættelse af FCI-standarden for Bull Terrier angives det under temperament bl.a. at: "*Bull Terrieren ... er ligevægtig ... særdeles venlig over for mennesker og nem at have om sig*" (Fédération Cynologique Internationale (oversat af Dansk Kennel Klub), 1998). I forbindelse med



racestandarden skal det her nævnes, at enkelte ejere har kommenteret det lidt gammeldags ordbrug i DKK-oversættelsen af FCI-standardens vedrørende temperament. I oversættelsen benyttes udtrykket ”*hundeverdenens gladiator, ildfuld og modig*” (Fédération Cynologique Internationale (oversat af Dansk Kennel Klub), 1998). Ejerne henviser i stedet til ordlyden fra den engelske oversættelse, som også anvendes på den officielle hjemmeside for Bull Terrier gruppen i Danmark, hvor Bull Terrieren beskrives som ”*modig, livlig og fuld af sjov*” (Bull Terrier gruppen, 2009a). Da ordlyden imidlertid ikke er ændret i den officielle oversættelse som ligger på DKK’s hjemmeside, vil der i opgaven her blive henvist til den gamle ordlyd fra DKK-oversættelsen.

### ***Generelt***

For begge racer sås det, at ejernes forventninger til racerne først og fremmest var at få en *familiehund/børnevenlig hund*. Denne forventning udgjorde 24,5 % af angivelserne hos boxere og 20,6 % af angivelserne hos EBTs. Forventningen om en *glad* hund var den næsthøypigste angivelse, som udgjorde 22,3 % af angivelserne hos boxere og 11,1 % af angivelserne hos EBTs. At hundens evne til at indgå som et medlem af familien er vigtigt, afspejles ligeledes i angivelserne af tiltænkt brug for boxerne. Her udgjorde *familiehund* som tiltænkt brug 60,6 % af angivelserne.

I forbindelse med et avlsarbejde inden for racerne er her en vigtig pointe: at prioriteringen for hundene først og fremmest er, at hunden skal være egnet til familiebrug og være et glad og kærligt medlem af familien. Selvom både boxere og EBTs er racehunde som udstilles og kåres, så er det vigtigt at have for øje, at (de fleste) ejeres primære interesse ikke ligger i hundens evne til at vinde priser eller blive avlsdyr. Hundene skal være egnede som familiehunde, hvilket blandt andet (i hvert fald for de fleste familier) indebærer, at hundene er sunde og raske, og at de har en rimelig levealder. Sundhed skal derfor indgå som en vigtig parameter i udvælgelsen af avlsdyr.

Foruden sundhed i avlsarbejdet skal eksteriør naturligvis stadigvæk influere avlssektionen, da forskelle i eksteriør (og temperament) jo er hele grundlaget for eksistensen af forskellige racer, men sundhed bør altid prioriteres højere hos den enkelte hund end hundens udseende, forstået på den måde, at selv et fremragende, racetypisk eksteriør hos et avlsdyr ikke kan opveje alvorlige, genetiske sygdomme som kan forkorte/forringe både avlshundens, men også eventuelle afkoms, liv. Fokus må være på at avle racetypiske hunde, både af udseende og temperament, som **samtidigt** er hunde med en høj grad af sundhed og genetisk kvalitet. Prioriteringen i avlsarbejdet er nødvendig,

så racen som helhed sikres positiv udvikling, og et solidt genetisk fundament for at kunne bestå fremover.

Resultaterne fra projektet her viser, sammen med de svenske RAS og PKS-skemaerne, at der både inden for boxer-racen og EBT-racen er nogle sundhedsproblemer som forekommer i øget frekvens inden for racerne. For at nedbringe frekvensen af nogle af disse sygdomme skal avlsarbejdet tilpasses herefter. Et systematisk avlsarbejde med screening for udvalgte sygdomme, registrering af resultater og udvælgelse/udelukkelse af avlsdyr på baggrund heraf, kan være med til at højne sundhedsstatus inden for racen.

I tilrettelæggelsen af et avlsarbejde er der mange ting at tage stilling til; hvilke sygdomme skal med i avlsarbejdet? Hvordan skal avlsarbejdet implementeres af opdrætterne i den praktiske avl? osv.

Det er opdrætterne som har den mest fremtrædende rolle i forbindelse med en parring, da det er opdrætterne som vælger hvilke hunde som skal parres med hinanden. Det er derfor også opdrætterne som kommer til at udføre en stor del af avlsarbejdet og beslutningerne heri. Det er dog vigtigt, at avlsarbejdet også følges og reguleres centralt i klubben, da den enkelte ejer/opdrætter sjældent har mulighed for at holde sig opdateret om alle sygdomme, test og anbefalinger.

Hvilke sundhedsproblemer der skal fokuseres på, inden for en race med flere forskellige sundhedsproblemer, må bero på en afvejning af problemets udbredelse, problemets alvorlighed samt de reelle muligheder der vil være for at påvise og selekttere imod problemet. Et vigtigt aspekt er også ejernes/opdrætternes motivation, da det som sagt er dem der skal gennemføre avlsprogrammet i praksis. De anbefalinger som klubben fremstiller, skal derfor kommunikerer godt ud til ejere og opdrættere, således at alle (eller i hvert fald så mange som muligt) ønsker at deltage i, og kan følge vigtigheden i, de forskellige dele af avlsprogrammet.

For hver race beror beslutningen angående avlsprogrammet altså på en række overvejelser og en prioritering af, hvilke mål der søges opnået inden for racen. Studiet her, de svenske RAS (og danske RAS for EBT) samt PKS-gruppens skemaer burde kunne danne grundlag for en dialog mellem PKS-gruppen fra DKK og hver af de to raceklubber, således at en prioritering kan fastlægges.

Inden for boxer-klubben er der en del fokus på spondylose og hjerteproblemer i forbindelse med avlsarbejdet (PKS-gruppen & Boxer-klubben, 2009). Da disse to sundhedsproblemer også er de to problemer, som ejerne vurderer er de største inden for racen, burde her være et godt grundlag for et fælles arbejde og opbakning i bekæmpelsen af disse problemer inden for racen. Udarbejdelse af nogle anbefalinger til systematisk screening af boxerne og klassificering af resultater, herunder

beslutning om, hvornår en hund bør indgå i avl eller ej, skal etableres. For screening for arvelige sygdomme gælder det, at både avlsdyr og ikke-avlsdyr bør undersøges, da afkom efter raske forældre som er bærere af en genetisk sygdom kan give værdifuld viden om forældredyrenes anvendelighed inden for avl. Ud over hjerteproblemer og spondylose var også andelen af hunde med fødselsproblemer og kryptorchisme rimeligt høj. Kryptorchide hunde kan ikke kåres og kan derfor heller ikke indgå i avlen. Ejere af tæver bør informeres om, at en tæve som ikke kan føde naturligt ikke bør indgå i avlen, da det ifølge DKK's etiske anbefalinger for avl er ønskværdigt, at de hunde som bruges i avlen er i stand til at føde naturligt (Dansk Kennel Klub, 2009). 28,4 % af boxerne havde hudproblemer, dette er et område som også bør tages op til diskussion i specialklubben, og ejerne bør informeres om risikoen for en arvelig komponent i forbindelse med f.eks. allergi.

For EBT-racen er der udarbejdet en dansk RAS, hvori det anbefales, at ejere lader sine avlsdyr undersøge vedr. hjerte, nyrer, døvhed samt patella-luxation (RAS udvalget, 2008b). Ejerne som deltog i studiet her vurderede, at de største problemer inden for EBT-racen var hud (30,2 %), allergi (19,5 %) og hjerte (10,7 %). Prævalensen af hudproblemer sammenholdt med, at næsten halvdelen af ejerne vurderer dette som det største problem inden for racen, vidner om at dette problem bør adresseres, og evt. inkorporeres i et fremtidigt avlsarbejde inden for klubben. Problemet med hudproblemer er, at det ofte er svært at stille en nøjagtig diagnose, da hudforandringerne optræder i mange forskellige grader. Desuden kan problemerne debutere efter at hundene er startet i avlen. Det er således ikke muligt at anbefale én test som kan bruges systematisk på alle hunde, og på bestemte tidspunkter, til at sige noget om hudstatus. Det må for hver hund være en afvejning af hundens symptomer og formodede årsager til disse, som afgør hvorvidt hunden skal indgå i avl eller ej. Oplysning om hudproblemer/allergi til ejerne og oplysning om den eventuelle arvelige faktor er vigtig, så ejerne bliver i stand til, i samråd med dyrlæger og evt. efter anbefalinger fra specialklubben, at vurdere hvilke hunde som er egnede til avl. Som før nævnt anbefaler danske dyrlæger ifølge Boysen (2010, personlig kommunikation) at EBTs med demodicose ikke indgår i avlen.

Ved fastsættelsen af et avlsprogram er det vigtigt at avlsanbefalingerne bliver i et tilpas omfang, og af tilpas tilgængelighed, til at ejerne rent praktisk kan overkomme at udføre dem. Hvis der er for mange tests, for dyre undersøgelser eller besværlig tilgængelighed til nogle af undersøgelserne, kan

dette betyde en mindre compliance med avlsprogrammet. Specialklubberne må derfor foretage en afvejning af, hvor mange anbefalinger de vil fremstille samtidigt, og forsøge at lette tilgængeligheden samt pris af undersøgelser, ved f.eks. at arrangere fælles test-dage i forbindelse med træning/udstillinger (fælles test-dage er beskrevet i den danske RAS for EBT under ”Strategi | sundhed” (RAS udvalget, 2008b)).

For EBT som er en relativt lille population i Danmark (ifølge EBTs hjemmeside estimeres den danske population til ca. 500 individer (Bull Terrier gruppen, 2009b)), er der desuden i forbindelse med avlsarbejdet en ekstra udfordring ved selektionen af avlsdyr, nemlig nødvendigheden i bibeholdelse af genetisk variation inden for racen. Hvis man udelukker en stor del af hundene, risikerer man at der bliver for meget indavl, og at den genetiske diversitet i populationen falder. Det er derfor en vigtig del af avlsarbejdet at finde en løsning på dette, og holde nøje øje med den genetiske variation inden for racen. Evt. kan indhentning af genmateriale fra EBT-populationer i andre lande, som ikke er nært beslægtede med de linjer som findes i Danmark, benyttes som en metode til at højne den genetiske variation. De udenlandske hunde skal dog naturligvis opfylde de samme krav (eksteriør- og sundhedsmæssigt), som man stiller til de danske hunde.

## Konklusion

Formålet med projektet var, via en spørgeskemaundersøgelse, at opnå estimater for prævalenserne af forskellige sundheds- og adfærdsmæssige forhold inden for racerne Boxer og Engelsk Bull Terrier (EBT).

Svarprocenten for spørgeskemaundersøgelsen var for begge racer over 50 %, hvilket var målet at opnå, i forhold til antal udsendte skemaer til hver race. Fordelingen af køn var ligelig. Da der ofte er tendens til selv-selektionsbias i undersøgelser som denne, hvor ejere af syge hunde vil være mere tilbøjelige til at svare end ejere af raske hunde, kan de tilsyneladende prævalenser i studiet være forhøjede i forhold til de sande prævalenser i hele populationen. Da der dog er en del af ejerne som har vurderet deres hunds sundhedstilstand som ”meget god” (51,6 % af boxer-ejerne og 43,4 % af EBT-ejerne) vurderes det, at det ikke kun er ejere af syge hunde som har besvaret i dette studie. Det vurderes derfor, at resultaterne godt kan anvendes som en oversigt over, inden for hvilke sundhedsområder der er problemer inden for de to racer.

For begge racer var hudproblemer det hyppigst rapporterede problem (28,4 % for boxere og 57,7 % for EBTs), og allergi var den hyppigst nævnte diagnose. Ud over hudproblemer var de fire hyppigste sundhedsproblemer hos boxerne: fødselsproblemer (21,9 %), kryptorchisme (20,0 %), problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling (18,4 %) samt knuder/tumores (15,5 %).

Hos EBTs var de fire hyppigste sundhedsproblemer, ud over hudproblemer: problemer med kæber, tænder og tandstilling (23,6 %), knuder/tumores (20,0 %), problemer med nyrer/urinveje (11,7 %) samt fødselsproblemer (8,7 %).

Hos begge racer var prævalensen af hjertesymptomer lav, men andelen af hunde som ved undersøgelse fik konstateret mislyd eller unormale scanningsfund på hjertet var høj.

Sygdom inden for områderne spondylose, knæ, hofter samt nyrer/urinveje havde generelt haft stor betydning for hundenes ejere, hvorimod sygdom inden for områderne kæber, tænder og tandstilling, kramper/epilepsi samt kryptorchisme ikke havde haft ret stor betydning for ejerne. Betydning af sygdom inden for områderne hud, hjerte, knuder/tumores samt fødselsproblemer varierede, sandsynligvis pga. de store forskelle der kan ses i symptombilleder inden for disse områder. For fødselsproblemer hænger betydningen muligvis også sammen med ejernes erfaringsniveau.

Ejerne var generelt set tilfredse med deres hunds temperament, langt de flest hunde levede op til racestandard, og størstedelen af hundene udviste aldrig tegn på aggression eller nervøsitet over for voksne mennesker og børn. Der var større spredning på, hvor ofte hundene udviste hhv. aggression og nervøsitet over for andre hunde. For boxerne var der forskel på forekomsten af

aggression og nervøsitet over for hhv. hvalpe (kun forskel på aggression), hanhunde og tæver, afhængigt af køn. For EBTs var der kun forskel på tendensen til aggression og nervøsitet over for tæver, afhængigt af køn.

De største sundhedsproblemer inden for racen var ifølge boxer-ejerne spondylose, hjerteproblemer og hofteledsdysplasi. Inden for EBT-racen var de største sundhedsproblemer ifølge ejerne hudproblemer, allergi og hjerteproblemer.

Resultaterne fra undersøgelsen her kan danne udgangspunkt for en dialog mellem specialklubberne og Dansk Kennel Klubs PKS-gruppe, i arbejdet for at sænke forekomsten af racespecifikke sundhedsproblemer. Specialklubberne og PKS-gruppen kan anvende de fundne prævalenser i prioriteringen og afvejningen af, hvilke sundhedsaspekter der skal sættes fokus på, i det fremtidige avlsarbejde inden for racerne.

## Perspektivering

Inden for flere af områderne i spørgeskemaet sås interessante resultater, som det kunne være relevant at arbejde videre med, og få belyst yderligere ved mere dybdegående studier.

Inden for området "hud" var der hos begge racer en stor andel af hunde som havde problemer, og især allergi var en hyppig diagnose. Det kunne være interessant med fremtidige studier, f.eks. vedrørende allergi inden for de to racer i Danmark. Studier, hvor mulige årsagsforhold undersøges, og hvor forekomsten i familier analyseres mhp. at få en bedre forståelse af problemet i forhold til avl.

Hos EBT kunne det desuden være interessant at undersøge, hvorvidt fænomenet med racespecifikke kardiologiske parametre er aktuelt inden for den danske population af racen. Et større studie, hvor et stort antal EBTs undersøges, og hvor værdier fra mange hunde registreres og vurderes, kunne danne baggrund for, hvorvidt der er belæg for etablering af racespecifikke referenceværdier til vurdering af hjerte hos de danske EBTs.

Efter studiet her vil resultaterne forhåbentligt blive anvendt til planlægningen af avlsarbejdet inden for de to racer. I forbindelse med anvendelsen af prævalenser fra studiet er det vigtigt at huske på, at resultater fra spørgeskemaundersøgelser som projektet her kun er vejledende, og at prævalenserne primært viser nogle *tendenser* inden for racerne, frem for absolutte tal over, hvor mange hunde i populationen som er syge.

I forhold til etablering af det fremtidige avlsarbejde skal det bemærkes, at de ejere som havde udfyldt spørgeskemaet, generelt virkede meget imødekommende over for projektet, og virkede interesserede i sundhedsarbejdet omhandlende deres race. Denne positive indstilling er et godt udgangspunkt for det fremtidige arbejde, idet opbakning fra opdrættere og ejere er altafgørende for et avlsprogrammes succes. Vejen til et frugtbart samarbejde er oplysning og opmuntring. Oplysning, idet opdrættere og ejere bliver bedre i stand til at forstå de underliggende mekanismer bag sygdomme, og derved får et bedre grundlag for at træffe de rigtige beslutninger i avlen. Opmuntring, således at avlsarbejdet ikke opfattes som noget negativt, noget som påduttet ejerne, men i stedet ses som et tiltag, som ved fælles indsats giver bonus, i form af sunde hunde og respekt inden for racehundemiljøet. Der bør løbende følges op på sundhedsarbejdet, f.eks. ved at foretage opfølgende surveys, så ejere og opdrættere kan følge med i udviklingen. Øjensynliggørelse af resultaterne af avlsarbejdet undervejs i processen vil have en motiverende effekt på det fortsatte arbejde. Det er vigtigt at få en fællesskabsfølelse med ind i avlsprogrammet, især er det vigtigt at

der ikke i ejer- og opdrætterkredse er bagtaleri pga. sygdom el.lign., men at alle anerkender hinanden for at træffe de rette beslutninger i arbejdet for en sund race. Det er også vigtigt, at ejerne har fuld opbakning fra specialklubberne, som har den faglige ekspertise og overblikket inden for de forskellige områder.

I forlængelse af samarbejdet mellem PKS-gruppen og specialklubberne bliver der forhåbentligt etableret nedskrevne avlsstrategier inden for mange hunderacer, med definerede mål og beskrevne tiltag for at nå målsætningen. Inden for nogle af specialklubberne kan der evt. gennemføres spørgeskemaundersøgelser for racerne, som det blev foretaget for Boxer og EBT i studiet her. På denne måde kan specialklubberne indsamle informationer om racen, til brug i klubbens arbejde med etablering af avlsstrategier. De forskellige racers avlsstrategier bør løbende revideres så de passer til den aktuelle status inden for racen.

Igennem systematisk arbejde for at højne kvalitet og sundhed inden for racerne, styrkes det fælles mål, at folk skal blive ved med at have tiltro til racehunde som en institution, og tro på, at med en DKK-stambog følger sundhed og kvalitet, som er resultatet af flere generationers målrettet avlsarbejde og professionel udvælgelse af de bedst egnede avlsdyr.



## Referencer

Agria Djurforsikring, S. (2006a). Agria Dog Breed Profiles - Boxer [Computer software]. Agria Djurforsikring, Sverige.

Notes: CD-ROM, oversigter fra forsikringsselskab, boxer;

Agria Djurforsikring, S. (2006b). *Uppdaterad statistik (1995-2006) för veterinärvård och dödsfall hos försäkrade hundar*. Agria Djurforsikring, Sverige.

Notes: Avsnitt två: Veterinärvård (VC/VCE), pp. 10-15

Avlsrådet, boxer-klubben. (2009a). Vedrørende forslaget omkring spondylose. 9-6-2010a.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://www.boxer-klubben.dk/avr/visartikel.asp?ID=40>

Avlsrådet, boxer-klubben. (2009b). Vejledning til spondylosefotografering. 8-6-2010b.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://www.boxer-klubben.dk/avr/visartikel.asp?ID=42>

Bensignor, E. (2003). An approach to otitis externa and otitis media. In A.P.Foster & C. S. Foil (Eds.), *BSAVA Manual of Small Animal Dermatology* (2nd ed., pp. 104-111). British Small Animal Veterinary Association.

Blood, D. C. & Studdert, V. P. (1999). *Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary*. (2nd ed.) W. B. Saunders.

Boxer-klub München. (2010). Spondylose-statistik. 7-6-2010.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://www.bk-muenchen.de/cms/publikationen/zuchtwesen/Spondyostatistik.pdf>

Boysen, L. (2010). Samtale vedrørende hudlidelser hos Boxer og Engelsk Bull Terrier.

Ref Type: Personal Communication

Notes: Telefonisk samtale d. 03-06-2010

Brønden, L. B., Flagstad, A., & Kristensen, A. T. (2007). Veterinary cancer registries in companion animal cancer: a review. *Veterinary and Comparative Oncology*, 5, 133-144.

Brønden, L. B., Nielsen, S. S., Toft, N., & Kristensen, A. T. (2010). Data from the Danish Veterinary Cancer Registry on the occurrence and distribution of neoplasms in dogs in Denmark. *Veterinary Record*, 166, 586-590.

Bull Terrier gruppen. (6-9-2009a). Mentalitet. 10-6-2010a.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://www.engelskbullterrier.dk/>, findes under menupunktet "Bull Terrieren"

Bull Terrier gruppen. (6-9-2009b). Population. 10-6-2010b.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://www.engelskbullterrier.dk/>, findes under menupunktet "Bull Terrieren"

Bussadori, C., Quintavalla, C., & Capelli, A. (2001). Prevalence of Congenital Heart Disease in Boxers in Italy. *Journal of Veterinary Cardiology*, 3, 7-11.

Craig, M. (2003). Demodicosis. In A.P.Foster & C. S. Foil (Eds.), *BSAVA Manual of Small Animal Dermatology* (2nd ed., pp. 153-158). British Small Animal Veterinary Association.

Dansk Kennel Klub. (1-4-2009). DKKs Etiske anbefalinger for opdræt. 7-6-2010.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://dansk-kennel-klub.cms123.com/419>

Dansk Kennel Klub. (23-4-2010a). DNA test godkendt til brug og registrering i DKK. 9-6-2010a.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://dansk-kennel-klub.dk/874>

Dansk Kennel Klub. (2010b). Hundeweb. 10-6-2010b.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: [http://www.hundeweb.dk/dkk/public/openIndex?ARTICLE\\_ID=29](http://www.hundeweb.dk/dkk/public/openIndex?ARTICLE_ID=29)

Opslag er foretaget i Hundedatabasen under Hundeweb

DiBartola, S. P. (2005). Familial Renal Disease in Dogs and Cats. In S.J.Ettinger & E. C. Feldman (Eds.), *TEXTBOOK of Veterinary Internal Medicine* (6th ed., pp. 1819-1822). ELSEVIER SAUNDERS.

Fédération Cynologique Internationale (oversat af Dansk Kennel Klub). (1998). FCI Standard - Bull Terrier (dansk oversættelse). 2010.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://dansk-kennel-klub.dk/files/pdf/Bullterr.PDF>

Fédération Cynologique Internationale (oversat af Dansk Kennel Klub). (2009). FCI Standard - Boxer (dansk oversættelse). 2010.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://dansk-kennel-klub.dk/files/pdf/Boxer.pdf>

Häggström, J., Kwart, C., & Pedersen, H. D. (2005). Acquired Valvular Heart Disease. In S.J.Ettinger & E. C. Feldman (Eds.), *TEXTBOOK of Veterinary Internal Medicine* (6th ed., pp. 1022-1025). ELSEVIER SAUNDERS.

Knudsen, V. (2007). Sundhed for fremtiden. *HUNDEN*, 12, 2-5.

Knudsen, V. (2009). Man er kun SMUK, hvis man er SUND. *HUNDEN*, 6, 12-14.

Knudsen, V. and DKK's sundhedsudvalg (2009). DKK's sundhedsudvalg viser vej. *HUNDEN*, 3, 2-14.

Koch, J., Linde, A., & Jensen, A. L. (2000). Mitral Valve Dysplasia in Bull Terriers in Denmark. 2-6-2010.

Ref Type: Slide

Notes: Tilgængeligt på internet: [http://www.dyrehospitalet.ku.dk/For-dyrlaeger/~media/migration%20folder/upload/imhs/docs/ppt/mitralinsuf\\_bullterrier.ppt.ashx](http://www.dyrehospitalet.ku.dk/For-dyrlaeger/~media/migration%20folder/upload/imhs/docs/ppt/mitralinsuf_bullterrier.ppt.ashx)

Langeland, M. & Lingaas, F. (1995). Spondylosis deformans in the boxer: Estimates of heritability. *Journal of Small Animal Practice*, 36, 166-169.

LeCouteur, R. A. & Grandy, J. L. (2005). Diseases of the Spinal Cord. In S.J.Ettinger & E. C. Feldman (Eds.), *TEXTBOOK of Veterinary Internal Medicine* (6th ed., pp. 884-886). ELSEVIER SAUNDERS.

Linde, A. & Koch, J. (2006). Screening for aortic stenosis in the Boxer: Auscultatory, ECG, blood pressure and Doppler echocardiographic findings. *Journal of Veterinary Cardiology*, 8, 79-86.

mira (TV2). (26-2-2009). VIDEO: Racehunde lider for skønheden. 7-6-2010.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://nyhederne.tv2.dk/article/20674853/>

Mueller, R. S. & Jackson, H. (2003). Atopy and adverse food reaction. In A.P.Foster & C. S. Foil (Eds.), *BSAVA Manual of Small Animal Dermatology* (2nd ed., pp. 125-136). British Small Animal Veterinary Association.

Narojek, T., Fiszdon, K., & Hanysz, E. (2008). Canine elbow dysplasia in different breeds. *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*, 52, 169-173.

O'Leary, C. A., Mackay, B. M., Malik, R., Edmondston, J. E., Robinson, W. F., & Huxtable, C. R. (1999). Polycystic kidney disease in Bull Terriers: an autosomal dominant inherited disorder. *Australian Veterinary Journal*, 77, 361-366.

O'Leary, C. A., Mackay, B. M., Taplin, R. H., & Atwell, R. B. (2003). Echocardiographic parameters in 14 healthy English Bull Terriers. *Australian Veterinary Journal*, 81, 535-542.

Orthopedic Foundation for Animals. (2009a). Hip Dysplasia Statistics. 5-6-2010a.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://www.offa.org/hipstatbreed.html>

Orthopedic Foundation for Animals. (2009b). Patellar Luxation Statistics. 5-6-2010b.

Ref Type: Online Source

Notes: Tilgængeligt på internet: <http://www.offa.org/patluxstatbreed.html>

Oyama, M. A., Sisson, D. D., Thomas, W. P., & Bonagura, J. D. (2005a). Congenital Heart Disease. In S.J.Ettinger & E. C. Feldman (Eds.), *TEXTBOOK of Veterinary Internal Medicine* (6th ed., pp. 1006-1012). ELSEVIER SAUNDERS.

Oyama, M. A., Sisson, D. D., Thomas, W. P., & Bonagura, J. D. (2005b). Congenital Heart Disease. In S.J.Ettinger & E. C. Feldman (Eds.), *TEXTBOOK of Veterinary Internal Medicine* (6th ed., pp. 995-998). ELSEVIER SAUNDERS.

PKS-gruppen & Boxer-klubben. (2009). PKS-gruppens indsamling af status-oplysninger fra specialklubberne - Boxer-klubben.

Ref Type: Unpublished Work

PKS-gruppen & Dansk Terrier Klub - Bull Terrier Gruppen. (2009). PKS-gruppens indsamling af status-oplysninger fra specialklubberne - Engelsk Bull Terrier.

Ref Type: Unpublished Work

Proschowsky, H. F., Rugbjerg, H., & Ersbøll, A. K. (2003). Morbidity of purebred dogs in Denmark. *Preventive Veterinary Medicine*, 58, 53-62.

Pyle, R. L., Patterson, D. F., & Chacko, S. (1976). The genetics and pathology of discrete subaortic stenosis in the Newfoundland dog. *American Heart Journal*, 92, 324-334.

RAS udvalget (2008a). *Bull Terriers | Racespecifik avls strategi 2008 - version 1.1.*

Notes: Afsnittet: "Sundhed"

RAS udvalget (2008b). *Bull Terriers | Racespecifik avls strategi 2008 - version 1.1.*

Notes: Afsnittet: "Strategi | sundhed"

Strain, G. M. (2004). Deafness prevalence and pigmentation and gender associations in dog breeds at risk. *The Veterinary Journal*, 167, 23-32.

Svenska Boxerklubben (2004). *Rasspecifik avelsstrategi.*

Notes: Afsnittet: "5. Hälsa". RAS er tilgængeligt på internet:

<http://www.boxerklubben.nu/PDF/Rasspecifik%20rasstrategi.pdf>

Svenska Boxerklubben (2010). *Uppfödarregistrets statistik*.

Notes: Tilgængeligt på internet:

[http://www.boxerklubben.nu/HALSA/statistik.htm#Uppfödarregistrets\\_](http://www.boxerklubben.nu/HALSA/statistik.htm#Uppfödarregistrets_)

Svenska Bullterrierklubben (2006a). *Kort redovisning av Hälsoenkäter i SvBtk - Bilag 2 SvBkt RAS*.

Notes: Bilag 2 er tilgængeligt på hjemmesiden <http://www.svbtck.com/> under menupunktet "Hälsa"

Svenska Bullterrierklubben (2006b). *Rasspecifika avelsstrategier för Bull- och Miniaturbullterrier*.

Notes: Afsnittene: "Hälsa med strategi och mål" og "Fertilitet med strategi och mål". RAS er

tilgængeligt på internet: [http://minx.se/svbtck/documents/svbtck\\_ras\\_20080326.pdf](http://minx.se/svbtck/documents/svbtck_ras_20080326.pdf)

Svenska Bullterrierklubben. (7-6-2010). *Ärftliga sjukdomar*. 7-6-2010.

Ref Type: Online Source

Notes: Afsnittet er tilgængeligt på hjemmesiden <http://www.svbtck.com/>, under "Hälsa" og dernæst "Sjukdomar"

Vaden, S. L. (2005). Glomerular diseases. In S.J.Ettinger & E. C. Feldman (Eds.), *TEXTBOOK of Veterinary Internal Medicine* (6th ed., pp. 1796). ELSEVIER SAUNDERS.

Vange, P. von R. (2006). Fokus på racespecifikke sygdomme. *HUNDEN*, 9, 14-16.

Yates, D., Hayes, G., Heffernan, M., & Beynon, R. (2003). Incidence of cryptorchidism in dogs and cats. *Veterinary Record*, 152, 502-504.

**Bilag I** – Spørgeundersøgelse, boxer**Spørgeundersøgelse – Boxer**

Jeg er dyrlægestuderende på LIFE – KU (tidligere Landbohøjskolen) og i gang med at skrive mit afsluttende speciale under vejledning af dyrlæge Helle Friis Proschowsky. Formålet med mit speciale er at undersøge forekomsten af forskellige sundheds- og adfærdsmæssige problemer inden for racerne Engelsk Bull Terrier og Boxer. Dette spørgeskema er udsendt til 420 Boxere tilfældig udvalgt blandt de hunde, der blev registreret i DKK (Dansk Kennel Klub) fra 2003-2007. Projektet er blevet til i samarbejde med DKK som bl.a. har været behjælpelig med udsendelsen af dette spørgeskema. Adresseerne er blevet påført kuverterne hos DKK og oplysninger om ejeres navne og adresser er således ikke blevet videregivet.

Nedenfor følger en række spørgsmål om din hund og din hunds sundhedstilstand.

Skemaerne behandles 100 % anonymt, og det er op til dig, hvad du ønsker at svare på. Af hensyn til undersøgelsen og for at resultatet kan benyttes til det videre arbejde er det dog vigtigt at så mange som muligt vil besvare spørgeskemaet.

Skemaet kan enten udfyldes på papir og returneres i den vedlagte svarkuvert, eller du kan downloade skemaet fra Boxer-klubbens hjemmeside [www.boxer-klubben.dk](http://www.boxer-klubben.dk), hvorefter skemaet kan besvares elektronisk og vedhæftes i en mail som sendes til: [june@dsr.life.ku.dk](mailto:june@dsr.life.ku.dk).

Ønsker du at udfylde skemaer for flere hunde kan ekstra skemaer downloades på hjemmesiden.

Husk at undersøgelsen er til for at hjælpe med at bevare en sund Boxerrace, så også fremtidens Boxerejere kan få glæde af en dejlig og sund hund som lever længe ☺.

**Grundoplysninger om din hund**

Fødselsdato:		Køn:	
Vægt:		Farve:	
Hunden er født i (land)		Hunden er bosiddende i (land)	

Beskriv kort hvad du forventede da du købte en Boxer:

---



---

Angiv hvad du havde tænkt dig at bruge hunden til, da du købte den (f.eks. vagt, familiehund el.lign.)

---

**Hundens sundhedstilstand**

Hvordan vurderer du, at din hunds sundhedstilstand overordnet set har været gennem hundens liv (sæt kryds)

*Meget god* \_\_\_\_\_

*God* \_\_\_\_\_

*Mindre god* \_\_\_\_\_

*Dårlig* \_\_\_\_\_



VEND →

I de følgende punkter bedes du afkrydse, hvorvidt din hund har eller har haft de nævnte sygdomme/sundhedsforhold.

I de punkter hvor du krydser JA, bedes du tage stilling til, hvor stor betydning sygdommen hos din hund har haft for **dig**. Vurdér på en skala fra **1-5**, hvor:

1 = Sygdommen har ikke haft betydning for mig

2 = Sygdommen har haft let betydning for mig

3 = Sygdommen har haft en del betydning for mig

4 = Sygdommen har haft stor betydning for mig

5 = Sygdommen har haft meget stor betydning for mig

### Hudproblemer

Har din hund på nuværende tidspunkt eller tidligere haft hudproblemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				
Evt. diagnose (valgfrit)				

### Problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling

Har din hund på nuværende tidspunkt eller tidligere haft problemer med overvækst af tandkød/gummer, problemer i forbindelse med tandskifte, trangt stillede tænder eller lignende?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv kort problemet:				
Hvor gammel var hunden da problemet blev konstateret?				
Virker problemet til at genere hunden? I så fald i hvilken forbindelse (f.eks. ved fodring, leg el.lign.)?				
Er hunden blevet behandlet for problemet?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv kort hvilken behandling:				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

### Hjerteproblemer

Er din hund blevet hjerteundersøgt hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv om hunden blev scannet og/eller lyttet på med et stetoskop?				
Beskriv resultatet af undersøgelsen:				

Hvor gammel var hunden ved undersøgelsen?			
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på hjerteproblemer?	JA		NEJ
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?			
Beskriv evt. symptomerne (valgfrit)			
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)			

**Hofter**

Har din hund fået undersøgt sine hofter hos en dyrlæge?	JA		NEJ
Hvis JA, angiv hundens alder ved undersøgelsen og resultatet af undersøgelsen	Alder: Resultat:		
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på hofteproblemer?	JA		NEJ
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?			
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)			

**Spondylose (knoglepålejring på ryghvirvlerne)**

Har din hund fået undersøgt sine ryghvirvler for spondylose (knoglepålejring på ryghvirvlerne) hos en dyrlæge?	JA		NEJ
Hvis JA, angiv hundens alder ved undersøgelsen og resultatet af undersøgelsen	Alder: Resultat:		
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på spondylose (knoglepålejring på ryghvirvlerne)?	JA		NEJ
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?			
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)			

**Albuer**

Har din hund fået undersøgt sine albuer hos en dyrlæge?	JA		NEJ
Hvis JA, angiv hundens alder ved undersøgelsen og resultatet af undersøgelsen	Alder: Resultat:		
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på albue-problemer?	JA		NEJ

Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?	
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)	

**Knæ**

Har din hund fået undersøgt sine knæ hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, angiv hundens alder ved undersøgelsen og resultatet af undersøgelsen	Alder: Resultat:			
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på knæ-problemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Problemer med nyrer/urinveje**

Har din hund fået undersøgt sine nyrer hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, kryds af hvilke undersøgelser der blev foretaget:	Urinprøve			
	Blodprøve			
	Andet (skriv hvilke)			
Hvis JA, beskriv kort resultaterne af undersøgelserne (og evt. diagnose):				
Vurderer du at din hund på nuværende tidspunkt eller tidligere har haft gener pga. nyre- eller urinvejsproblemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da generne begyndte?				
Evt. diagnose (valgfrit)				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Forekomst af knuder/tumores**

Er din hund nogensinde blevet undersøgt af en dyrlæge for knuder eller tumores?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden ved undersøgelsen?				
Beskriv resultatet af undersøgelsen				
Har din hund nogensinde fået fjernet knuder eller tumores?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden ved operationen?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Kramper/epilepsi**

Har din hund på nuværende tidspunkt eller tidligere haft krampeanfald/epilepsi?	JA		NEJ	
Har din hund fået stillet en diagnose hos en dyrlæge vedrørende kramperne?	JA		NEJ	
Evt. diagnose (valgfrit)				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Fødselsproblemer** (besvares kun for tæve-hunde som har været parret)

Har din hund nogensinde haft fødselsproblemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv kort hvad fødselsproblemerne bestod i:				
Hvor stor betydning har det haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Kryptorchisme/tilbageholdte testikler** (besvares kun for hanhunde)

Har din hund haft tilbageholdte testikler (enten den ene testikel eller begge to)?	JA		NEJ	
Hvis JA, var der tale om 1 eller 2 tilbageholdte testikler?	1 testikel		2 testikler	
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Hundens temperament/mentale tilstand**

Lever din hunds temperament op til race-standard? Uddrag fra race-standard <sup>11</sup> : Boxeren skal være nervestærk, selvbevidst, rolig og ligevægtig ... I hjemmet er den fredelig, men mistroisk over for fremmede ... Den er let at træne på grund af sin villighed til at indordne sig, sin beslutsomhed og sit mod ... Dens karakter er redelig, uden falskhed eller lumskhed, også i en høj alder.	JA		NEJ					
Udviser din hund tegn på aggression over for voksne mennesker?								
Aldrig		Sjældent		Nogle gange		Ofte		
Udviser din hund tegn på aggression over for børn?								
Aldrig		Sjældent		Nogle gange		Ofte		
Udviser din hund tegn på aggression over for andre hunde?								
Aldrig		Sjældent		Nogle gange		Ofte		
Hvis din hund udviser tegn på aggression over for andre hunde, er det:								
over for hvalpe?					JA		NEJ	
over for tæver?					JA		NEJ	
over for hanhunde?					JA		NEJ	

<sup>11</sup> Uddrag fra den danske oversættelse af FCI Standard, 09.07.2008, hentet fra DKK's hjemmeside februar 2010.

Udviser din hund tegn på aggression over for andre ting? Hvis JA, beskriv kort hvilke:									
Udviser din hund tegn på nervøsitet over for voksne mennesker?									
Aldrig		Sjældent		Nogle gange		Ofte			
Udviser din hund tegn på nervøsitet over for børn?									
Aldrig		Sjældent		Nogle gange		Ofte			
Udviser din hund tegn på nervøsitet over for andre hunde?									
Aldrig		Sjældent		Nogle gange		Ofte			
Hvis din hund udviser tegn på nervøsitet over for andre hunde, er det:									
over for hvalpe?						JA		NEJ	
over for tæver?						JA		NEJ	
over for hanhunde?						JA		NEJ	
Udviser din hund tegn på nervøsitet over for andre ting? Hvis JA, beskriv kort hvilke:									

Har din hund haft nogle sundhedsmæssige problemer som ikke er nævnt i skemaet? Hvis ja, beskriv kort hvilke:

---



---



---



---

Hvad vurderer du til at være det største sundhedsproblem inden for Boxerracen:

---

Tak fordi du tog dig tid til at besvare spørgeskemaet, dine svar er en stor hjælp i undersøgelsen. Skemaet bedes returneret i vedlagte svarkuvert, eller vedhæftes til en mail som sendes til [june@dsr.life.ku.dk](mailto:june@dsr.life.ku.dk), jeg værdsætter din hjælp.

**Bilag II** – Spørgeundersøgelse, Engelsk Bull Terrier**Spørgeundersøgelse – Engelsk Bull Terrier**

Jeg er dyrlægestuderende på LIFE – KU (tidligere Landbohøjskolen) og i gang med at skrive mit afsluttende speciale under vejledning af dyrlæge Helle Friis Proschowsky. Formålet med mit speciale er at undersøge forekomsten af forskellige sundheds- og adfærdsmæssige problemer inden for racerne Engelsk Bull Terrier og Boxer. Dette spørgeskema er udsendt til 240 Engelske Bull Terriere tilfældig udvalgt blandt de hunde, der blev registreret i DKK (Dansk Kennel Klub) fra 2003-2007. Projektet er blevet til i samarbejde med DKK som bl.a. har været behjælpelig med udsendelsen af dette spørgeskema. Adresserne er blevet påført kuverterne hos DKK og oplysninger om ejeres navne og adresser er således ikke blevet videregivet.

Nedenfor følger en række spørgsmål om din hund og din hunds sundhedstilstand.

Skemaerne behandles 100 % anonymt, og det er op til dig, hvad du ønsker at svare på. Af hensyn til undersøgelsen, og for at resultatet kan benyttes til det videre arbejde, er det dog vigtigt at så mange som muligt vil besvare spørgeskemaet.

Skemaet kan enten udfyldes på papir og returneres i den vedlagte svarkuvert, eller du kan downloade skemaet fra Engelsk Bull Terriers hjemmeside [www.engelskbullterrier.dk](http://www.engelskbullterrier.dk), hvorefter skemaet kan besvares elektronisk og vedhæftes i en mail som sendes til: [june@dsr.life.ku.dk](mailto:june@dsr.life.ku.dk).

Ønsker du at udfylde skemaer for flere hunde kan ekstra skemaer downloades fra hjemmesiden.

Husk at undersøgelsen er til for at hjælpe med at bevare en sund Engelsk Bull Terrier race, så også fremtidige Engelsk Bull Terrier ejere kan få glæde af en dejlig og sund hund som lever længe ☺.

**Grundoplysninger om din hund**

Fødselsdato:		Køn:	
Vægt:		Farve:	
Hunden er født i (land)		Hunden er bosiddende i (land)	

Beskriv kort hvad du forventede da du købte en Engelsk Bull Terrier:

---



---

**Hundens sundhedstilstand**

Hvordan vurderer du, at din hunds sundhedstilstand overordnet set har været gennem hundens liv (sæt kryds)

*Meget god* \_\_\_\_\_

*God* \_\_\_\_\_

*Mindre god* \_\_\_\_\_

*Dårlig* \_\_\_\_\_

VEND →

I de følgende punkter bedes du afkrydse, hvorvidt din hund har eller har haft de nævnte sygdomme/sundhedsforhold.

I de punkter hvor du krydser JA, bedes du tage stilling til, hvor stor betydning sygdommen hos din hund har haft for **dig**. Vurdér på en skala fra **1-5**, hvor:

1 = Sygdommen har ikke haft betydning for mig

2 = Sygdommen har haft let betydning for mig

3 = Sygdommen har haft en del betydning for mig

4 = Sygdommen har haft stor betydning for mig

5 = Sygdommen har haft meget stor betydning for mig

### Hudproblemer

Har din hund på nuværende tidspunkt eller tidligere haft hudproblemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				
Evt. diagnose (valgfrit)				

### Problemer vedrørende kæber, tænder og tandstilling

Har din hund på nuværende tidspunkt eller tidligere haft underbid, hjørnetænder som trykker på gane/tandkød, trangt stillede tænder eller lignende?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv kort problemet:				
Hvor gammel var hunden da problemet blev konstateret?				
Virker problemet til at genere hunden? I så fald i hvilken forbindelse (f.eks. ved fodring, leg el.lign.)?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

### Hjerte problemer

Er din hund blevet hjerteundersøgt hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv om hunden blev scannet og/eller lyttet på med et stetoskop?				
Beskriv resultatet af undersøgelsen:				
Hvor gammel var hunden ved undersøgelsen?				
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på hjerte problemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?				
Beskriv evt. symptomerne (valgfrit)				

Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)	
--	--

**Hofter**

Har din hund fået undersøgt sine hofter hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, angiv hundens alder ved undersøgelsen og resultatet af undersøgelsen	Alder: Resultat:			
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på hofteproblemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Albuer**

Har din hund fået undersøgt sine albuer hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, angiv hundens alder ved undersøgelsen og resultatet af undersøgelsen	Alder: Resultat:			
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på albue-problemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Knæ**

Har din hund fået undersøgt sine knæ hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, angiv hundens alder ved undersøgelsen og resultatet af undersøgelsen	Alder: Resultat:			
Vurderer du at din hund nogensinde har eller har haft symptomer på patella-luxation (knæskallen hopper ud af led)?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da symptomerne startede?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Problemer med hørelse**

Er din hund blevet BAER-testet?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv resultatet				
Vurderer du at din hund har problemer med hørelsen (på enten et eller begge ører)?	JA, på et øre		JA, på begge ører	NEJ



Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)	
--	--

**Problemer med nyrer/urinveje**

Har din hund fået undersøgt sine nyrer hos en dyrlæge?	JA		NEJ	
Hvis JA, kryds af hvilke undersøgelser der blev foretaget:	Urinprøve			
	Blodprøve			
	Andet (skriv hvilke)			
Hvis JA, beskriv kort resultaterne af undersøgelserne (og evt. diagnose):				
Vurderer du at din hund på nuværende tidspunkt eller tidligere har haft gener pga. nyre- eller urinvejsproblemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden da generne begyndte?				
Evt. diagnose (valgfrit)				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Forekomst af knuder/tumores**

Er din hund nogensinde blevet undersøgt af en dyrlæge for knuder eller tumores?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden ved undersøgelsen?				
Beskriv resultatet af undersøgelsen				
Har din hund nogensinde fået fjernet knuder eller tumores?	JA		NEJ	
Hvis JA, hvor gammel var hunden ved operationen?				
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Reproduktion, tæve-hunde** (besvares kun for tæve-hunde som har været parret)

Har din hund nogensinde haft fødselsproblemer?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv kort hvad fødselsproblemerne bestod i:				
Har din hund nogensinde lidt af kalkmangel (eklampsi)/for lavt indhold af kalk i blodet efter fødsel/under diegivningsperioden)?	JA		NEJ	
Er din hund blevet behandlet forebyggende mod kalkmangel (eklampsi)?	JA		NEJ	
Hvis JA, beskriv evt. forebyggende behandling:				
Hvis din hund har haft nogle af ovenstående problemer, hvor stor betydning har det haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Reproduktion, hanhunde** (besvares kun for hanhunde)

Har din hund haft tilbageholdte testikler (enten den ene testikel eller begge to)?	JA		NEJ	
Hvis JA, var der tale om 1 eller 2 tilbageholdte testikler?	1 testikel		2 testikler	
Hvor stor betydning har din hunds sygdom haft for dig? (på en skala fra 1-5)				

**Hundens temperament/mentale tilstand**

Lever din hunds temperament op til race-standarden? Race-standard <sup>12</sup> : "Bull Terrieren er hundeverdenens gladiator, ildfuld og modig. Den er ligevægtig og modtagelig for opdragelse. Selvom den er stædig, er den dog særdeles venlig over for mennesker og nem at have om sig."	JA		NEJ	
Udviser din hund tegn på aggression over for voksne mennesker?				
Aldrig		Sjældent		Nogle gange
				Ofte
Udviser din hund tegn på aggression over for børn?				
Aldrig		Sjældent		Nogle gange
				Ofte
Udviser din hund tegn på aggression over for andre hunde?				
Aldrig		Sjældent		Nogle gange
				Ofte
Hvis din hund udviser tegn på aggression over for andre hunde, er det:				
over for hvalpe?			JA	
over for tæver?			JA	
over for hanhunde?			JA	
				NEJ
				NEJ
				NEJ
Udviser din hund tegn på aggression over for andre ting? Hvis JA, beskriv kort hvilke:				
Udviser din hund tegn på nervøsitet over for voksne mennesker?				
Aldrig		Sjældent		Nogle gange
				Ofte
Udviser din hund tegn på nervøsitet over for børn?				
Aldrig		Sjældent		Nogle gange
				Ofte
Udviser din hund tegn på nervøsitet over for andre hunde?				
Aldrig		Sjældent		Nogle gange
				Ofte
Hvis din hund udviser tegn på nervøsitet over for andre hunde, er det:				
over for hvalpe?			JA	
over for tæver?			JA	
over for hanhunde?			JA	
				NEJ
				NEJ
				NEJ

<sup>12</sup> Citat fra den danske oversættelse af FCI Standard, 02.02.1998, hentet fra DKK's hjemmeside februar 2010.

Udviser din hund tegn på nervøsitet over for andre ting? Hvis JA, beskriv kort hvilke:	
Udviser din hund nogle gange tvangsadfærd (f.eks. jagter sin hale eller slikker sig meget på poterne)? Hvis JA, beskriv kort adfærden:	

Har din hund haft nogle sundhedsmæssige problemer som ikke er nævnt i skemaet? Hvis ja, beskriv kort hvilke:

---

---

---

---

Hvad vurderer du til at være det største sundhedsproblem inden for Engelsk Bull Terrier racen:

---

Tak fordi du tog dig tid til at besvare spørgeskemaet, dine svar er en stor hjælp i undersøgelsen. Skemaet bedes returneret i vedlagte svarkuvert, eller vedhæftes til en mail som sendes til **june@dsr.life.ku.dk**, jeg værdsætter din hjælp.

## **Bilag III** - Følgebreve

### Følg brev - Boxer

Kære Boxer-ejere

Jeg arbejder i øjeblikket på mit speciale på LIFE (tidligere Landbohøjskolen) vedrørende sundhed og adfærd hos udvalgte hunderacer. En af de hunderacer jeg beskæftiger mig med er Boxeren.

I den forbindelse vil nogle af jer modtage et spørgeskema med posten, som jeg meget håber at I vil tage jer tid til at besvare. Jeg håber desuden, at der er endnu flere Boxer-ejere som gerne vil deltage i undersøgelsen. Derfor ligger spørgeskemaet nu tilgængeligt for alle på Boxer-klubbens hjemmeside, [www.boxer-klubben.dk](http://www.boxer-klubben.dk), hvorfra skemaet kan downloades, udfyldes og herefter vedhæftes til en mail som sendes til min mail-adresse: [june@dsr.life.ku.dk](mailto:june@dsr.life.ku.dk). Jeg håber at så mange som muligt vil udfylde skemaerne og støtte op om dette projekt, som vil give os værdifuld viden om Boxer-racen. Projektet er blevet til i samarbejde med DKK og modtager støtte herfra.

De bedste hilsener, June Thomsen, dyrlægestuderende

### Følg brev – Engelsk Bull Terrier

Kære Engelsk Bull Terrier ejere

Jeg arbejder i øjeblikket på mit speciale på LIFE (tidligere Landbohøjskolen) vedrørende sundhed og adfærd hos udvalgte hunderacer. En af de hunderacer jeg beskæftiger mig med er Engelsk Bull Terrier.

I den forbindelse vil nogle af jer modtage et spørgeskema med posten, som jeg meget håber at I vil tage jer tid til at besvare. Jeg håber desuden at der er endnu flere Engelsk Bull Terrier ejere som gerne vil deltage i undersøgelsen. Derfor ligger spørgeskemaet nu tilgængeligt for alle på Engelsk Bull Terriers hjemmeside [www.engelskbullderrier.dk](http://www.engelskbullderrier.dk), hvorfra skemaet kan downloades, udfyldes og herefter vedhæftes til en mail som sendes til min mail-adresse: [june@dsr.life.ku.dk](mailto:june@dsr.life.ku.dk). Jeg håber at så mange som muligt vil udfylde skemaerne og støtte op om dette projekt, som vil give os værdifuld viden om racen. Projektet er blevet til i samarbejde med DKK og modtager støtte herfra.

De bedste hilsener, June Thomsen, dyrlægestuderende