



Kandidatspeciale

Mette Clausen, bpw397

Aggression hunde imellem



Vejleder: Björn Forkman

Medvejleder: Iben Helene Coakley Meyer

Afleveret den: 20/12/13



Institutnavn: Institut for Produktionsdyr og Heste
Name of department: Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet
Forfatter: Mette Clausen
Titel: Aggression hunde imellem
Title: Interdog aggression
Vejleder: Björn Forkman
Medvejleder: Iben Helene Coakley Meyer

Afleveret d. 20. december 2013

Mette Clausen

Resume

Undersøgelsen *Aggression hunde imellem* er et retrospektivt studie, som er baseret på 1.894 besvarelser fra et online spørgeskema henvendt til hundeejere i Danmark. Formålet med opgaven er at undersøge hvilke omstændigheder, der kan lede til hund-hund aggression, og netop for at mindske risikoen for aggression mellem hunde er mere faglig viden en nødvendighed. Det undersøges derfor i denne undersøgelse, om man hos hunde kan tale om aggression generelt som et personlighedstræk, eller om man i stedet bør sondre mellem flere aggressionstyper. Dernæst undersøges hvilke hunde, der er mere aggressive i forhold til race, vægt og køn, og hvilke hunde der er mere skadesvoldende i forhold til aggressionsgrad, vægt og race. Afslutningsvis undersøges hvilke faktorer, der er årsager til om en hund bliver mere aggressiv.

Resultaterne i denne undersøgelse tyder på, at man bør sondre mellem fryttaggression (FryAgg), dominansaggression (DomAgg) og overfaldsaggression (OverAgg) som personlighedstæk hos hunde. Racerne *Border Collie* (FryAgg), *Chihuahua* (FryAgg), *Dansk Svensk Gårdhund* (FryAgg) og *Gravhund* (FryAgg og DomAgg) blev fundet signifikant mere aggressive, og racen *Boxer* (FryAgg) signifikant mindre aggressiv. Mindre hunde (FryAgg) og neutraliserede hunde (FryAgg og DomAgg) blev fundet mere aggressive. Derimod var det racerne *Amerikansk Staffordshire terrier* (DomAgg) og *Staffordshire Bull terrier* (OverAgg, kun to individer), som blev fundet signifikant mere skadesvoldende, og der var signifikant sammenhæng mellem hundens vægt og skadesgraden (FryAgg og OverAgg). Endvidere blev der fundet signifikante forskelle inden for de tre aggressionstypers skadesgrad. Faktorer, der har effekt på om en hund bliver mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg, er hundens race, vægt, alder, køn og reproduktionsstatus samt ejerens geografi, alder, hundeerfaring og irettesættelsesmetode.



Abstract

The study *Interdog aggression* is a retrospective study based on 1,894 responses from an online questionnaire targeted at dog owners in Denmark. The purpose of the assignment is to investigate the circumstances that can lead to interdog aggression, and specifically to reduce the risk of aggression between dogs more knowledge is necessary. This study examines whether canine aggression in general is evident or whether it instead is necessary to distinguish between several types of aggression. Furthermore the study investigates which dogs are more aggressive in relation to race, weight and sex, and which dogs are more harmful compared to their aggression level, weight, and race. Finally the factors that affect a dog to become more aggressive are examined.

The results from this study suggests that one should distinguish between fear-aggression (FryAgg), dominance-aggression (DomAgg) and assault-aggression (OverAgg) as personality traits within dogs. Breeds of *Border Collie* (FryAgg), *Chihuahua* (FryAgg), *Danish Swedish Farmdog* (FryAgg) and *Dachshund* (FryAgg and DomAgg) were found significantly more aggressive and the breed *Boxer* (FryAgg) were significantly less aggressive. Smaller dogs (FryAgg) and neutered dogs (FryAgg and DomAgg) were found more aggressive. In contrast, breeds of *American Staffordshire Terrier* (DomAgg) and *Staffordshire Bull Terrier* (OverAgg, only two individuals), were found to be significantly more harmful, and there were significant correlation between the dog's weight and injury rate (FryAgg and OverAgg). Furthermore significant differences between injury severities in the three aggression types were found. Factors that affect a dog to become more FryAgg, DomAgg or OverAgg, include breed, weight, age, sex, and reproductive status as well as the owner's geography, age, dog experience, and training methods.



Indholdsfortegnelse

1. INTRODUKTION	7
1.1. Indledning	7
1.2. Aggressionstyper	8
1.3. Arv og miljø	12
1.4. Formål og studier i undersøgelsen	14
2. MATERIALE OG METODE.....	15
2.1. Spørgeskemaet	15
2.2. Deltagere.....	16
2.3. Databehandling og statistisk analyse	17
2.3.1. Studie 1	17
2.3.2. Studie 2	20
2.3.3. Studie 3	21
3. RESULTATER	22
3.1.1. Studie 1 – Formål.....	22
3.1.2. Studie 1 – Resultater.....	23
Faktoranalyse.....	23
Race.....	24
Vægt.....	26
Køn	27
3.1.3. Studie 1 – Deldiskussion	28
3.2.1. Studie 2 – Formål.....	30
3.2.2. Studie 2 – Resultater.....	31
3.2.3. Studie 2 – Deldiskussion	33
3.3.1. Studie 3 – Formål.....	34
3.3.2. Studie 3 – Resultater.....	35
3.3.3. Studie 3 – Deldiskussion	37
4. DISKUSSION.....	40
5. KONKLUSION	44



6. ANERKENDELSER	45
7. REFERENCELISTE	46
8. BILAG.....	50
Bilag 1 – Spørgeskemaet.....	50
Bilag 2 – Racernes skadesgrad (Figur 5).....	57

1. Introduktion

1.1. Indledning

Mange hunde bliver i dag aflivet, fordi de har udvist aggressiv adfærd. Enten i form af at snappe efter eller bide personer i familien, fremmede mennesker eller andre hunde. Denne aggressive adfærd anses som det største og mest typiske adfærdsproblem hos hunde (Duffy *et al.*, 2008, Mikkelsen & Lund., 1999a). Det er i dag et velfærdsproblem, da mange hunde enten lider under fysiske skader fra bid eller lider under angst på grund af tidligere angreb. Den aggressive adfærd hos hunde er et meget aktuelt og debatteret emne både blandt hundeejere og ikke-hundeejere og er regelmæssigt i medierne.

Den domesticerede hund (*Canis lupus familiaris*) stammer fra ulven (*Canis lupus*) og er sidenhen blevet selektivt avlet i årtusinder til forskellig formål herunder jagthunde, hyrdehunde, vagthunde, rottehunde (dræber rotter), kamphunde (deltager i hundekampe eller tyrekampe), slædehunde mm. (Bhagat, S., 2002). Ifølge Danmarks Statistik var der i Danmark i år 2000 550.000 hunde fordelt på 450.000 familier svarende til, at 20% af alle familier i Danmark har en eller flere hunde (Nielsen, B., 2000). Den domesticerede hund kan således kategoriseres som et populært kæledyrvalg her i landet. Derfor kan det anses som et samfundsmæssigt problem, at et stort antal hunde aflives grundet adfærdsproblemer (Mikkelsen & Lund., 1999a), og at bidskadernes følgevirkninger har store økonomiske konsekvenser (Parrish *et al.*, 1959).

I Danmark har regeringen indført et hundeforbud mod 13 racer (besiddelse samt avl) (LBK nr 254 af 08/03/2013). Dette forbud er et meget omdiskuteret emne, eftersom mange er imod forbuddet, da de er af den opfattelse, at det er ejeren, der er skyld i adfærdsproblemerne (Svenningsen, J., 2013, Busk, H. *et al.*, 2010). Emnet udløser nogle problemstillinger, hvor følgende spørgsmål ofte er stillet; er det rimeligt kun at tale om aggression generelt hos hunde? Hvilke hunde er mere aggressive end andre? Volder mere aggressive hunde også større skade? Hvilke hunde er mere skadesvoldende end andre? Og hvilke faktorer er årsag til, at en hund bliver aggressiv? Spørgsmålene er både aktuelle og meget relevante, hvorfor disse vil blive behandlet i denne undersøgelse.

Der findes i litteraturen meget lidt om hund-hund aggression. Der er fundet afvigelser mellem resultater, som behandler aggression rettet mod enten mennesker eller hunde (Duffy *et al.*, 2008). Man

kan derfor ikke generalisere aggression fra hund til menneske, og da dette område netop er relativt godt belyst, vil fokus i denne undersøgelse derfor være på hund-hund aggression.

1.2. Aggressionstyper

Hunde besidder flere forskellige personlighedstræk, hvoraf en af disse er aggression (Jones & Gosling., 2005). Ifølge Blood *et al.* (2007) er aggression hos hunde defineret ved: ”En adfærd, der er vred og destruktiv og tænkt som værende skadelig, enten fysisk eller følelsesmæssigt, og rettet fra et dyr til et andet med formålet om at være den dominante. Det kan manifestere sig som åbenlys angreb og destruktiv adfærd eller ved diskrete holdninger såsom fjendtlighed og obstruktion”. Hertil pointeres, at prædation ikke hører under aggression (Blood *et al.*, 2007), da adfærdselementerne og motivationen bagved er anderledes, hvorfor prædation kategoriseres som en separat adfærdsform (Archer, J., 1988: s. 18-28). Definitionen af Blood *et al.* (2007) er en meget bred og overordnet definition af aggression. Ifølge Mikkelsen & Lund (1999b) er det heller ikke tilstrækkelig specifikt med en overordnet definition, hvilket understøtter teorien om, at det er nødvendigt at opdele aggression inden for forskellige typer i litteraturen, samt at definere disse mere specifikt. Der er dog stor uenighed i litteraturen om brugen af disse forskellige terminologier inden for aggressionstyper, samt hvorledes de skal beskrives (Beaver, B.V., 1983, Duffy *et al.*, 2008, Fatjo *et al.*, 2007, Roll & Unshelm., 1997). Endvidere er der ikke klare overensstemmelser om årsagerne til, at en hund bliver aggressiv (Hsu YuYing & Sun., 2010, PerezGuisado & MunozSerrano., 2009).

Størstedelen af litteraturens studier, der omhandler aggression hos hunde, er hovedsageligt baseret på aggression mod mennesker (Beaver, B.V., 1983, Blackshaw, J.K., 1991, Duffy *et al.*, 2008, Fatjo *et al.*, 2007), hvor kun få studier udelukkende har fokus på hund-hund aggression (Brooks *et al.*, 2010, Roll & Unshelm., 1997, Sherman *et al.*, 1996). Litteraturen, som beskriver aggression hos hunde, kan dateres helt tilbage til 1930’erne, og allerede dengang forsøgte man at opdele aggression i forskellige typer (Krusinskii, L.V., 1938). Tabel 1 viser en oversigt over nogle af litteraturens forfattere og deres anvendelse af terminologien fra 1983 til 2010.

Tabel 1 - Eksempler på litteraturens studier og dens anvendelse af terminologien inden for aggression.

	Beaver, B.V., 1983	Borchelt, P.L., 1983	Overall, K.L., 1993	Sherman <i>et al.</i> , 1996	Roll & Unshelm, 1997	Mikkelsen & Lund, 1999b	Fatjo <i>et al.</i> , 2007	Ott <i>et al.</i> , 2008	Duffy <i>et al.</i> , 2008	Brooks <i>et al.</i> , 2010
Aggression				x	x			x		x
Offensiv/ Defensiv							x		x	
Prædation	x	x	x							
Dominans/ kompetitiv	x	x	x			x				
Frygt	x	x	x			x				
Territorial			x							
Forsvar	x	x	x			x				
Smerte	x	x	x			x				
Leg	x		x							
Omdirigeret	x		x							
Maternel			x							
Føde			x							
Idiopatisk			x			x				
Medicinsk	x									
Selvlært	x									
Besidder		x	x							
Vold		x								
Mod andre hunde			x						x	
Intraspecifik		x								
Intermale el. interfemale	x						x			

Det er tydeligt, at der er stor uenighed blandt forfatterne. Nogle af forfatterne anvender blot terminologien aggression generelt, andre opdeler i offensiv og defensiv, og størstedelen inddeler i mange aggressionstyper. Tendensen viser, at man i løbet af årene har erkendt, at mange af de tidligere definerede aggressionstyper dækker over hinanden, og at antallet af disse derfor er blevet mindre. Der findes ikke en standard for, hvorledes man bruger terminologien i litteraturen i dag. Den enkelte forfatter tilpasser og definerer sine begreber. Hvis forfattere fremadrettet skal kunne bruge samme terminologi og nå til en bred enighed om dette, er det nødvendigt, at inddelingen af aggressionstyperne er overskuelig, let forståeligt samt dækker over størstedelen af aggressionsproblemerne hos hunde i dag.

Denne undersøgelse vil udelukkende beskæftige sig med følgende tre aggressionstyper: Frygtaggression, dominansaggression og overfaldsaggression, som defineres med baggrund i litteraturen. Da litteraturen ikke er fyldestgørende i forhold til alle disse tre typer af aggression, vil denne undersøgelse tilføje eller skærpe definitionerne af aggressionstyperne nedenfor. Disse tre aggressionsty-

per er valgt, da denne undersøgelse vurderer at de synes mest forekommende i praksis, og de betragtes som de mest overordnede aggressionstyper, der eksisterer. De aggressionstyper, som er brugt på tværs af litteraturen (se tabel 1), kan som udgangspunkt indgå under enten en eller flere af de tre aggressionstyper.

Fryttaggression udvises, når hunden er bange. Hvis hunden presses ud i en situation, hvor den føler sig truet og flugt ikke er en mulighed, vil det ofte resultere i et angreb (Archer., 1988: s. 18-28, Mikkelsen & Lund., 1999b). Hunden vil typisk udvise en frygtsom adfærd ved at lægge ørerne tilbage, holde halen lavt eller mellem benene og herefter enten angribe eller trække sig tilbage; også kaldet submissive karakteristika (Beaver, B.V., 1983, Borchelt, P.L., 1983, Mikkelsen & Lund., 1999b). Angrebet vil typisk være af karakter såsom snappen efterfulgt af hurtig tilbagetrækning (Mikkelsen & Lund., 1999b). Fryttaggression kan f.eks. udspille sig, hvis en stor hund vil hilse på en mindre hund, hvor den mindre hund bliver bange og frygtsom og snapper ud efter den store hund. Hvis hunden får succes ved at udvise denne fryttaggression, lærer den hurtigt, at den anden hunds truende adfærd kan forhindres i at komme tæt på. Motivationen bag fryttaggression er derfor at øge afstanden til den truende adfærd. I tabel 1 ses en generel enighed blandt forfatterne, at frygtbetinget aggression skal indgå som en aggressionstype i terminologien om aggression.

Dominansaggression forekommer, når en kamp tages op med motivationen om at opnå en højere plads i hierarkiet (Archer, J., 1988: s. 105-129). Som oftest handler det om adgang til ressourcen, eksempelvis territorium eller et stykke legetøj (Archer, J., 1988: s. 114). Ved gentagen succes giver dette tilbøjelighed til at tage endnu en kamp op (Archer, J., 1988: s. 105-129). Dominansaggression er en normal, nedarvet adfærd, hvor graden af denne påvirkes gennem indlæring (Mikkelsen & Lund., 1999b). Dominansaggression kan både udmønte sig på familiemedlemmer, fremmede mennesker eller over for andre hunde og vil derfor også være den oplagte årsag til den højere grad af aggression mellem hunde af samme køn i og uden for hjemmet (Sherman *et al.*, 1996). I optakten til dominansaggression vil der typisk blive vist fysiske karaktertræk, såsom at hunden stiller sig med en dominant kropsholdning; hævet samt anspændt og stiv, holder direkte øjenkontakt med oprejst hale samt ører med mulighed for at eskalere til blottede tænder, knurren, gøen, snappen og biden (Borchelt, P.L., 1983). Der ses stor enighed blandt forfatterne i tabel 1, om at dominansaggression skal indgå i terminologien om aggressionstyper. Det skal dog også pointeres, at der er forfattere, der

problematiserer, om dominansaggression eksisterer (Bradshaw *et al.*, 2009), da holdningen ikke er, at hunde indordner sig i hierarkier lige som vilde ulve (Bradshaw *et al.*, 2009).

Overfaldsaggression er et sjældent beskrevet udtryk i litteraturen, men denne undersøgelse betragter aggressionstypen som værende en af de mest diskuterede og omtalte i de danske medier, hvorfor denne medtages. Dog er aggressionstypen svær at beskrive, da elementerne i denne og motivationen bagved ikke er undersøgt yderligere, hvorfor der netop ikke findes meget i litteraturen herom. Derfor vælger denne undersøgelse at definere det som følgende: Når en hund forlader sin position for at overraske og angribe en anden hund, uden forudgående fremprovokeret motivation fra den anden hund. Adfærdsmønsteret ligner hverken fryttaggression eller dominansaggression, men ligger sig derimod tættere op ad prædation. Ifølge Borchelt (1983) er de indledende komponenter i prædation intens visuel scanning og opmærksomhed til området, hvor offeret befinder sig, efterfulgt af jagten på offeret, hvilket er tilsvarende overfaldsaggression. Offeret er ikke klar over, at den vil blive overfaldsangrebet, og har derfor heller ikke udvist signaler til den angribende hund. Det er dog vigtigt at holde for øje, hvad motivationen for angrebet er. Prædation er motiveret af sult og jagten efter føde, hvor motivationen bag overfaldsaggression ikke vurderes til samme (Borchelt, P.L., 1983), men et nøjagtigt facit for denne findes ikke. Vurderingen i denne undersøgelse er, at motivationen for overfaldsaggression består af flere elementer. Om muligt kan en af disse elementer være jagten efter den anden hund, men ikke nødvendigvis med en motivationen for at æde sit byttedyr. Det kan således ikke i denne undersøgelse endegyldigt afklares, hvad motivationen bag overfaldsaggression er.

Baseret på gennemgangen af øvrige forfatteres definitioner, er fryttaggression svarende til en forsvarssituation, hvor hunden er bange, dominansaggression er svarende til en konkurrencesituation, hvor hunden agter at vinde, og overfaldsaggression i adfærdsmorfologien er svarende til prædation, hvor motivationen består af flere elementer, som resulterer i et angreb samt overfald, men indeholder ikke nødvendigvis motivationen for at dræbe samt æde sit byttedyr, som prædation gør.

Aggression blandt hunde kan ofte føre til angreb med bid. Når en hund forårsager bidskader, er der flere forskellige faktorer at tage i betragtning som bl.a. hundens størrelse og aggressionstypen. En hund med større vægt kan angribe og bide med mere kraft, og da motivationen for den enkelte aggressionstype er forskellig fra de andre typer, vil angrebet derfor være af forskellig karakter. Alle tre aggressionstyper kan resultere i bid, men da motivationen bag dominansaggression er at vinde

angrebet og blive den dominante, kan denne resultere i en længerevarende kamp med flere bid, i forhold til fryttaggression, hvor hunden typisk stopper med at bide, når den truende adfærd har taget afstand. Overfaldsaggression kan ligeså resultere i et mere vedvarende angreb. Mange hunde har god indlært bidhæmning, hvorfor de bider blødt og primært blot markerer ved snappen. Racer, der er avlet til at bide hårdt (rottehunde og kamphunde), vil typisk have en lavere grad af bidhæmning, og dermed et hårdere og mere alvorligt bid (Overall & Love., 2001).

1.3. Arv og miljø

Aggression blandt hunde er en naturlig adfærd og bruges i høj grad til at etablere et hierarki inden for flokken (Jensen, P., 2009). Ifølge Kerkhove (2004) er der forskel på graden af aggression blandt vilde hunde og domesticerede hunde, ligesom hos vilde ulve og ulve i fangenskab (Kerkhove, W., 2004). I veletablerede flokke er aggressionsniveauet et mere sjældent problem (Jensen & Keeling, 2009), i forhold til den domesticerede hunde, som ikke kender sin dominansstatus, eller udfordrer denne mod andre individer. Her er der langt større risiko for, at aggressionsniveauet forekommer ofte og dermed bliver et problem (Archer, J., 1988: s. 105-129). Det betragtes som uheldigt, hvis det når et sådant omfang, at det forårsager skade eller andre praktiske problemer (Jensen & Keeling, 2009).

En hunds fænotype karakteriseres af genotypen samt miljøpåvirkning. Som før omtalt anses aggression som et personlighedstræk (Jones & Gosling., 2005), og da et personlighedstræk anses som multifaktoriel (multiple gener og miljøfaktorer) (Jazin, E., 2007), må det konkluderes, at aggression påvirkes af mange faktorer. Uanset om en hund agerer inden for fryttaggression, dominansaggression eller overfaldsaggression, opstår disse altså som en kombination af arv og miljø (Jazin, E., 2007). Hvor stor effekt disse faktorer har hver især, er forskelligt hos det enkelte individ. Arvelige faktorer samt miljøfaktorer, der har effekt på aggression hos hunde, vil blive præsenteret herunder.

I litteraturen er der studier, som undersøger sammenhængen mellem hundens aggression og race, vægt, køn samt reproduktionsstatus, hvoraf race, vægt og køn er arvelige faktorer (Borchelt, P.L., 1983, Duffy *et al.*, 2008, Guy *et al.*, 2001a). Der kan være stor variation blandt racerne mellem verdensdele og de enkelte lande, og det kan derfor være problematisk at sammenligne herimellem. Dog skal det pointeres, at mange racer ikke længere avles mod en specifik adfærd i form af kamphunde eller rottehunde, men derimod mod adfærd som en familiehund. Ifølge den amerikanske kennel

klub og United Kennel Club er eksempelvis Border Collie oprindelig avlet til at være hyrdehund (United Kennel Club, 2008a), Rottweileren til både hyrde- og vagthund (United Kennel Club, 2008b), Schæferen til hyrdeopgaver samt militært- og politiarbejde (United Kennel Club, 2012), og Dansk Svensk Gårdhund til rottehund og vagthund (United Kennel Club, 2008c). Den Amerikanske Bulldog er oprindelig avlet til tyrekampe, hundekampe og som vagthund (The American Bulldog Association, 1999, United Kennel Club, 2009), og den Amerikanske Staffordshire terrier er oprindelig avlet til tyrekamp (The American Kennel Club, 2013). De nævnte racer indgår, sammen med yderligere 8 racer, som en del af denne undersøgelse.

I bl.a. England, Spanien, Tyskland og USA har man lavet studier, hvor aggressionen blev undersøgt inden for forskellige racer (Brooks *et al.*, 2010, Duffy *et al.*, 2008, Roll & Unshelm., 1997). Roll & Unshelm (1997) fandt i Tyskland, at størstedelen af aggressive hunde, var Schæfere (42,7%) efterfulgt af Bull terrier, Staffordshire Bull terrier og Amerikansk Staffordshire terrier, og Fatjo *et al.* (2007) fandt at Engelsk Springer Spaniel og Catalansk hyrdehund var i højere risiko for at agere aggressive. Duffy *et al.* (2008) fandt at Chihuahua og Gravhund lå højere end gennemsnittet i aggression over for både mennesker og andre hunde, samt at Akita, Jack Russel terrier og Pit Bull terrier havde øget aggression udelukkende mod fremmede hunde, hvor Golden Retriever, Labrador Retriever, Berner Sennen hund, Britisk Spaniel, Greyhound og Whippet var de mindst aggressive over for både mennesker og andre hunde. Brooks *et al.* (2010) fandt at 38% af de angribende hunde var af Bull-racen, hvilket var overrepræsenteret i forhold til den generelle hundepopulation. Disse fire ovenstående studier, som er baseret på spørgeskemaer, er alle undersøgt i forhold til aggression generelt. Inden for bestemte racer er der ikke fundet sammenhæng mellem aggressionsgraden og skadesgraden, som racen forårsager (Duffy *et al.*, 2008), men en tendens viser derimod, at angreb af større hunde oftere er mere skadesvoldende (Overall & Love., 2001, Rosado *et al.*, 2007).

Mange studier har fundet han-hunde mere aggressive end tæver (Borchelt, P.L., 1983, Brooks *et al.*, 2010, Fatjo *et al.*, 2007). Ved neutralisering er der både fundet reduceret aggression (Borchelt, P.L., 1983, Messam *et al.*, 2008), ingen signifikant ændring i aggressionen (Bennett & Rohlf., 2007) eller øget aggression (Guy *et al.*, 2001a).

Derudover har flere studier også undersøgt miljøets påvirkning på hundens aggression. Miljøfaktorer såsom ejerens karakteristika i form af alder, køn samt hundeerfaring (Jagoe & Serpell, 1996, Pe-

rezGuisado & MunozSerrano, 2009), boligsituation i form af geografi/område, om der er andre hunde i hjemmet (Hsu YuYing & Sun., 2010), interaktion med ejeren i form af hundens alder ved erhvervelse, tid brugt med ejeren og ejerens opdragelsesmetoder (Hsu YuYing & Sun., 2010, PerezGuisado & MunozSerrano., 2009, Podberscek & Serpell., 1997), har alle rapporteret om sammenhæng med hundens aggression.

1.4. Formål og studier i undersøgelsen

Undersøgelsen består af 3 studier, og vil udelukkende omhandle hund-hund aggression. Studierne er baseret på et online spørgeskema, som er besvaret af hundeejere i Danmark. Formålet med opgaven er at undersøge hvilke omstændigheder, der kan lede til hund-hund aggression. Derfor undersøges, om det er rimeligt at bruge terminologien aggression generelt som et personlighedstræk hos hunde, eller om man i stedet bør sondre mellem flere aggressionstyper, at analysere omfanget af de rapporterede hundes aggressionsgrad samt skadesgrad, og afslutningsvis at undersøge hvilke faktorer, der har effekt på om en hund bliver mere aggressiv.

I studie 1 vil følgende spørgsmål blive søgt besvaret:

- Er det rimeligt kun at tale om aggression generelt hos hunde?
- Hvilke hunde er i forhold til race, vægt og køn mere aggressive end andre?

Spørgsmålene besvares ved at undersøge, om man hos hunde kan tale om aggression generelt som et personlighedstræk, eller om man i stedet bør sondre mellem frygtaggression, dominansaggression og overfaldsaggression. Dette baseres på en faktoranalyse, hvor der fokuseres på, om aggressionstyperne fremstår som en samlet komponent eller tre distinkte. For at belyse og understøtte eventuelle nuancer blandt aggressionstyperne, undersøges de rapporterede hundes aggressionsgrad i forhold til race, vægt og køn (tæve, steriliseret tæve, han og kastreret han).

I studie 2 vil følgende spørgsmål blive søgt besvaret:

- Volder mere aggressive hunde også større skade?
- Hvilke hunde er i forhold til race, vægt og aggressionsgrad mere skadesvoldende end andre?

Spørgsmålene besvares ved at undersøge, om der hos hunde er sammenhæng mellem graden af skaden, som hunden påfører den anden hund, og henholdsvis hundens aggressionsgrad, vægt og race. Disse korrelationer undersøges inden for enten aggression generelt, eller henholdsvis frygtaggressi-

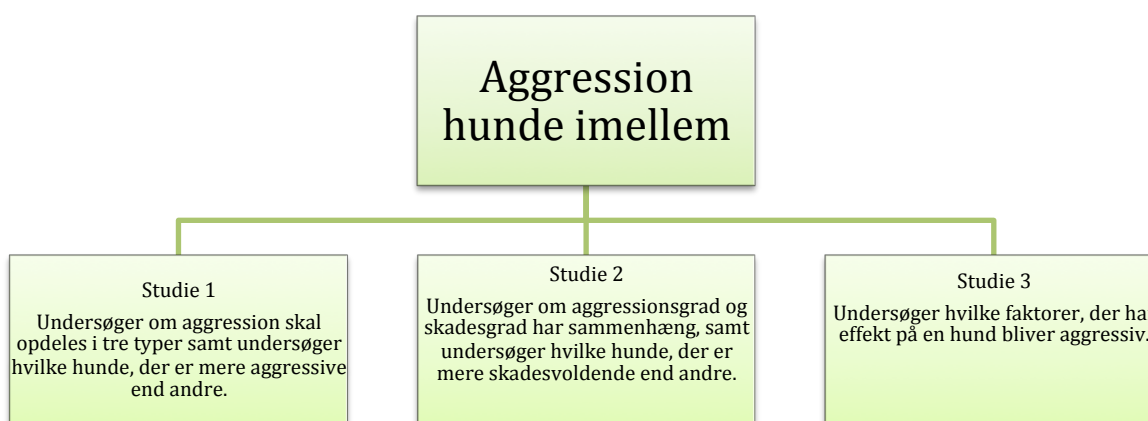
on, dominansaggression og overfaldsaggression, hvis disse fremkommer i studie 1. Dertil testes også, om der er forskel mellem de tre aggressionstyper i forhold til skadesgraden.

I studie 3 vil følgende spørgsmål blive søgt besvaret:

- Hvilke faktorer fra spørgeskemaet er årsag til, at en hund bliver aggressiv?

Spørgsmålet besvares ved at undersøge hvilke af de forklarende variabler fra spørgeskemaet, som har effekt på, om en hund bliver mere aggressiv. Dette undersøges inden for enten aggression generelt, eller henholdsvis frygtaggression, dominansaggression eller overfaldsaggression, hvis disse fremkommer i studie 1.

Herunder ses på figur 1 en oversigt over undersøgelsen 3 studier, samt en kort forklaring af de enkelte studiers formål.



Figur 1 – Oversigt over undersøgelsens 3 studier samt en kort forklaring af de enkelte studiers formål

2. Materiale og Metode

2.1. Spørgeskemaet

Dette studie er et retrospektivt studie, som er baseret på en kvantitativ analyse af data fra et online spørgeskema. Spørgeskemaundersøgelsen var henvendt til hundeejere i Danmark, og var tilgængeligt online fra d. 13. juni 2013 til d. 5. juli 2013, svarende til 23 dage. Spørgeskemaet består af 31 spørgsmål, 1 åbent og 30 lukkede spørgsmål. De lukkede havde 2-5 svarmuligheder. Spørgeskemaet var opdelt inden for 3 følgende kategorier: *Ejerinformation*, *Information om hunden* og *Hunden og andre hunde*. Alle besvarelser var anonyme og blev indgivet direkte ved at afslutte spørgeske-



maet. Spørgeskemaet lå på hjemmesiden ”SurveyMonkey”, hvortil der var linket på Dansk Kennel Klubs hjemmeside, Hundens hjemmeside, Danmarks civile Hundeførerforenings hjemmeside, Facebook-sider (Dansk Kennel Klub, race-grupper, private personer og andre steder, hvortil linket er blevet delt), i nyhedsbrev fra Dyrenes Beskyttelse samt i nyhedsbrev fra Netværksforum for Sektion vedrørende Hund, Kat og Smådyr med opfordring om online link i dyrlægernes nyhedsbrev. Undersøgelsen består af 3 studier, som alle er baseret på spørgeskemaundersøgelsen. Spørgeskemaet ses i bilag 1.

2.2. Deltagere

I alt kom 2.131 besvarelser retur fra danske hundeejere. For at spørgeskemabesvarelserne kunne indgå i den videre analyse, krævedes en besvarelse på over 80% af spørgeskemaet. Der kom 227 spørgeskemaer retur med en besvarelse på under 80%, og blev derfor afvist grundet dette. For at sikre sig mod enkelte personer, som prøvede at påvirke undersøgelsen ved at svare flere gange, blev der tilfældigt trukket lod blandt gentagne respondenter fra samme IP-nummer, således at max. 3 besvarelser pr. IP-nummer indgik i analysen. 10 besvarelser blev afvist grundet dette. I alt blev 237 afvist, hvilket resulterede i 1.894 besvarelser, som indgik i analysen.

Blandt de 1.894 besvarelser var der repræsenteret 1.642 kvinder (87%) og 247 mænd (13%) med størstedelen i aldersgruppen 35-49år (37%) efterfulgt af aldersgruppen 20-34år, (35%), 50-64år (22%), *Yngre end 20år* (3%) og *65år eller ældre* (3%). Respondenterne var størst repræsenteret fra en *Provinsby* (34,3%), efterfulgt af *En storby* (24,2%), *En landsby* (23,5%) og *På landet*(18,0%). 79% af deltagerne havde ejet en hund før den pågældende, som de svarede for, hvor 21% ikke havde. Hundene var repræsenteret med en fordeling på 933 tæver hvoraf 22% var steriliseret og 959 hanner hvoraf 34% var kastreret. Aldersgruppen 2-4 år var størst repræsenteret med 32% efterfulgt af *Yngre end 2 år* (26%), *4-6 år* (25%), *7 år eller ældre* (17%). Blandt de 1753 udfyldte racebesvarelser, var der repræsenteret 279 blandingsracer (16%) og 1472 ren-racede hunde (84%) fordelt på 150 racer. Ni ud af de ti racegrupper var ifølge Fédération Cynologique Internationale (FCI) repræsenteret, hvilket var gruppe 1-9. Da der kun var 1 besvarelse fra Gruppe 10 (Mynder) vurderes denne ikke repræsentativ. De 14 mest repræsenterede racer var følgende: *Labrador* (130), *Schæfer* (125), *Golden Retriever* (59), *Rottweiler* (55), *Amerikansk Staffordshire terrier* (Amstaff) (50), *Boxer* (47), *Chihuahua* (43), *Gravhund* (42), *Staffordshire Bull terrier* (37), *Border Collie* (37), *Cavalier King Charles Spaniel* (34), *Fransk Bulldog* (30), *Amerikansk Bulldog* (30) og *Dansk Svensk*

Gårdhund (30). De resterende *Ren-racede* hunde (723) var repræsenteret med under 30 hunde inden for hver race.

2.3. Databehandling og statistisk analyse

2.3.1. Studie 1

I første del af studie 1 undersøges, hvorvidt man kan tale om aggression generelt som et personlighedstræk hos hunde, eller hvorvidt man bør sondre mellem fryttaggression (FrytAgg), dominansaggression (DomAgg) og overfaldsaggression (OverAgg). Dette undersøges ved hjælp af en faktoranalyse, som indeholder en korrelationsmatrix, som angiver korrelationskoefficienter mellem variablerne, samt en komponentmatrix, som angiver antallet af komponenter samt en værdi for hver variabel, som angiver hvor højt variablerne loader på samme komponent. I anden del af studie 1 undersøges nuancerne bag de tre aggressionstyper, hvor aggressionsgraden sammenlignes med hundens race, vægt og køn. I alle studier defineres hunden, som ejeren besvarer spørgeskemaet for, som *Min hund*. I følgende tekst vil jeg ofte referere til spørgsmål fra spørgeskemaet, hvorfor de mest gennemgående spørgsmål er listet op i tabel 2 med tilhørende forenklet forklaring. De resterende spørgsmål fra spørgeskemaet vil blive forklaret i løbet af opgaven med tilhørende kort definition. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene henvises til spørgeskemaet i bilag 1.

Tabel 2 - Oversigt over de mest gennemgående spørgsmål i undersøgelsen med tilhørende tekst samt en forenklet forklaring af teksten for spørgsmålene.

Spørgsmålsnummer	Spørgsmålets tekst	Forenklet forklaring
22	Er din hund nogensinde blevet angrebet af en anden hund, der kom løbende?	Angrebet af løbende hund
24	Har din hund nogensinde løbet efter en anden hund for at angribe den?	Angriber løbende
26	Er en hilsen mellem din hund og en anden hund nogensinde eskaleret til et slagsmål? (Hilsen = fysisk kontakt/snude mod snude)	Hilsen eskalerer til slagsmål
28	Er din hund nogensinde blevet bange for og har forsvaret sig over for en anden hund, der er kommet hen for at hilse? (Hilse = fysisk kontakt/snude mod snude)	Angriber i forsvar
30	Har din hund nogensinde forsøgt at hilse på en bange hund, og derved blevet angrebet og/eller bidt?	Angrebet af bange hund
23, 25, 27, 29, 31	Hvis svaret er ja, hvad skete der? (Er det sket flere gange, vælg da den værste)	Skadesspørgsmål

Første del af studie 1 er baseret på de fem aggressionsspørgsmål, som ses i tabel 2. Aggressionsspørgsmålene (22, 24, 26, 28 og 30) er udformet tekstmæssigt således, at hvert spørgsmål måler på forskellige aggressionstyper. Da der i spørgsmål 22 og 30 spørges til hvorvidt *Min hund* er blevet angrebet af *En anden hund*, måler disse ikke direkte på *Min hunds* aggression, og kan derfor ikke

kategoriseres rent inden for enten FryAgg, DomAgg eller OverAgg. Derimod måler spørgsmålene 24, 26 og 28 direkte på *Min hunds* aggression, og kan derfor kategoriseres rent inden for henholdsvis FryAgg (spørgsmål 28), DomAgg (spørgsmål 26) og OverAgg (spørgsmål 24). Da spørgsmålene 22 og 30 ikke måler på *Min hunds* aggression, kan de være problematiske at bibeholde i analysen. Spørgsmålene medtages dog i første omgang, og vurderes igen under afsnittet *Resultater*. De 5 variabler korreleres i SPSS version 22, hvor der laves en faktoranalyse.

Tabel 3 - Oversigt over kodningen af svarene i aggressionsspørgsmålene, som skildrer fem forskellige aggressionssituationer mellem *Min hund* og *Den anden hund*. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1 under *Materiale og Metode*.

Spørgsmål 22, 24, 26, 28 og 30: Svarmulighederne på de fem aggressionssituationer, som omhandler omfanget af aggression mellem <i>Min hund</i> og <i>Den anden hund</i>	Kodning
Nej	0
Ja, en enkelt gang	0,333
Ja, to til fem gange	0,667
Ja, mere end fem gange	1

I første del af studie 1 er svarene på spørgsmålene 22, 24, 26, 28 og 30 fra spørgeskemaet kodet som vist i tabel 3. Som omtalt tidligere, måler spørgsmål 22 og 30 ikke direkte på *Min hunds* aggressivitet, da der spørges til aggressionssituationer, hvor *Den anden hund* har angrebet *Min hund*. For at kunne vurdere om *Min hund* har udvist aggressionen, er det nødvendigt at sammenholde spørgsmål 22 og 30 med tilhørende skadesspørgsmål; henholdsvis spørgsmål 23 og 31. Ved en besvarelse af skadesspørgsmålet i kategorien *Den anden hund*, indikerer dette, at *Min hund* også har ageret aggressiv i den pågældende situation. Her blev svarene kodet som vist i tabel 4. Svaret *Nej* i spørgsmål 22 og 30 indikerer ikke hvorvidt *Min hund* har ageret aggressiv, da den endnu ikke har haft muligheden for det. *Nej* i spørgsmål 24, 26 og 28 indikerer til gengæld, at *Min hund* har haft mulighed for at agere aggressiv. *Nej*'et måler altså ikke på det samme, hvilket gør spørgsmål 22 og 30 problematiske at lade indgå i analysen.

Tabel 4 - Oversigt over kodningen af svarkombinationerne mellem henholdsvis spørgsmål 22-23 og 30-31. Da teksten i spørgsmål 22 og 30 måler på *Den anden hunds* aggression, er det nødvendigt at sammenholde aggressionsspørgsmålene med skadesspørgsmålene, hvor der spørges til om der er sket skade på den anden hund, for at måle på *Min hunds* aggression. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1 under *Materiale og Metode*.

Spørgsmål 22 og 30: Svarmuligheder på to aggressionssituationer, som omhandler omfanget af aggression mellem <i>Min hund</i> og <i>Den anden hund</i>	Spørgsmål 23 og 31: Svarmuligheder på to skadesspørgsmål grundet aggression mellem <i>Min hund</i> og <i>Den anden hund</i>	Kodning
Nej		0
Ja, enkelt gang	+ svaret i <i>Den anden hund</i>	0,333
Ja, to til fem gange	+ svaret i <i>Den anden hund</i>	0,667
Ja, mere end fem gange	+ svaret i <i>Den anden hund</i>	1



I det følgende afsnit gennemgås hvilke svarkombinationer, som er frafaldet analysen som missing. Ved ingen besvarelse af aggressions-spørgsmålene (22 eller 30), frafalder både aggressionsspørgsmålet og dets tilhørende skadesspørgsmål (23 eller 31) som missing, uanset om skadesspørgsmålet er besvaret eller ej. Det samme gælder, hvis ingen besvarelse af skadesspørgsmålet, uanset om aggressionsspørgsmålet er besvaret eller ej. Hvis der er svaret *Nej* i aggressionsspørgsmålet, men alligevel svaret på skadesspørgsmålet, frafalder denne også som missing, da svaret er tvetydigt. Ejeren har rapporteret, at hunden ikke er blevet angrebet eller bidt af en anden hund, men svarer alligevel på, om der er sket skade. Hvis ejeren derimod kun har svaret i kategorien *Min hund* og ikke i *Den anden hund* i skadesspørgsmålet, må både skadesspørgsmålet med tilhørende aggressionsspørgsmål frafalde som missing, uanset besvarelsen i aggressionsspørgsmålet, da der ikke kan vurderes, hvorvidt hundeejeren bevidst har undladt at svare i kategorien *Den anden hund* i skadesspørgsmålet eller ej. Hvis ejeren har svaret *Ved ikke* i skadesspørgsmålet, frafalder skadesspørgsmålet med tilhørende aggressionsspørgsmål også.

Anden del af studie 1 er baseret på spørgsmålene 11 (race), 12 (hundens vægt) og 13 (hundens køn) samt aggressionsspørgsmålene. Der konstrueres et mål for aggression, som gælder enten for aggression generelt (aggressionsindex) eller henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg i så fald, at disse fremkommer i første del af studie 1. Aggressionsmålet krydstabuleres med hundens race, vægt og køn i SPSS, for at kunne afrapportere nuancerne i diagrammer. Effekten af hundens race testes i en t-test, for at finde en eventuel signifikant forskel i forhold til de resterende hunde. Vægtgrupperne samt kønsgrupperne testes i en variansanalyse bestående af en post hoc test.

Hunderacerne blev inddelt i 16 kategorier; de 14 racer, der var repræsenteret med flest hunde (30 hunde eller derover), fik hver deres kategori. De resterende racer blev slået sammen til én kategori: *Ren-racede*, og blandinger udgjorde den sidste kategori: *Blandingsracer*. Se afsnit 2.2. for racernes betegnelser. Hundens køn har bibeholdt kategorierne; *Tæve*, *Steriliseret tæve*, *Han* og *Kastreret han* i denne del af opgaven. Herunder ses tabel 5, som giver en oversigt over hvordan svarene fra spørgsmål 12 (hundens vægt) er kodet.

Tabel 5 - Oversigt over kodningen af svarene i spørgsmål 12 fra spørgeskemaet. Spørgsmålsnummeret og en forenklet forklaring af spørgsmålet indgår i tabellen. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1 under *Materiale og Metode*.

Spørgsmål 12: Hundens vægt	Kodning
Mindre end 5kg	0
5-15kg	0,25
16-25kg	0,50
26-35kg	0,75
Mere end 35kg	1

2.3.2. Studie 2

I studie 2 undersøges om der er sammenhæng mellem skadesgraden og henholdsvis hundens aggressionsgrad, hundens vægt og hundens race. Dette undersøges inden for aggression generelt, eller henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg i så fald disse fremkommer i studie 1. I tilfælde af at der fremkommer flere aggressionstyper, undersøges hvorvidt der er signifikant forskel i mellem disse.

Ovenstående undersøgelser baseres på aggressionsmålet fra studie 1 samt skadesspørgsmålene fra spørgeskemaet. Dataene korreleres i SPSS, hvor der laves krydstabuleringer med tilhørende gammamål, hvor en p-værdi $<0,05$ antages som signifikant.

I dette studie analyseres der kun på de hunde, som har udvist aggression, og derfor har fået koderne 0,333-1 i studie 1, da 0 = ikke udvist aggression. I tabel 6 ses en oversigt, over hvordan svarene for skadesspørgsmålene 23, 25, 27, 29 og 31 er kodet. Det er nødvendigt, at der er svaret i kategorien *Den anden hund*, for at kunne sammenligne skaden med *Min hunds* aggressivitet. Der måles altså ikke på skaden af *Min hund*. Dataene frafalder som missing på samme vis som i studie 1.

Tabel 6 - Oversigt over kodningen af svarene i skadesspørgsmålene. Spørgsmålsnummeret og en forenklet forklaring af spørgsmålet indgår i tabellen. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålet se tabel 1 afsnit 2.3.1. under *Materiale og Metode*.

Spørgsmål 23, 25, 27, 29 og 31: Skadesspørgsmål omhandlende omfanget af skaden hos <i>Den anden hund</i>	Kodning
Ingen synlige skader	0
Den blev bidt, og der gik hul, men dyrlægen blev ikke opsøgt	0,333
Den blev så svært skadet at dyrlægen blev opsøgt	0,667
Hunden døde/blev aflivet	1

2.3.3. Studie 3

I studie 3 undersøges hvilke arvelige faktorer samt miljøfaktorer, der er årsager til at en hund bliver mere aggressiv. Dette undersøges inden for aggression generelt, eller henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg i så fald disse fremkommer i studie 1. Studie 3 baseres på spørgsmålene 1-9 (*Ejerinformation*), 11-18 (*Information om hunden*) og 19-21 (*Hunden og andre hunde*) samt aggressionsmål(ene) fra studie 1. I dette studie, medtages kun besvarelser, hvor der i spørgsmål 4 er svaret *Det er hovedsageligt mig, der har ansvaret*. I SPSS sammenholdes alle variablerne fra spørgeskemaet, hvorefter der laves en regressionsanalyse på aggression generelt eller FryAgg, DomAgg og OverAgg i så fald disse fremkommer i studie 1. Variablerne er omkodet fra 0-1, se tabel 3, og betragtes alle som intervallskala-variable. Dette er en tilsnigelse, men vælges da det giver mulighed for at udføre regressionsanalysen. Regressionsanalysens fordel er, at hver enkelt årsags forklarende kraft er uforurennet af alle de andres. En p-værdi <0,05 antages som signifikant.

I tabel 7 herunder ses hvordan svarene for henholdsvis spørgsmål 1-3, 5-9, 13 og 15-21 er kodet, hvor en forkortet forklaring af spørgsmålsteksten også ses. For yderligere oplysninger henvises til spørgeskemaet i bilag 1. Spørgsmål 11 (race) og 12 (hundens vægt) er kodet som i studie 1.

Tabel 7 - Oversigt over kodningen af svarene. Spørgsmålsnummeret og en forenklet forklaring af spørgsmålet indgår i tabellen. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålet se tabel 1 afsnit 2.3.1. under Materiale og Metode.

Spørgsmål 1: Ejers køn	Kodning	Spørgsmål 9: Daglig tid	Kodning	Spørgsmål 17: Initiativ fra hunden	Kodning
Mand	0	Mindre end en halv time	0	Aldrig	0
Kvinde	1	En halv time	0,5	Enkelte gange	0,25
		Mere end en halv time	1	Ofte	0,5
				Næsten altid	0,75
				Altid	1
Spørgsmål 2: Ejers alder	Kodning	Spørgsmål 13: Hundens køn	Kodning	Spørgsmål 18: Irettesættelse	Kodning
Yngre end 20 år	0	Han	0	Aldrig	0
20-34år	0,25	Hun	1	Det sidste år	0,333
35-49år	0,5	Ingen neutralisering	0	Den sidste måned	0,667
50-64år	0,75	Neutralisering	1	Den sidste uge	1
65år eller ældre	1				
Spørgsmål 3: Ejers geografi	Kodning	Spørgsmål 15: Alder ved anskaffelse	Kodning	Spørgsmål 19-20: Hils med/uden snor	Kodning
På landet	0	Yngre end 8 uger	0	Aldrig	0
I en landsby	0,333	8-12 uger	0,5	Mindre end én gang månedligt	0,25
I en provinsby	0,667	Ældre end 8 uger	1	Mindre end én gang ugentligt	0,5
I en storby	1			Flere gange ugentligt	0,75
				Flere gange dagligt	1

Spørgsmål 5-8: Hundeerfaring	Kodning	Spørgsmål 16: Leg med hund	Kodning	Spørgsmål 21: Flere hunde i hjemmet	Kodning
Nej	0	Aldrig	0	Nej	0
Ja	1	Mere sjældent	0,25	Ja	1
		Et par gange om måneden	0,5		
		Et par gange om ugen	0,75		
		Hver dag	1		

I spørgsmål 4 om hundens alder, var der var 22 respondenter, som havde svaret ”Død/aflivet”. Da det ikke kan vurderes, om disse er døde/aflivet grundet alderdom eller andre faktorer, er denne kategori ikke reel at analysere på, og fravælges (kodet missing). Spørgsmål 13 opdeles, så der fokuseres på køn i form af *Han* eller *Hun*, og om de er *Neutraliseret* eller *Ikke neutraliseret*. Under *Neutraliseret* hører kastreret og steriliseret. I spørgsmål 15 er 3. svarmulighed; *Ældre end 8 uger*. Der er tale om en tastefejl. Her skulle der have stået *Ældre end 12 uger*, hvorfor dette er en bias. Den kodes dog ikke som missing, da det vurderes, at respondenterne må have læst de enkelte svarmuligheder fra oven og nedad, og derfor svaret på den tredje kategori, fordi deres svar ikke blev fundet blandt de to øverste.

3. Resultater

3.1.1. Studie 1 – Formål

I studie 1 vil følgende spørgsmål blive søgt besvaret:

- Er det rimeligt kun at tale om aggression generelt hos hunde?
- Hvilke hunde er i forhold til race, vægt og køn mere aggressive end andre?

Undersøgelsen har en forventning om, at man bør sondre mellem fryttaggression (FryAgg), dominansaggression (DomAgg) og overfaldsaggression (OverAgg), da det forventes at nuancerne herimellem er store. Derfor undersøges i første del af studie 1, om man hos hunde kan tale om aggression generelt som et personlighedstræk, eller om man bør sondre mellem FryAgg, DomAgg og OverAgg. For at belyse nuancerne mellem de tre aggressionstyper, undersøges aggressionsgraden i forhold til hundens race, vægt og køn inden for aggression generelt, eller inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg, hvis disse fremkommer fra ovenstående undersøgelse.

3.1.2. Studie 1 – Resultater

Faktoranalyse

På baggrund af de fem aggressionsspørgsmål blev der lavet en faktoranalyse, indeholdende en korrelationsmatrix samt en komponentmatrix, som ses nedenfor i tabel 8 og 9. Spørgsmålene er udformet tekstmæssigt, så de afspejler en aggressionssituation mellem *Min hund* og *Den anden hund*, således at de måler på forskellige aggressionstyper. I tabellerne herunder er spørgsmålsnummeret fra spørgeskemaet angivet samt en forenklet forklaring af spørgsmålet. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1. under *Materiale og Metode*.

Tabel 8 – Korrelationsmatrix over aggressionsspørgsmålene, hvor både spørgsmålsnummer og forenklet forklaring indgår. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1. under *Materiale og Metode*.

	22: Angrebet af løbende hund	24: Angriber løbende	26: Hilsen eskalere til slagsmål	28: Angriber i forsvar	30: Angrebet af bange hund
22: Angrebet af løbende hund	1,000				
24: Angriber løbende	0,141	1,000			
26: Hilsen eskalere til slagsmål	0,294	0,295	1,000		
28: Angriber i forsvar	0,318	0,243	0,308	1,000	
30: Angrebet af bange hund	0,157	0,039	0,157	0,059	1,000

Tabel 9 – Komponentmatrix med 1 komponent over aggressionsspørgsmålene, hvor både spørgsmålsnummer og forenklet forklaring indgår. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1. under *Materiale og Metode*.

	Komponent 1
22: Angrebet af løbende hund	0,657
24: Angriber løbende	0,567
26: Hilsen eskalere til slagsmål	0,726
28: Angriber i forsvar	0,687
30: Angrebet af bange hund	0,326

Korrelationsmatrixen samt komponentmatrixen med 1 komponent over aggressionsspørgsmålene 24, 26 og 28 fra spørgeskemaet ses i tabel 10 og 11.

Tabel 10 - Korrelationsmatrix over aggressionsspørgsmålene, hvor både spørgsmålsnummer og forenklet forklaring indgår. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1. under *Materiale og Metode*.

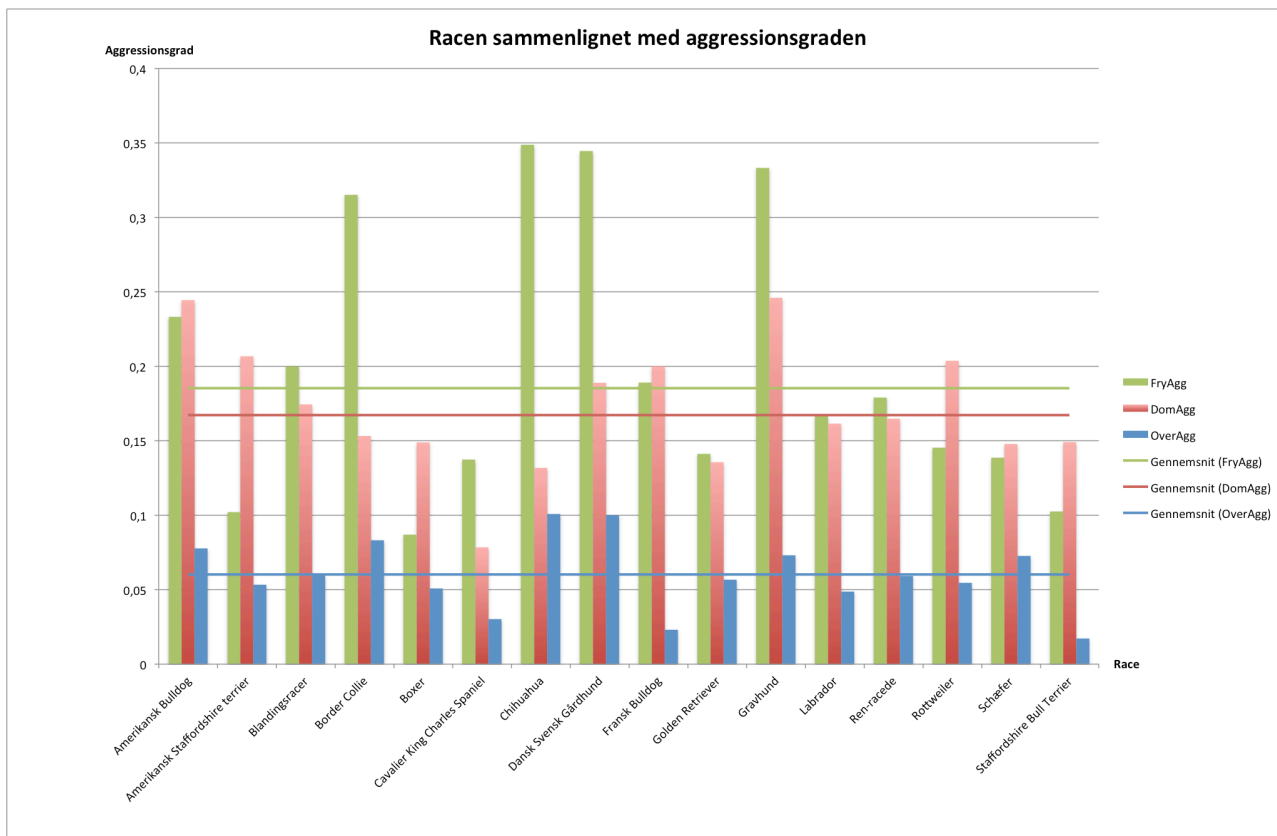
	24: Angriber løbende	26: Hilsen eskalere til slagsmål	28: Angriber i forsvar
24: Angriber løbende	1,000		
26: Hilsen eskalere til slagsmål	0,289	1,000	
28: Angriber i forsvar	0,234	0,314	1,000

Tabel 11 - Komponentmatrix med 1 komponent over aggressionsspørgsmålene, hvor både spørgsmålsnummer og forenklet forklaring indgår. For fuldstændig beskrivelse af spørgsmålene se tabel 1 afsnit 2.3.1. under *Materiale og Metode*.

	Komponent 1
24: Angriber løbende	0,690
26: Hilsen eskalere til slagsmål	0,757
28: Angriber i forsvar	0,714

Race

Racekrydstabuleringen viser aggressionsgraden for de 14 mest repræsenterede racer i undersøgelsen samt for *Blandingsracer* og *Ren-racede*. Der indgik i alt henholdsvis 1.884 hunde (FryAgg), 1.885 hunde (DomAgg) og 1.884 hunde (OverAgg). Diagrammet på figur 2 viser gennemsnittet for de enkelte racers aggressionsgrad inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg.



Figur 2 - Hundens race sammenlignet med aggressionsgraden inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. Gennemsnitslinjer for alle hundes aggressionsgrad inden for den enkelte aggressionstype er tilføjet som vandrette linjer.

De 14 racer samt *Blandingsracer* og *Ren-racede* blev individuelt testet i forhold til, hvorvidt deres aggressionsgrad var signifikant forskellig fra den gennemsnitlige aggressionsgrad af de resterende hunde. Dette blev testet inden for FryAgg, DomAgg og OverAgg.

Følgende racers aggressionsgrad var signifikant **lavere** på et 5%-niveau i forhold til den gennemsnitlige aggressionsgrad af de resterende hunde:

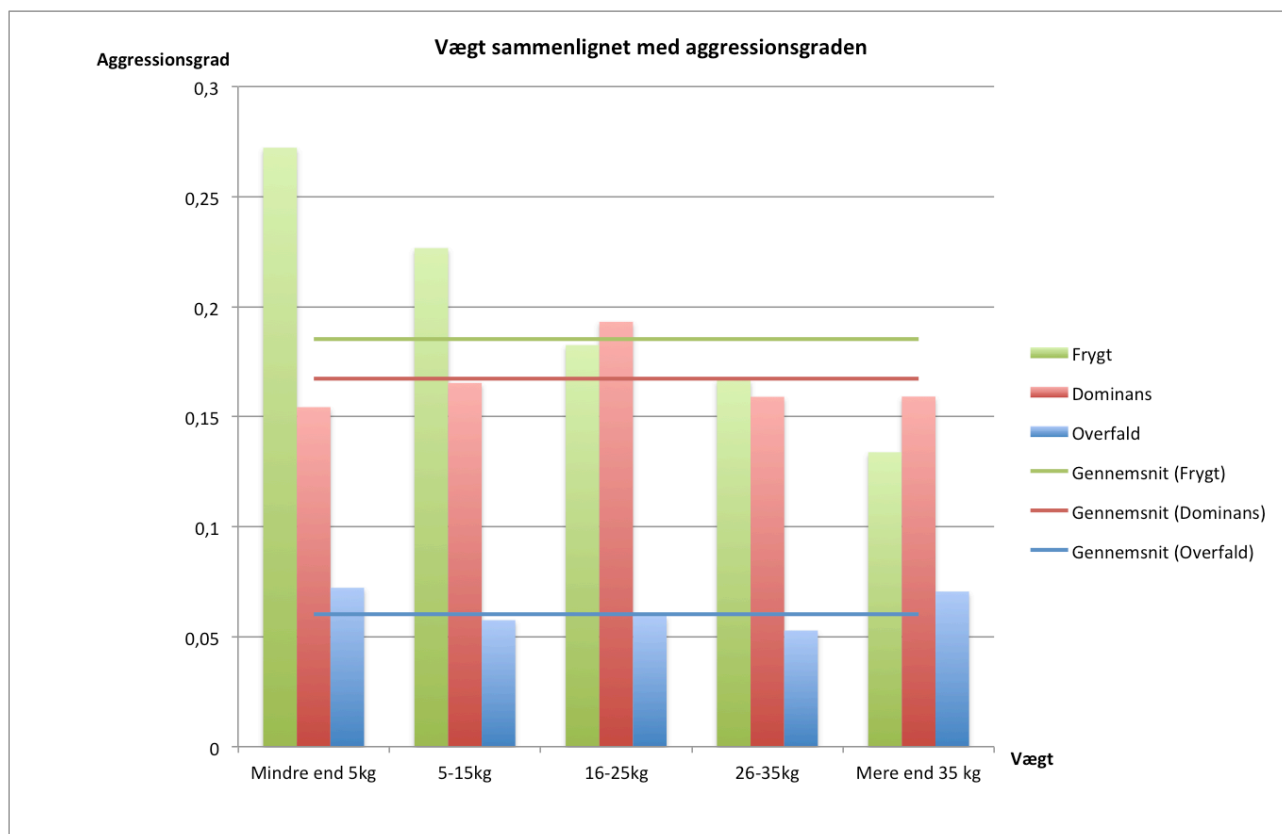
- FryAgg: *Boxer*.

Følgende racers aggressionsgrad var signifikant **højere** på et 5%-niveau i forhold til den gennemsnitlige aggressionsgrad af de resterende hunde:

- FryAgg: *Border Collie*, *Chihuahua*, *Dansk Svensk Gårdhund* og *Gravhund*.
- DomAgg: *Gravhund*.

Vægt

Vægtkrydstabuleringen viser aggressionsgraden i forhold til hundens vægt. Der indgik i alt henholdsvis 1.879 hunde (FryAgg), 1.880 hunde (DomAgg) og 1.879 hunde (OverAgg). Diagrammet på figur 3 viser gennemsnittet for de enkelte vægtklassers aggressionsgrad inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. Gennemsnitslinjer for hver aggressionstype er også tilføjet, men bruges udelukkende illustrativt.



Figur 3 - Hundens vægt sammenlignet med aggressionsgraden inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. Gennemsnitslinjer for alle hundes aggressionsgrad inden for den enkelte aggressionstype er tilføjet som vandrette linjer.

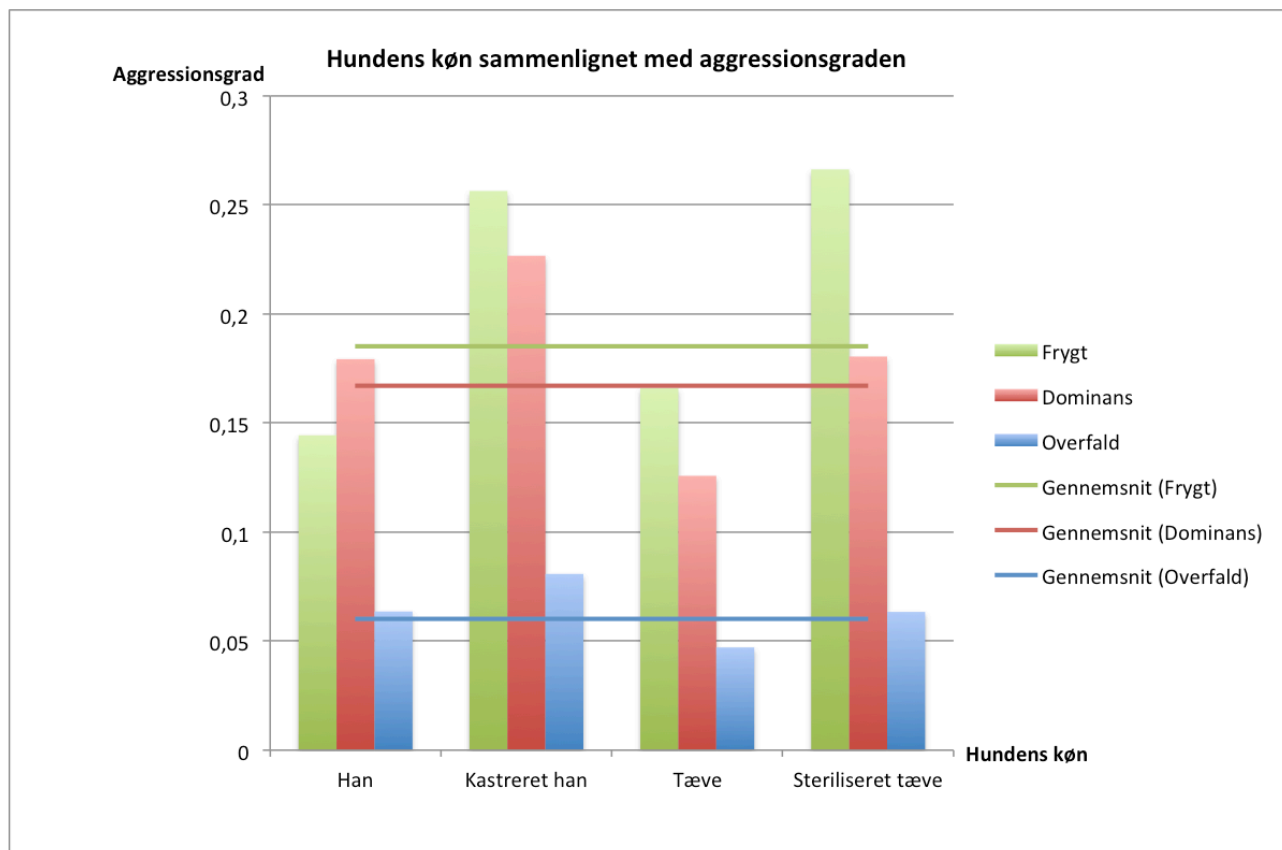
Vægtklasserne blev individuelt testet i forhold til, hvorvidt de var signifikant **højere** på et 5%-niveau i forhold til de andre grupper inden for de tre aggressionstyper:

- FryAgg: *Mindre end 5kg* signifikant højere end grupperne *16-25kg*, *26-35kg* og *Mere end 35kg*.
5-15kg signifikant højere end grupperne *16-25kg*, *26-35kg* og *Mere end 35kg*.
16-25kg signifikant højere end *Mere end 35kg*.

Der blev ikke fundet signifikante forskelle mellem vægtgrupper inden for DomAgg og OverAgg.

Køn

Kønskrydstabuleringen viser aggressionsgraden i forhold til hundens køn (*Tæve*, *Steriliseret tæve*, *Han* og *Kastreret han*). Der indgik i alt henholdsvis 1.884 hunde (FryAgg), 1.885 hunde (DomAgg) og 1.884 hunde (OverAgg). Diagrammet på figur 4 viser gennemsnittet for de fire køns aggressionsgrad inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. Gennemsnitslinjer for hver aggressionstype er tilføjet, men bruges udelukkende illustrativt.



Figur 4 - Oversigt over hundens køn sammenlignet med aggressionsgraden inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. Gennemsnitslinjer for alle hundes aggressionsgrad inden for den enkelte aggressionstype er tilføjet som vandrette linjer.

De fire køn blev testet i forhold til, hvorvidt de var signifikant **højere** på et 5%-niveau i forhold til de andre grupper inden for de tre aggressionstyper:

- FryAgg: *Kastreret han* og *Steriliseret tæve* signifikant højere end *Han*.
Kastreret han og *Steriliseret tæve* signifikant højere end *Tæve*.
- DomAgg: *Kastreret han*, *Han* og *Steriliseret tæve* signifikant højere end *Tæve*.
Kastreret han signifikant højere end *Han*.
- OverAgg: *Kastreret han* signifikant højere end *Steriliseret tæve*.

3.1.3. Studie 1 – Deldiskussion

I første del af studie 1 undersøges, om man hos hunde kan tale om aggression generelt som et personlighedstræk, eller om man i stedet bør sondre mellem fryttaggression, dominansaggression og overfaldsaggression.

Fem aggressionsspørgsmål fra spørgeskemaet indgår i dette studie. To af spørgsmålene tager udgangspunkt i, om *Den anden hund* har ageret aggressiv. Svaret *Nej* beretter ikke om *Min hunds* aggression. I de tre andre spørgsmål beretter svaret *Nej*, at *Min hund* har haft muligheden for at agere aggressiv, men ikke har gjort det. Svaret *Nej* måler dermed ikke på det samme på tværs af de fem aggressionsspørgsmål, hvorfor der metodisk ikke kan argumenteres for, at de to spørgsmål kan indgå i analysen. Disse spørgsmål benævnes deres spørgsmålsnummer fra spørgeskemaet, som er henholdsvis 22 og 30. De resterende tre spørgsmål er henholdsvis nummer 24, 26 og 28. Korrelationsgraden for spørgsmål 30 (tabel 8), korrelerer i lav grad med de andre fire spørgsmål, og i komponentmatrixen (tabel 9) loader spørgsmål 30 også lavt på komponenten. Korrelationsgraden for spørgsmål 22 (tabel 8) korrelerer i lav grad med spørgsmål 24 og 30, og korrelerer i middel grad med spørgsmål 26 og 28. Da spørgsmål 22 dog alligevel korrelerer i middel grad med spørgsmål 26 og 28, må det antages, at spørgsmålet alligevel må have tappet nogle aggressionssituationer, som måler på det samme som spørgsmålene 26 og 28. På trods af dette er spørgsmålene 22 og 30 stadig problematiske at medtage i analysen, da de ikke måler på det samme på tværs af alle fem spørgsmål. På baggrund af ovenstående metodiske overvejelser, udgår spørgsmål 22 og 30 derfor i resten af studiets analyser.

Hvorvidt de resterende tre spørgsmål tilsammen udgør 1 dimension, således at man kan tale om aggression generelt som et personlighedstræk hos hunde, eller de i stedet udgør 3 dimensioner, og derfor bør sondre mellem FryAgg, DomAgg og OverAgg, undersøges på baggrund af yderligere en faktoranalyse. Korrelationen mellem alle tre spørgsmål er høje (tabel 10), og resultatet fra komponentmatrixen er 1 komponent (tabel 11), hvor de tre spørgsmål alle loader højt på hinanden (0,690; 0,757; 0,714). For at undersøge om der er store nuancer bag ved aggressionstyperne, inddrages diagrammerne over racekrydstabulering, vægtkrydstabulering samt kønskrydstabulering, som ses i henholdsvis figur 2, 3 og 4. Figur 2 præsenterer et detaljeret overblik over de 14 mest repræsenterede racer i undersøgelsen samt *Blandingsracer* og *Ren-racede*, hvor det er tydeligt, at der både er stor forskel på aggressionstyperne inden for én race, men også på tværs af racerne. Samme billede



tegner sig i figur 3 og 4. Resultaterne tyder derfor på, at man ikke bør tale om aggression generelt som et personlighedstræk hos hunde, men at man i stedet bør sondre mellem FryAgg, DomAgg og OverAgg.

Race-, vægt- og kønsgrupperne er yderligere blev testet for at undersøge hvilke hunde, der er signifikant mere aggressive end andre. Racerne *Amerikansk Bulldog*, *Amerikansk Staffordshire terrier* og *Staffordshire Bull terrier* (Brooks *et al.*, 2010, Duffy *et al.*, 2008), *Chihuahua* og *Gravhund* (Duffy *et al.*, 2008) samt *Schæfer* (Rosado *et al.*, 2007, Sherman *et al.*, 1996) er tidligere fundet blandt de mest aggressive hunde. I denne undersøgelse blev følgende racer fundet signifikant mere aggressive: *Border Collie* (FryAgg), *Chihuahua* (FryAgg), *Dansk Svensk Gårdhund* (FryAgg) og *Gravhund* (FryAgg og DomAgg). Resultatet af denne undersøgelse kan sammenlignes med andre studier med det forbehold, at der ikke er testet på samme aggressionstyper. Ud fra denne undersøgelses forventninger, var det kun *Chihuahuaen* og *Gravhunden*, der var signifikant mere aggressive. Der var ingen forventning til, at racen *Border Collie* ville blive fundet signifikant mere aggressiv, da dette ikke tidligere er fundet (Blackshaw, J.K., 1991, Duffy *et al.*, 2008). Der var ej heller forventning til racen *Dansk Svensk Gårdhund*, og det har i denne undersøgelse ikke været muligt at finde studier, hvori denne race indgår. Generelt når man sammenligner racer på tværs af studier, er det vigtigt at holde sig for øje, at der kan være store forskelle både på tværs af verdensdele, men også mellem de enkelte lande. *Amerikansk Bulldog* og *Amerikansk Staffordshire terrier* er to ud af de 13 racer, som figurerer på forbudslisten i Danmark. Det må forventes at ejere af disse racer har været følelsesmæssigt påvirket i forbindelse med dette spørgeskema, hvorfor deres svar om muligt, kan være uærligt for at påvirke resultatet. Derudover er det vigtigt at forholde sig til statistikken bag ved denne undersøgelse. Når data underopdeles inden for racegrupperne, vil enkelte grupper indeholde for få cases. Dette kan også være en af årsagerne til, at hverken *Amerikansk Bulldog*, *Amerikansk Staffordshire terrier*, *Staffordshire Bull terrier* eller *Schæfer* er fundet blandt de mest aggressive hunde, hvilket tidligere studier har fundet.

Både store og små racer er fundet blandt de mest aggressive hunde (Brooks *et al.*, 2010, Duffy *et al.*, 2008). Da motivationen for FryAgg er at skabe afstand til den truende adfærd, vil det forventes, at mindre hunde oftere agerer aggressivt her inden for, da mindre hunde antageligvis hurtigere opfatter en adfærd som truende. Ligeså forventes det også, at større hunde oftere agerer aggressivt inden for OverAgg, da det forventes, at det typisk er større hunde, der overfalder og angriber min-

dre hunde. I denne undersøgelse blev der inden for FryAgg fundet, at mindre hunde var signifikant mere aggressive. Der blev ikke fundet signifikante forskelle mellem vægtgruppernes aggressionsgrad inden for DomAgg og OverAgg. Det var forventeligt, at der ikke blev fundet signifikante forskelle mellem vægtgrupper inden for DomAgg, da DomAgg både forekommer mellem hunde af samme størrelse, og mellem hunde med størrelsesforskel. Det kan ikke afvises, at resultatet for OverAgg reelt set afspejler virkeligheden. Dog kunne der være en større mistanke til spørgsmålet, som måler på OverAgg, hvorvidt ejerne har svaret ærligt, fordi dette spørgsmål kan bringe flere ubehagelige følelser frem, sammenlignet med spørgsmålet om FryAgg og DomAgg.

Intakte hanhunde er i andre undersøgelser fundet mest aggressive (Borchelt, P.L., 1983, Brooks *et al.*, 2010, Roll & Unshelm., 1997). Ved neutralisering er der både fundet øget aggression (Guy *et al.*, 2001a) og reduceret aggression (Borchelt, P.L., 1983, Messam *et al.*, 2008). I denne undersøgelse blev der inden for både FryAgg og DomAgg fundet, at *Kastreret han* og *Steriliseret tæve* begge var signifikant mere aggressive, og inden for OverAgg var *Kastreret han* signifikant mere aggressiv. Dette resultat må derfor understøtte at neutralisering øger aggression, som Guy *et al.* (2001) også fandt. Et vigtigt element at tage i betragtning er, om der i Danmark er tendens til, at mange hunde bliver neutraliseret grundet aggressiv adfærd, og at denne adfærd ikke begrænses ved et operativt indgreb, som var hensigten. Hvorvidt fysiologi og psykologi spiller en årsag her også, er svært at vurdere, men der må antageligvis være årsager bag dette, som ikke er belyst endnu.

3.2.1. Studie 2 – Formål

I studie 2 vil følgende spørgsmål blive søgt besvaret:

- Volder mere aggressive hunde også større skade?
- Hvilke hunde er mere skadesvoldende end andre?

Derfor undersøges det, om der er signifikant sammenhæng mellem *Min hunds* aggressionsgrad og skadesgraden på *Den anden hund*, om der er signifikant sammenhæng mellem *Min hunds* vægt og skadesgraden på *Den anden hund*, og om der er sammenhæng mellem *Min hunds* race og skadesgraden på *Den anden hund*. Dette undersøges inden for FryAgg, DomAgg og OverAgg. Afslutningsvis undersøges det, om der er signifikant forskel mellem de tre aggressionstyper i forhold til skadesgraden.

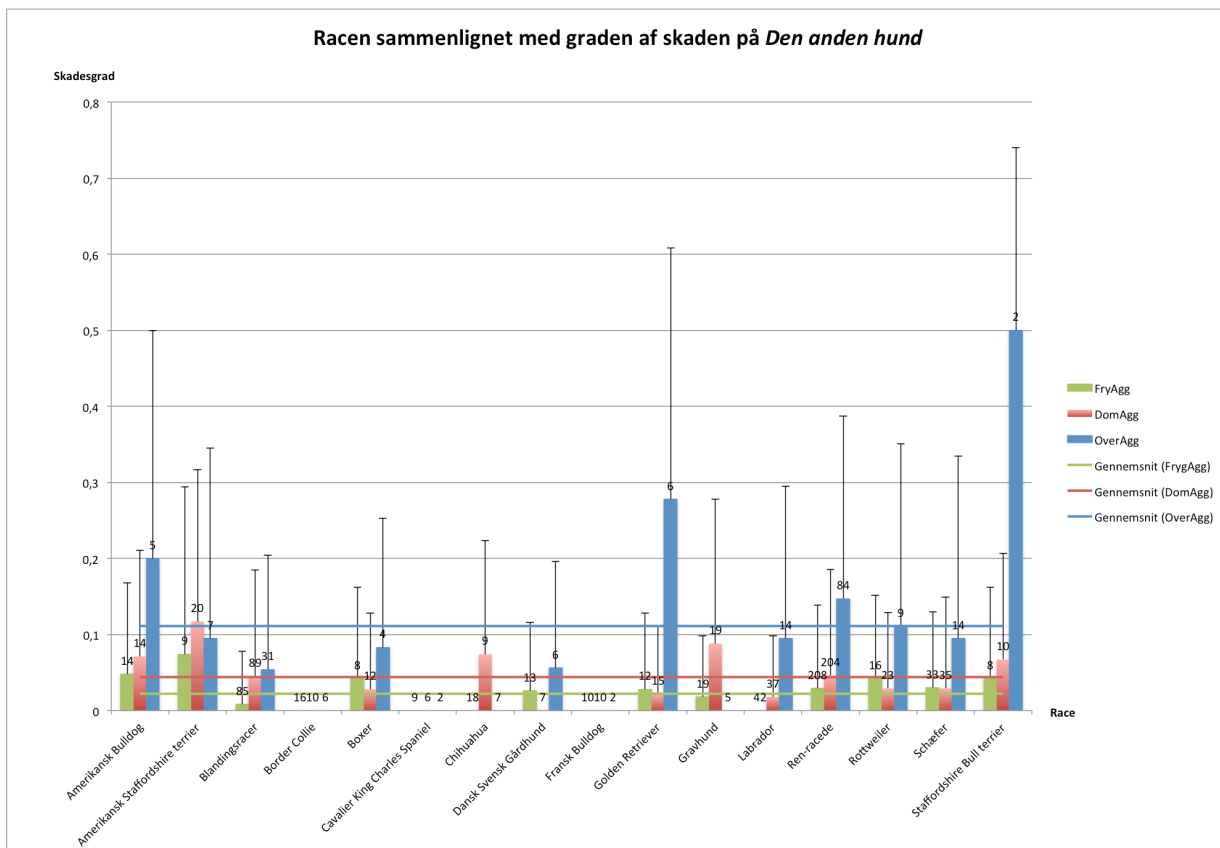


3.2.2. Studie 2 – Resultater

I undersøgelsen om sammenhængen mellem *Min hunds* aggressionsgrad og skadesgraden på *Den anden hund*, indgik henholdsvis 565 hunde (FryAgg), 558 hunde (DomAgg) og 217 hunde (OverAgg). Der blev ikke fundet signifikant sammenhæng på et 5%-niveau.

I undersøgelsen om sammenhængen mellem *Min hunds* vægt og skadesgraden på *Den anden hund*, indgik henholdsvis 563 hunde (FryAgg), 557 hunde (DomAgg) og 219 hunde (OverAgg). FryAgg og OverAgg var signifikante på et 5%-niveau med $p = 0,018$ (FryAgg) og $p = 0,023$ (OverAgg). DomAgg var ikke signifikant på 5%-niveau.

I undersøgelsen om sammenhængen mellem *Min hunds* race og skadesgraden på *Den anden hund*, indgik 520 hunde (FryAgg og DomAgg), og 204 hunde (OverAgg). Figur 5 viser gennemsnittet for de enkelte racers skadesgrad inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. I denne analyse indgår nogle af racerne kun med et få antal af hunde, da det kun er de aggressive hunde, som indgår i analysen (det er kun dem, som yder skade). Antallet af den enkelte race inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg eller OverAgg er derfor noteret ovenfor hver søjle. Hvis der ikke er en søjle oven for racen, da aggressionsgraden er 0, er antallet af hunde stadig noteret, så læseren er klar over. På bilag 2 ses figur 5 i et større format.



Figur 5 - Hundens racen sammenlignet med skadesgraden på *Den anden hund* inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. Gennemsnitslinjer for alle hunders skadesgrad inden for den enkelte aggressionstype er tilføjet som vandrette linjer.

De 14 racer samt *Blandingsracer* og *Ren-racede* blev individuelt testet, om hvorvidt deres skadesgrad var signifikant forskellig fra den gennemsnitlige skadesgrad af de resterende hunde. Følgende racers skadesgrad er signifikant **højere** på et 5%-niveau i forhold til den gennemsnitlige skadesgrad af de resterendes hunde:

- DomAgg: *Amerikansk Staffordshire terrier*
- OverAgg: *Staffordshire Bull terrier*

I den afsluttende undersøgelse om, hvorvidt der var signifikante forskelle mellem de gennemsnitlige skadesgrader inden for de tre aggressionstyper, indgik henholdsvis 263 hunde (FryAgg-DomAgg), 117 hunde (FryAgg-OverAgg) og 128 hunde (DomAgg-OverAgg). Der var signifikant forskel på et 5%-niveau mellem alle aggressionstyperne. OverAgg-skade var signifikant højere end både DomAgg-skade ($p = 0,009$) og FryAgg-skade ($p = 0,003$), og DomAgg-skade var signifikant højere end FryAgg-skade ($p = 0,037$).

3.2.3. Studie 2 – Deldiskussion

I studie 2 undersøges hvilke hunde, der er mere skadesvoldende end andre. I første undersøgelse blev det undersøgt, hvorvidt der var signifikant sammenhæng mellem aggressionsgraden og skadesgraden. Eftersom at der er stor forskel på, hvilke hunde der har lav eller høj bidhæmningsgrad, er det ikke forventeligt at finde sammenhæng her. Resultatet fra denne undersøgelse viste netop også, at der ikke blev fundet signifikant sammenhæng mellem aggressionsgraden og skadesgraden inden for hverken FryAgg, DomAgg og OverAgg. Man kan derfor ikke tale om, at jo mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg en hund er, desto større skader volder den. Mellem aggressionstypernes gennemsnitlige skadesgrad, blev der fundet signifikante forskelle. Skadesgraden af en OverAgg-skade var signifikant højere end både DomAgg og FryAgg, og skadesgraden af en DomAgg-skade var signifikant højere end FryAgg. Forventningen om, at motivationen for at gøre skade på den anden hund, er af forskellig grad inden for de tre aggressionstyper, kan derfor sandsynliggøres.

Flere undersøgelser viser, at selvom mindre hunde er fundet blandt de mest aggressive, resulterer angreb af disse ikke i alvorlige skader (Duffy *et al.*, 2008), hvorimod angreb af større hunde oftere fører til alvorligere skader (Roll & Unshelm., 1997). Derfor vil det være forventeligt at finde en sammenhæng mellem hundens vægt og skadesgrad. I denne undersøgelse blev der fundet signifikant sammenhæng inden for både FryAgg og OverAgg, men ikke inden for DomAgg, hvilket var overraskende. Hundens vægt i et DomAgg-angreb spiller tilsyneladende ikke en lige så stærk rolle som hos FryAgg og OverAgg. Andre faktorer, som kan spille en større rolle her end umiddelbart forventet, kan være motivationen for at agere aggressiv (aggressionstypen).

De 14 mest repræsenterede racer i undersøgelsen (racer med 30 hunde eller derover) samt *Blindingsracer* og *Ren-racede* er afbilledet på figur 5 med deres gennemsnitlige skadesgrad inden for henholdsvis FryAgg, DomAgg og OverAgg. Problematikken her, som ses af diagram 5, er at der for nogle af racerne kun indgår få individer for hver aggressionstype, hvilket gør resultatet usikkert. Årsagen til at denne undersøgelse medtager racer med under 10 hunde, er for at bibeholde den indikerede skadesgrad. Nogle af racerne med færre end 10 hunde, som f.eks. Cavalier King Charles Spaniel, hvor skadesgraden er 0, eller Staffordshire Bull terrier, hvor skadesgraden er høj, er medtaget for læseren, så denne kender den indikerede skadesgrad trods det lave antal hunde.

Størstedelen af litteraturen, som har undersøgt hundes skadesgrad, er typisk baseret på studier om humane dødsfald. Endvidere må man gå ud fra, at mange skadesanfald ikke bliver rapporteret, og derfor forvente, at studierne dækker over skader af højeste karakter. Ifølge eksempelvis Roll & Unshelm (1997) ligger racen *Schæfer* og krydsninger deraf henholdsvis som nummer et og to over de mest skadesvoldende racer, hvor racerne *Amerikansk Staffordshire terrier* og *Staffordshire Bull terrier* ligger som nummer tre. Alle 16 grupperes skadesgrad er testet inden for FryAgg, DomAgg og OverAgg, i forhold til om de var signifikant forskellige fra gennemsnittet af de resterende hunde. Racerne *Amerikansk Staffordshire terriers* (DomAgg) og *Staffordshire Bull terriers* (OverAgg) skadesgrad blev fundet signifikant højere. Resultatet for *Amerikansk Staffordshire terrier* er på baggrund af 20 hunde, hvor resultatet for *Staffordshire Bull terrier* kun er på baggrund af 2 hunde. Selvom at sidstnævnte er signifikant, må det nævnes, at det ikke kan sige noget om den generelle population for *Staffordshire Bull terrier*, da deres rapporterede skadesgrad antages som en tilfældighed. *Schæferen* blev ikke fundet signifikant mere skadesvoldende, selvom dette var forventeligt (Roll & Unshelm., 1997). På figur 5 er *Schæferens* skadesgrad endda under gennemsnittet inden for alle tre aggressionstyper (figur 5). Årsagen til at denne undersøgelses resultat ikke stemmer overens med eksempelvis resultatet af Roll & Unshelm (1997), må tage udgangspunkt i, at der er forskel på racen mellem landene, eller at *Schæferen* i Danmark måske tillæres en højere grad af bidhæmning. Eftersom at racerne *Amerikansk Staffordshire terrier* og *Staffordshire Bull terrier* blev fundet signifikant mere skadesvoldende i denne undersøgelse, må den kritiske holdning til racerne grundet det lave antal af hunde nedjusteres. Desuden tyder det på, at hundeejere af disse racer alligevel må have svaret ærligt, hvorfor denne mistanke ikke nødvendigvis burde være høj som umiddelbart diskuteret i studie 1. Desuden er andelen af hunde, som indgår i analysen for OverAgg, kun halvt så stor som for FryAgg og DomAgg. Et argument for dette kunne være, at mange hunde luftes i snor. Her er det ikke fysisk muligt, at agere aggressiv inden for OverAgg, men stadig muligt inden for FryAgg og DomAgg.

3.3.1. Studie 3 – Formål

I studie 3 vil følgende spørgsmål blive søgt besvaret:

- Hvilke faktorer er årsag til, at en hund bliver aggressiv?

Derfor undersøges, hvorvidt følgende arvelige faktorer og miljøfaktorer er årsag til, at en hund bliver henholdsvis mere fryttaggressiv, dominansaggressiv eller overfaldsaggressiv:

-
- Hundens alder, køn (han/hun), race, vægt, reproduktionsstatus og hundens alder ved ankomst til familien.
 - Ejerens køn, alder, geografi, om man har ejet en hund før, og om vedkommende gik til træning med denne. Om man har gået til hvalpetræning med den nuværende hund, samt om man har gået til en anden form for træning med den nuværende hund (agilitytræning, jagttræning osv.). Hvor lang tid ejeren bruger aktivt sammen med sin hund om dagen, hvor meget ejeren leger med sin hund (brydeleg, trækkeleg, boldleg og anden leg), ejerens irettesættelse af hunden (ignorerer hunden, mundtlig irettesættelse, rykker i linen, tager fat i hunden og stirrer på den, rusker hunden, fysisk irettesættelse eller afstraffer hunden med en genstand) og om der er flere hunde i hjemmet. Hvor ofte hunden tager initiativ til henholdsvis leg, gåtur og nussestund, hvor ofte hunden hilser på andre hunde i snor, når den selv er i snor samt hvor ofte hunden hilser på andre hunde, som er løse, når den også selv er løs.

3.3.2. Studie 3 – Resultater

Regressionsanalyserne for FryAgg, DomAgg og OverAgg ses herunder i henholdsvis tabel 12, 13 og 14. De forklarende variabler, som er signifikante på et 5%-niveau, er medtaget i tabellerne sammen med deres tilhørende p-værdi. Derudover er den standardiserede beta-koefficient også medtaget, som er hældningskoefficienten for den tilnærmede lineære sammenhæng. Denne koefficient angiver graden samt værdien af korrelationen, hvorfor disse kan sammenlignes internt i den enkelte tabel. For at kunne tolke på tabellerne, er det nødvendigt at sammenholde resultaterne med måden, hvorpå spørgsmålets svarmuligheder er kodet. Derfor er forklaringen (F) for hvert resultat inkluderet i tabellerne. For hver af tabellerne angives desuden en forklarende faktor (adjusted R^2), som angiver hvor stor en %-del af de samlede faktorer, som er årsag til, at en hund bliver mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg.



Tabel 12 - Oversigt over signifikante faktorer som har effekt på om en hund bliver mere fryttaggressiv. F = tekstmæssig forklaring af resultatet. Faktorerne forklarer 8,9% af variansen.

Faktorer som har effekt på FryAgg.	Standardiseret beta-koefficient	p-værdi
Spm. 2 = Ejerens alder. F: Jo yngre ejeren er, des mere FryAgg.	-0,112	0,000
2) Spm. 3 = Ejerens geografi. F: Jo mere ejeren bor i en storby, des mere FryAgg.	0,073	0,018
3) Spm. 5 = Om ejeren har ejet en hund før den, som bliver svaret for. F: Jo mindre ejeren har ejet en hund før den der svares for, des mere FryAgg.	-0,066	0,029
4) Spm. 8 = Om ejeren har gået til en anden form for træning med sin nuværende hund (f.eks. agilitytræning, jagttræning mm.). F:) Jo mindre ejeren har gået til anden form for træning med sin nuværende hund, des mere FryAgg.	0,065	0,025
5) Spm. 11 = Om ejerens hund er en Amerikansk Staffordshire terrier. F:) Jo mindre ejeren vælger en Amerikansk Staffordshire terrier, jo mere FryAgg.	-0,077	0,008
6) Spm. 11 = Om ejerens hund er en Border Collie. F: Jo mere ejeren vælger en Border Collie, des mere FryAgg.	0,073	0,011
7) Spm. 12 = Hundens vægt. F: Jo lavere vægt ejerens hund har, des mere FryAgg.	-0,128	0,000
8) Spm. 13 = Om hunden er neutraliseret (kastreret eller steriliseret). F: Hvis hunden er neutraliseret, des mere FryAgg.	0,101	0,001
9) Spm. 14 = Hundens alder. F: Jo ældre hunden er, des mere FryAgg.	0,112	0,000
10) Spm. 18 nr. 4 = Om ejeren irttesætter sin hund under opdragelse ved at tage fat i hunden og stirre på den. F: Jo mere ejeren tager fat i hunden og stirrer på den som irttesættelse under opdragelse, des mere FryAgg.	0,089	0,002
11) Spm. 19 = Om hunden hilser på andre hunde i snor, når den selv er i snor. F: Jo mindre hunden i snor hilsner på andre hunde i snor, des mere FryAgg.	-0,074	0,015

Adj. $R^2 = 0,089$.

Tabel 13 - Oversigt over signifikante faktorer som har effekt på om en hund bliver mere dominansaggressiv. F = tekstmæssig forklaring af resultatet. Faktorerne forklarer 9,5% af variansen.

Faktorer som har effekt på DomAgg.	Standardiseret beta-koefficient	p-værdi
1) Spm. 3 = Ejerens geografi. F: Jo mere ejeren bor i en storby, des mere DomAgg	0,147	0,000
2) Spm. 11 = Om ejerens hund er en Amerikansk Bulldog. F: Jo mere ejeren vælger en Amerikansk Bulldog som sin hund, des mere DomAgg.	0,061	0,041
3) Spm. 13 = Om det er en tæve eller han. F: Hvis hunden er en han, des mere DomAgg.	-0,113	0,000
4) Spm. 14 = Hundens alder. F: Jo ældre din hund er, des mere DomAgg.	0,186	0,000
5) Spm. 16 nr. 1 = Om ejer leger brydeleg med sin hund. F: Jo mere ejeren leger brydeleg med sin hund, des mere DomAgg.	0,077	0,013
6) Spm. 16 nr. 3 = Om ejer leger boldleg med sin hund. F: Jo mindre ejeren leger boldleg med sin hund, des mere DomAgg.	-0,079	0,011
7) Spm. 18 nr. 1 = Om ejeren irttesætter sin hund under opdragelse ved at ignorere hunden. F: Jo mere ejeren ignorer hunden som irttesættelse under opdragelse, des mere DomAgg.	0,089	0,003
8) Spm. 18 nr. 3 = Om ejeren irttesætter sin hund under opdragelse ved at rykke i linen.	0,074	0,016

F: Jo mere ejeren rykker i linen som iverksettelse under oppdragelse, des mere DomAgg.		
9) Spm. 18 nr. 5 = Om ejeren iverksetter sin hund under oppdragelse ved at ruske hunden.	0,066	0,030
F:) Jo mere ejeren rusker i hunden som iverksettelse under oppdragelse, des mere DomAgg.		
10) Spm. 19 = Om hunden hilser på andre hunde i snor, når den selv er i snor.	-0,064	0,043
F: Jo mindre hunden i snor hilser på andre hunde i snor, des mere DomAgg.		

Adj. $R^2 = 0,095$.

Tabel 14 - Oversikt over de signifikante faktorer som har effekt på om en hund blir mere overfallsaggressiv. F = tekstmessig forklaring av resultatet. Faktorene forklarer 6,8% av variansen.

Faktorer som har effekt på OverAgg.	Standardisert beta-koeffisient	p-verdi
1) Spm. 3 = Ejerens geografi. F: Jo mere ejeren bor i en by, des mere OverAgg.	0,077	0,021
2) Spm. 6 = Om ejeren har gått til trening med en hund, som har ejet før den, som svares for. F: Jo mindre ejeren har gått til trening med en hund, som ejeren har ejet før den der besvares for, des mere OverAgg.	-0,110	0,001
3) Spm. 13 = Om det er en tæve eller han. F: Hvis hunden er en han, des mere OverAgg.	-0,079	0,011
4) Spm. 14 = Hundens alder. F: Jo ældre din hund er, des mere OverAgg.	0,094	0,004
5) Spm. 18 nr. 3 = Om ejeren iverksetter sin hund under oppdragelse ved at rykke i linen. F: Jo mere ejeren rykker i linen som iverksettelse under oppdragelse, des mere OverAgg.	0,066	0,040
6) Spm. 18 nr. 5 = Om ejeren iverksetter sin hund under oppdragelse ved at ruske hunden. F: Jo mere ejeren rusker i hunden som iverksettelse under oppdragelse, des mere OverAgg.	0,093	0,004
7) Spm. 19 = Om hunden hilser på andre hunde i snor, når den selv er i snor. F:) Jo mindre hunden i snor hilser på andre hunde i snor, des mere OverAgg.	-0,166	0,000
8) Spm. 21 = Om der er flere hunde i hjemmet. F: Jo flere hunde i hjemmet, des mere OverAgg.	0,083	0,013

Adj. $R^2 = 0,068$.

3.3.3. Studie 3 – Deldiskussion

I studie 3 ble alle forklarende variabler fra spørreskemaet analysert i en regressionsanalyse for å undersøke, hvilke der er årsaker til, at en hund blir henholdsvis mere FryAgg, DomAgg og OverAgg. For fullstendig beskrivelse av de forklarende variabler fra spørreskemaet henvises til bilag 1, og for detaljert beskrivelse av resultatene henvises til tabel 12-14 under afsnit 3.3.2. *Studie 3 - Resultater.*

De signifikante faktorer, som indgår i tabel 12 for FryAgg, forklarer 8,9% av samtlige årsaker til at en hund blir mere FryAgg. På samme måte tolkes det for DomAgg og OverAgg, hvor de signifikante faktorer fra tabel 13 (DomAgg) forklarer 9,5%, og de signifikante faktorer fra tabel 14 (Over-

Agg) forklarer 6,8%. Det er altså i høj grad vigtigt at tage forbehold for den forklarende variabels effekt, når der tolkes på regressionsanalyserne. Da samtlige årsager til at en hund bliver henholdsvis mere FryAgg, DomAgg og OverAgg, ikke er afdækket i spørgeskemaet, er resultatet af de lave forklaringsgraders (R^2) ikke videre overraskende. Yderligere forklarende variable inden for både arv og miljø kunne være mere detaljerede spørgsmål omkring ejerinformation, hjemmemiljø, træning af hunden, andre adfærdsproblemer mm. Når resultaterne tolkes, er det nødvendigt at være opmærksom på, hvad der er årsag, og hvad der er virkning.

Når ejeren vælger følgende racer som sin hund, har dette effekt på, om ejeren får en mere aggressiv hund: *Border Collie* (FryAgg) og *Amerikansk Bulldog* (DomAgg), hvilket understøtter forventningen fra studie 1, om at *Amerikansk Bulldog* hører under de mest aggressive hunde, men ikke blev påvist her. I flere af undersøgelserne er hanner fundet mere aggressive end hunner (f.eks. Borchelt, P.L., 1983), og fra studie 1 var det også forventeligt, at hundens køn spiller en rolle i udviklingen af aggressionen. I denne undersøgelse, er det fundet, at hvis hunden er en *han*, des mere DomAgg og OverAgg, hvilket også tidligere er fundet i litteraturen (Borchelt, P.L., 1983, PerezGuisado & MunozSerrano., 2009). Yderligere blev det fundet, at hvis hunden er neutraliseret, des mere FryAgg. Netop for sidstnævnte resultat, er det vigtigt at diskutere årsag og virkning. En mere realistisk årsag vil her være, at ejeren netop har valgt at neutralisere hunden, grundet dens øgede aggressionsgrad. Flere studier har fundet samme resultat (Guy *et al.*, 2001a, Hsu YuYing & Sun., 2010). Som også omtalt under studie 1, må det sammenholdes med, om der i Danmark er større tendens til at benytte operativ behandlingsmetode mod aggressiv adfærd, men at denne metode ikke har haft optimal effekt.

Resultater har tidligere vist, at mindre hunde har tendens til at være mere aggressive (Guy *et al.*, 2001b). Da denne undersøgelse fandt, at jo mindre hunden vejer, des mere FryAgg, understøtter dette resultatet fra tidligere. Hundens størrelse må derfor spille en afgørende rolle for, hvorledes en hund enten reagerer over for en truende adfærd, eller i hvilket omfang en adfærd vurderes som truende. Derudover blev der i denne undersøgelse også fundet, at jo ældre en hund er, des mere FryAgg, DomAgg og OverAgg. Her er det vigtigt at forholde sig til, at spørgeskemaet ikke tapper hundens alder, da den agerede aggressiv. Derfor er dette resultat svært at konkludere noget på, men det må alligevel antages, at jo ældre en hund er, jo flere gange har den også ageret aggressivt. Mange er af den holdning, at ejeren i høj grad er årsag til, om en hund bliver aggressiv. I denne undersøgelse

er ejerens geografi, alder, hundeerfaring og irettesættelsesmetoder fundet af betydning for, om den bliver enten mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg. Om ejerens geografi reelt set spiller en rolle, eller om det i stedet omhandler den større eksponering over for andre hunde i en storby, er en påstand, der bedre kunne argumenteres for. Pérez-Guisado & Munoz-Serrano (2009) fandt, at jo yngre en hundeejer er, des mere aggressiv er hunden. I denne undersøgelse blev det fundet, at jo yngre ejeren er, des mere FryAgg hund, hvilket understøtter tidligere studier, og man må derfor antage at en hundeejer har mere erfaring, jo ældre man er. Ejerens hundeerfaring omhandler i denne undersøgelse, hvorvidt ejeren har ejet en hund tidligere, og om ejeren har gået til træning med denne samt gået til træning med sin nuværende hund. Hvis ejeren har gået til træning med en tidligere ejet hund, må der konkluderes, at ejeren har tilstrækkelig hundeerfaring, både fordi ejeren har ejet flere hunde, men også gået til træning med minimum én af dem. Hsu og Sun (2010) fandt dog ikke signifikans indenfor ejerens hundeerfaring, men da ”hundeerfaring” ikke er defineret i artiklen, kan resultatet fra min undersøgelse ikke sammenlignes til fulde med resultatet fra Hsu og Sun (2010). I denne undersøgelse blev det også testet, hvorvidt ejerens irettesættelsesmetode af hunden havde effekt på, om en hund bliver mere aggressiv. Flere af disse metoder, blev fundet signifikante. Netop her er det også vigtigt at diskutere, hvad der er årsag og virkning, da det også kan tolkes således, at fordi hunden enten er mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg, benytter ejeren netop en af disse irettesættelsesmetoder. Hvis nogle af de fundne irettesættelsesmetoder kan kategoriseres som fysisk afstraffelse, vil ovenstående resultat understøttes af tidligere studier (Blackwell *et al.*, 2008, Hsu YuYing & Sun., 2010), som fandt en signifikant sammenhæng mellem fysisk afstraffelse af hunden og øget aggression, hvorimod Pérez-Guisado & Munoz-Serrano (2009) fandt det modsatte. I Berlin blev 1532 hundebid analyseret, hvor 70% af biddene forekom, da hundene ikke var snor (Kolbe, D., 1983). Dette understøtter resultatet fra denne undersøgelse, hvor en hund som luftes i snor, og ofte hilser på andre hunde i snor, er mindre aggressive inden for alle tre aggressionstyper. Årsagen til dette må være den fysiske begrænsning af snoren. Hsu og Sun (2010) fandt højere aggression rettet mod den anden hund i forhold til ejeren, når der er flere hunde i hjemmet., hvilket understøtter denne undersøgelses fund inden for OverAgg. Desuden blev der fundet sammenhæng mellem leg og aggressionsgrad inden for DomAgg, hvilket i høj grad må være grundet motivationen for den enkelte leg. Påstanden om, at en hundeejer er med til at påvirke, om en hund bliver mere aggressiv, må kunne bekræftes ud fra denne undersøgelses resultater.

4. Diskussion

Denne undersøgelse har til formål at undersøge hvilke omstændigheder, der kan lede til hund-hund aggression. I studie 1 blev det fundet, at man bør sondre mellem frytaggression (FryAgg), dominansaggression (DomAgg) og overfaldsaggression (OverAgg) som et personlighedstræk hos hunde. Herunder blev fire racer fundet signifikant mere aggressive. En stor forskel blev fundet i aggressionsgraden mellem store og små hunde inden for FryAgg, og derudover blev neutraliserede hunde fundet signifikant mere aggressive inden for både FryAgg og DomAgg, og neutraliserede hanner signifikant mere OverAgg. I studie 2 blev der fundet signifikant sammenhæng mellem hundens skadesgrad og hundens vægt inden for FryAgg og OverAgg, og to racer blev fundet signifikant mere skadesvoldende. Derudover blev der fundet signifikant forskel mellem aggressionstypernes gennemsnitlige skadesgrad. I studie 3 blev det undersøgt hvilke af de forklarende variabler fra spørgeskemaet, som er årsag til at en hund bliver henholdsvis mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg.

Alle de tre aggressionstyper korrelerer rent faktisk på samme komponent i faktoranalysen, men grundet nuancer og forskelle mellem de tre typer, når race, vægt og køn tages i betragtning, mener denne undersøgelse, at det er mere rimeligt at sondre mellem aggressionstyperne. Man må derfor betragte den enkelte aggressionstype som hver sin dimension, dog uden at se helt bort fra at alle tre typer loader på hinanden. Selvom de forskellige aggressionstyper afspejler forskellige motivationer, har retrospektive studier om aggressionsadfærd rapporteret om flere diagnoser på tværs af typerne (f.eks. Beaver, B.V., 1983, Borchelt, P.L., 1983). Det er også tidligere fundet, at de personlighedstræk, som er involveret i aggressionen, er forskellige blandt aggressionstyperne (Kaneko *et al.*, 2013).

I denne undersøgelse var det ikke de samme racer, som både blev fundet blandt de mest aggressive og også blandt de mest skadesvoldende. Der blev heller ikke fundet signifikant sammenhæng mellem aggressionsgraden og skadesgraden. Samme tendens findes i studier, som har analyseret bidskader, hvor det konkluderes, at det ikke nødvendigvis er de racer, som indgår i rapporterede aggressionstilfælde, der dermed også er mest aggressive. Samtidig konkluderes det også, at årsagen til at det typisk er store racer der bliver rapporteret, hænger sammen med den alvorligere skade de påfører grundet vægten (Overall & Love., 2001).

Dertil skal det også pointeres, at selvom der er store forskelle mellem de tre aggressionstyper, er der også fundet områder, hvor forskellen ikke er stor. Eksempelvis ser hundens vægt umiddelbart ikke ud til at have en betydning for udviklingen af DomAgg og OverAgg (figur 3), men derimod en stor betydning inden for FryAgg. Vægten har også stor betydning for skadesgraden, som hunden påfører den anden hund, og tilmed var der signifikant forskel mellem typernes skadesgrad, hvor OverAgg var højest. Dette stemmer overens med, at studier baseret på rapporter fra hospitaler, typisk finder, at det er større hunde, som har forårsaget de rapporterede skader (Overall & Love., 2001, Rosado *et al.*, 2007), hvorfor disse må være af højeste grad. Det må derfor forventes, at de rapporterede bid-skader fra hospitaler i høj grad er forårsaget inden for OverAgg. Dette vil netop også understøtte, at størstedelen af de mange aflivede hunde grundet aggressiv adfærd, er store hunde (Mikkelsen & Lund., 1999a).

Neutralisering er en ofte anvendt behandlingsmetode mod aggressiv adfærd, men der er uenighed om effekten af denne (Blackshaw, J.K., 1991, CordovaIzquierdo *et al.*, 2006). Da neutraliserede hunde i denne undersøgelse blev fundet blandt de mest aggressive, understøtter dette resultat, at der er mulighed for at denne behandlingsmetode ikke er effektiv i forventet grad. Spørgeskemaet, som ligger til grund for denne undersøgelse, tapper ikke, hvorvidt den enkelte hund var neutraliseret på tidspunktet for aggressionsangrebet. Denne problemstilling ligger derfor op til yderligere undersøgelser, og det er specielt vigtigt at have for øje, at der kan være store forskelle mellem lande i tilbøjeligheden til at neutralisere grundet aggression.

Hunde- og ejerfaktorer har i forskellig grad betydning for udviklingen af de tre aggressionstyper. Ud fra denne undersøgelse har hundens race, alder, vægt, køn og reproduktionsstatus betydning samt ejerens geografi, alder, hundeerfaring og irettesættelsesmetoder. Dog er der eksempelvis ikke fundet mange racer, som har betydning for aggressionstyperne, og denne faktor må derfor være en af dem, hvis betydning ikke kan generaliseres. Derudover er der tvivl om, hvorvidt ejerens geografi reelt set har en betydning, hvorfor denne faktor må betragtes som værende af mindre betydning for udviklingen af de tre aggressionstyper. Derimod blev der fundet flere forskellige irettesættelsesmetoder, som enten øger eller sænker muligheden for at udvikle aggression inden for en af de tre typer, hvorfor dette må have større betydning. Det er også tidligere fundet, at både arvelige faktorer og miljøfaktorer har effekt på, om en hund bliver mere aggressiv (Hsu YuYing & Sun., 2010, PerezGuisado & MunozSerrano., 2009). Faktorerne fra regressionsanalyserne kan forklare knap 10%

af de samtlige årsager til, at en hund bliver mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg. Spørgeskemaet i denne undersøgelse afdækker derfor ikke samtlige faktorer, hvorfor det ligger op til yderligere undersøgelser, for at afdække de resterende ca. 90%. Derudover ligger denne undersøgelse op til at fremtidige studier bør indeholde aggressionstyperne FryAgg, DomAgg og OverAgg, for også at kunne sammenligne internt mellem studierne.

Overordnet set er disse resultater brugbare i forbindelse med rådgivning inden for aggression. Dette kan enten være som behandlingsmetode grundet aggressiv adfærd, eller som en forebyggende faktor hos både nuværende og kommende hundeejere. En detaljeret og specifik viden om den enkelte aggressionstype kan højne den faglige viden, der er nødvendig for at kunne rådgive inden for dette område. Prognosen for en aggressiv hund afhænger af aggressionstypen, både fordi motivationen bagved er forskellig, men også grundet de forskellige faktorer, som har indflydelse på, om en hund bliver henholdsvis FryAgg, DomAgg eller OverAgg. Ud fra resultaterne i denne undersøgelse, kan rådgiveren i samarbejde med den kommende hundeejer spore sig ind på, eksempelvis hvilken race og køn hunden bør være, så den passer bedst til ejerens erfaring samt temperament.

I forbindelse med anskaffelse af en ny hund, er der racer, som en ejer ikke kan anskaffes sig, fordi de figurerer på forbudslisten (f.eks. *Amerikansk Bulldog* og *Amerikansk Staffordshire terrier*) (LBK nr 254 af 08/03/2013). Da resultaterne fra denne undersøgelse viser, at der både er hunde- og ejerfaktorer, som er årsag til at en hund bliver mere FryAgg, DomAgg eller OverAgg, ligger dette studie op til, at forbudsloven ikke kun burde være baseret på hunderacer. Det må antageligvis være en nødvendighed at inddrage flere faktorer end racen, for at nå en effektiv metode til at sænke aggressionsniveauet blandt hunde i Danmark. Når et aggressionstilfælde vurderes i forhold til skambidsparragraffen (2013/1 LF 92), er aggressionstypen også her en vigtig faktor at tage hensyn til, da det er afgørende, om en hund har ageret aggressiv, fordi den var bange (FryAgg) eller med motivationen for at angribe og overfalde (OverAgg).

Litteratur omhandlende aggression hos hunde har tiltaget inden for de seneste årtier. Da denne undersøgelse mener, at man bør sondre mellem FryAgg, DomAgg og OverAgg, stiller dette spørgsmålstegn til resultater fra studier, som kun har undersøgt aggression generelt, hvorvidt disse er pålidelige. Studier omhandlende aggression hos hunde benytter forskellige metoder med formålet om enten at afdække prævalensen samt aggressionsgraden (Duffy *et al.*, 2008), at undersøge hvilke



racer der er mest aggressive samt sammenligne dette med hundens køn og reproduktionsstatus (Borchelt, P.L., 1983), analysere bidskader (Brooks *et al.*, 2010) og undersøge sammenhænge med ejerfaktorer (Hsu YuYing & Sun., 2010). De mest brugte metoder er spørgeskemaer til hundeejere (online, på veterinærklinik eller i hjemmet), cases fra adfærdsklinikker eller anden database, temperament tests og specialisters vurderinger. Hver metode har bias, der skal tages højde for. Da denne undersøgelse hører under kategorien *spørgeskemaer*, vil dette diskuteres her. Det er vigtigt at forholde sig til, om spørgeskemaerne er rettet til hundeejere i hjemmet valgt på baggrund af tilfældighed, eller om hundeejerne selv har valgt at deltage, eksempelvis via online spørgeskema eller ved at søge behandling hos f.eks. en adfærdsklinik. Sidstnævnte giver ikke et repræsentativt billede af aggressive hunde generelt, da hundeejerne er selvvalgte, og der kan være tendens til at det er en bestemt gruppe af hunde, som kommer i behandling; f.eks. større hunde, hunde med ambitiøse ejere eller andet. Det er også vigtigt at forholde sig til hvor på internettet, linket til spørgeskemaet er placeret. Linket til dette spørgeskema var bl.a. henvist på Dansk Kennel Klubs hjemmeside, hvor en potentiel bias kan være ambitiøse hundeejere. Et andet eksempel er Facebook-sider, hvor en potentiel bias er, at linket deles til enkelte racegrupper, hvorfor nogle racer vil være overrepræsenteret i forhold til den generelle hundepopulation.

Fordelen ved spørgeskemaer er, at man typisk kan indhente flere og mere detaljerede oplysninger om hunden, da ejeren har muligheden for at observere hunden i flere situationer over en længere periode. Ulempen er, at der er større potentiale for en subjektiv bias sammenlignet med en specialists adfærdsobservationer, som i højere grad vil være objektiv. Udover hundeejernes subjektivitet kan det heller ikke garanteres, at de svarer ærligt på spørgeskemaet. Dette vil altid være en vigtig bias at skulle forholde sig til, når man anvender spørgeskema som metode. For at vurdere datas reliabilitet, sammenlignes de rapporterede generelle informationer om hundene (race, køn og alder) med andre litteraturstudier. I dette studie var 84% af hundene *Ren-racede*, hvilket er højt i forhold til resultaterne 71% (Sherman *et al.*, 1996) og 61% (Fatjo *et al.*, 2007) fra henholdsvis USA og Spanien. En årsag til dette kan netop være, at linket til spørgeskemaet var placeret på Dansk Kennel Klubs hjemmeside, hvor størstedelen af brugere er ejere til *Ren-racede* hunde, samt at linket har været delt til *Ren-racede* facebook-grupper. Fordelingen af hundenes køn var i dette studie 51% hanner hvoraf 22 fra kastreret, og 49% hunner hvoraf 34% var steriliseret. I denne fordeling er andelen af hanner generelt lavere i forhold til andre studier, hvor resultatet ligger mellem 60-70% (f.eks. (Blackshaw, J.K., 1991, Borchelt, P.L., 1983, Fatjo *et al.*, 2007), hvorimod studiet af Ott *et*

al. (2008) gav resultatet 31% hanner og 69% hunner. I dette tilfælde er det vigtigt at sammenligne resultatet med den generelle hundepopulation for det enkelte land, da forskellen heriblandt kan være stor. I dette studie var størstedelen af hundene i aldersgruppen 2-4 år (32%), hvilket stemmer godt overens med resultaterne fra f.eks. Beaver (2010), Fatjo *et al.* (2007) og Ott *et al.* (2008), hvor gennemsnitsalderen lå mellem 3 år og 4,1 år. 254 respondenter besvarede, at de har arbejdet professionelt med hunde. Reliabiliteten højnes af at være et online spørgeskema, og data ser ifølge redegørelsen ud til at være nogenlunde repræsentativ sammenlignet med tidligere studier. Der synes altså ikke at være store problemer med reliabiliteten i denne undersøgelse.

5. Konklusion

Denne undersøgelse består af 3 studier, som alle er baseret på data fra et online spørgeskema, som danske hundeejere har besvaret. Resultaterne tyder på, at man ikke bør tale om aggression generelt som et personlighedstræk hos hunde, men i stedet bør sondre mellem fryttaggression (FryAgg), dominansaggression (DomAgg) og overfaldsaggression (OverAgg) grundet nuancerne inden for aggressionstyperne. Racerne *Border Collie* (FryAgg), *Chihuahua* (FryAgg), *Dansk Svensk Gårdhund* (FryAgg) og *Gravhund* (FryAgg og DomAgg) blev fundet som de mest aggressive, og *Boxeren* (FryAgg) som den mindst aggressive. Kastrerede hanner (FryAgg, DomAgg og OverAgg) og steriliserede tæver (FryAgg og DomAgg) blev fundet blandt de mest aggressive hunde. Hundens vægt har sammenhæng med aggressionsgraden (FryAgg). Der var ingen sammenhæng mellem selve aggressionsgraden og skadesgraden. Racerne *Amerikansk Staffordshire terrier* (DomAgg) og *Staffordshire Bull terrier* (OverAgg, kun to individer) blev fundet som de mest skadesvoldende. Hundens vægt er sammenhængende med skadesgraden (FryAgg og OverAgg). Skadesgraden for OverAgg var signifikant højere end for DomAgg, og skadesgraden for DomAgg var signifikant højere end for Fry-Agg. I regressionsanalysen blev der både fundet hunde- og ejerfaktorer, som har effekt på, om en hund bliver mere aggressiv inden for en af de tre typer: Hundens race, alder, vægt, køn og reproduktionsstatus er fundet af betydning samt ejerens geografi, alder, hundeerfaring og irttesættelsesmetoder er også fundet af betydning. Disse faktorer kan forklare knap 10% af variansen. Ovenstående resultater giver viden omkring hund-hund aggression, som i fremtiden kan bruges til at mindske graden af henholdsvis fryttaggression, dominansaggression og overfaldsaggression.



6. Aerkendelser

En stor tak til min hovedvejleder, Björn Forkman, og min medvejleder, Iben Helene Coakley Meyer, for god vejledning og sparring til dette speciale. Tak til både Dansk Kennel Klub, Hunden, Danmarks civile Hundeførerforening, Dyrenes Beskyttelse og Netværksforum for Sektion vedrørende Hund, Kat og Smådyr for at have linket til spørgeskemaundersøgelsen. Jeg vil også gerne sige tak til Jesper Christensen for assistance og gode råd hele vejen igennem opgaven. Derudover vil jeg også gerne takke Jesper Christensen samt Rasmus Skau, Rebekka Lund Ertel, Tea Jensen, Lone Rasmussen og Inga Clausen for korrekturlæsning og konstruktiv kritik af manuskriptet.



7. Referenceliste

Archer J. (1988). The behavioural biology of aggression. Edited by Barlow, G., Bateson, P. P. G. & Oppenheim, R. W. Cambridge Studies in Behavioural Biology.

Beaver B. V. (1983). Clinical classification of canine aggression. *Applied Animal Ethology* 10, 35-43.

Bennett P. C. & Rohlf V. I. (2007). Owner-companion dog interactions: Relationships between demographic variables, potentially problematic behaviours, training engagement and shared activities. *Appl Anim Behav Sci* 102, 65-84.

Bhagat, S. (2002): *Canis lupus familiaris* [online]. Animal Diversity Web. [Citeret 22. okt. 2013]. Tilgængelig på internet: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Canis_lupus_familiaris.html>

Blackshaw J. K. (1991). An overview of types of aggressive behaviour in dogs and methods of treatment. *Appl Anim Behav Sci* 30, 351-361.

Blackwell E. J., Twells C., Seawright A., Casey R. A. (2008). The relationship between training methods and the occurrence of behavior problems, as reported by owners, in a population of domestic dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* 3, 207-217.

Blood, D. C., Studdert, V. P., Gay, C.C. & Grandage, J. (2007). Saunders comprehensive veterinary dictionary. Edited by D. C. Blood, V. P. Studdert, C. C. Gay & J. Grandage. Edinburgh: Edinburgh : Saunders Elsevier.

Borchelt P. L. (1983). Aggressive behavior of dogs kept as companion animals: Classification and influence of sex, reproductive status and breed. *Applied Animal Ethology* 10, 45-61.

Bradshaw J. W. S., Blackwell E. J., Casey R. A. (2009). Dominance in domestic dogs - useful construct or bad habit? *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* 4, 135-144.

Brooks A., Moxon R., England G. C. W. (2010). Incidence and impact of dog attacks on guide dogs in the UK. *Vet Rec* 166, 778-781.

Busk, H. *et al.* (2010): *Den nye hundelov* [online]. Gentofte Dyreklinik. [Citeret 23. okt. 2013] Tilgængelig på internet: <http://www.dyrlaege.dk/artikler/40-artikler/150-hundeloven>

CordovaIzquierdo A., CordovaJimenez M. S., Pena Betancourt S. D., CordovaJimenez C. A., Cortes Suarez S., Saltijeral Oaxaca J. A., Ruiz Lang G., Xolalpa Campos V. M. (2006). Effect of castration on the unwanted behaviours in dogs. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 5, 970-974.

Duffy D. L., Hsu Y. Y., Serpell J. A. (2008). Breed differences in canine aggression. *Appl Anim Behav Sci* 114, 441-460. 47.



-
- Fatjo J., Amat M., Mariotti V. M., Ruiz de la Torre J. L., Manteca X. (2007). Analysis of 1040 cases of canine aggression in a referral practice in Spain. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* 2, 158-165.
- Guy N. C., Luescher U. A., Dohoo S. E., Spangler E., Miller J. B., Dohoo I. R., Bate L. A. (2001a). Demographic and aggressive characteristics of dogs in a general veterinary caseload. *Appl Anim Behav Sci* 74, 15-28.
- Guy N. C., Luescher U. A., Dohoo S. E., Spangler E., Miller J. B., Dohoo I. R., Bate L. A. (2001b). A case series of biting dogs: Characteristics of the dogs, their behaviour, and their victims. *Appl Anim Behav Sci* 74, 43-57.
- Hsu YuYing & Sun L. (2010). Factors associated with aggressive responses in pet dogs. *Appl Anim Behav Sci* 123, 108-123.
- Jagoe A. & Serpell J. (1996). Owner characteristics and interactions and the prevalence of canine behaviour problems. *Appl Anim Behav Sci* 47, 31-42.
- Jazin, E. (2008): Behaviour Genetics in Canids. In *The behavioural biology of dogs*. pp 74. Edited by P. Jensen. Wallingford: CABI.
- Jones A. C. & Gosling S. D. (2005). Temperament and personality in dogs (canis familiaris): A review and evaluation of past research. *Appl Anim Behav Sci* 95, 1-53.
- Kaneko F., Arata S., Takeuchi Y., Mori Y. (2013). Analysis of associations between behavioral traits and four types of aggression in shiba inu. *Journal of Veterinary Medical Science* 75, 1297-1301.
- Keeling L. & Jensen P. (2009). Abnormal Behaviour, Stress and Welfare. In *The Ethology of Domestic Animals, an Introductory Text*. pp. 85-101. Edited by P. Jensen: Wallingford : CABI.
- Kerkhove W. (2004). A fresh look at the wolf-pack theory of companion-animal dog social behavior. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 7, 279-285.
- Kolbe D. Dog bites in a large town. Public health importance, behavioural aspects and legislative means of control. .
- Krusinskii L. & V. (1938). Studies on the phenogenetics of behaviour in dogs. *Biol Z*, 7:869-891.
- LBK nr. 254 af 08/03/2013: Bekendtgørelse om lov af hunde [online]. Retsinfo. [Citeret 22. okt. 2013]. Tilgængelig på internet: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=145381>
- 2013/1 LF 92: Forslag til lov om ændring af lov om hunde [online]. Retsinfo. [Citeret 15. okt. 2013]. Tilgængelig på internet: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160497>
- Messam L. L. M., Kass P. H., Chomel B. B., Hart L. A. (2008). The human-canine environment: A risk factor for non-play bites? *Veterinary Journal* 177, 205-215.



Mikkelsen J. & Lund J. D. (1999a). Euthanasia of dogs because of behavioural problems. an epidemiological study on euthanasia of dogs in denmark - with particular reference to aggression problems. *Dansk Veterinærtidsskrift* 82, 474-479.

Mikkelsen J. & Lund J. D. (1999b). Clinical classification of aggression problems in dogs. *Dansk Veterinærtidsskrift* 82, 438-444.

Nielsen, B. (2000): *Familiernes kæledyr* [online]. Danmarks Statistik. [Citeret 22. okt. 2013] Tilgængelig på internet: <<http://www.dst.dk/da/informationsservice/oss/dyr.aspx>>

Overall K. L. & Love M. (2001). Dog bites to humans - demography, epidemiology, injury, and risk. *J Am Vet Med Assoc* 218, 1923-1934.

Parrish H. M., Clack F. B., Brobst D., Mock J. F. (1959). Epidemiology of dog bites. *Public Health Reports; 1959* 74, 891-903.

PerezGuisado J. & MunozSerrano A. (2009). Factors linked to dominance aggression in dogs. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 8, 336-342.

Podberscek A. L. & Serpell J. A. (1997). Environmental influences on the expression of aggressive behaviour in english cocker spaniels. *Appl Anim Behav Sci* 52, 215-227.

Roll A. & Unshelm J. (1997). Aggressive conflicts amongst dogs and factors affecting them. *Appl Anim Behav Sci* 52, 229-242.

Rosado B., GarciaBelenguer S., Leon M., Palacio J. (2007). Spanish dangerous animals act: Effect on the epidemiology of dog bites. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* 2, 166-174.

Sherman C. K., Reisner I. R., Taliaferro L. A., Houpt K. A. (1996). Characteristics, treatment, and outcome of 99 cases of aggression between dogs. *Appl Anim Behav Sci* 47, 91-108.

Svenningsen, J. (2013): *Mangelfuld revision af hundeloven* [online]. Dyrenes Beskyttelse. [Citeret 23. okt. 2013] Tilgængelig på internet: <http://www.dyrenes-beskyttelse.dk/mangelfuld-revision-af-hundeloven>

United Kennel Club (2008a): *Official UKC Breed Standard: Border Collie* [online]. United Kennel Club. [Citeret 6. nov. 2013] Tilgængelig på internet: <http://www.ukcdogs.com/Web.nsf/Breeds/HerdingDog/BorderCollie01012008>

The American Bulldog Association (1999): *A Rude and Nasty Pleasure or The development of the Bulldog* [online]. The American Bulldog Association. [Citeret 6. nov. 2013] Tilgængelig på internet: <http://www.american-bulldog.com/BHRude.html>

The American Kennel Club (2013): *American Staffordshire Terrier* [online]. The American Kennel Club. [Citeret 6. nov. 2013] Tilgængelig på internet: http://www.akc.org/breeds/american_staffordshire_terrier/history.cfm



United Kennel Club (2008b): *Official UKC Breed Standard: Rottweiler* [online]. United Kennel Club. [Citeret 6. nov. 2013] Tilgængelig på internet:

<http://www.ukcdogs.com/Web.nsf/Breeds/GuardianDog/Rottweiler09012008>

United Kennel Club (2008c): *Official UKC Breed Standard: Danish-Swedish Farmdog* [online]. United Kennel Club. [Citeret 6. nov. 2013] Tilgængelig på internet:

<http://www.ukcdogs.com/Web.nsf/Breeds/Terrier/Danish-SwedishFarmdog>

United Kennel Club (2009): *Official UKC Breed Standard: American Bulldog* [online]. United Kennel Club. [Citeret 6. nov. 2013] Tilgængelig på internet:

<http://www.ukcdogs.com/Web.nsf/Breeds/GuardianDog/AmericanBulldog10012009>

United Kennel Club (2012): *Official UKC Breed Standard: German Shepherd* [online]. United Kennel Club. [Citeret 6. nov. 2013] Tilgængelig på internet:

<http://www.ukcdogs.com/Web.nsf/Breeds/HerdingDog/GermanShepherdDog05012012>

8. Bilag

Bilag 1 – Spørgeskemaet

Ejerinformation

Spørgeskemaet er udsendt fra Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og er henvendt til danske hundeejere. Formålet med spørgeskemaet er at kortlægge forekomsten af hund-hund aggression og i hvilke situationer den kan opstå.

Når du besvarer spørgeskemaet, er det vigtigt, at du vælger at svare for den hund, du senest har anskaffet.

Der er 31 spørgsmål i alt i spørgeskemaet. Din besvarelse er anonym.

1. Er du kvinde eller mand?

- Kvinde
- Mand

2. Hvor gammel er du?

- Yngre end 20 år
- 20-34 år
- 35-49 år
- 50-64 år
- 65 år eller ældre

3. Hvor bor du?

- I en storby
- I en provinsby
- I en landsby
- På landet

4. Hvem tager sig af hunden til daglig?

- Det er hovedsageligt mig
- Det er vi flere der gør
- Det er hovedsageligt andre

5. Har du ejet en hund før den hund, som du svarer for?

- Ja
- Nej

6. Hvis du har svaret ja på det forrige spørgsmål, gik du nogensinde til træning med den?

- Ja
- Nej

7. Har du gået til hvalpetræning med din nuværende hund?

- Ja
- Nej



8. Har du gået til en anden form for træning med din nuværende hund (f.eks. agilitytræning, jagttræning mm.)?

- Ja
- Nej

9. Tænk tilbage på den sidste uge, hvor lang tid tilbragte du aktivt hver dag sammen med din hund? (Gik tur, legede, trænede etc.)

- Mindre end en halv time
- En halv til halvanden time
- Mere end halvanden time

10. Har du arbejdet professionelt med hunde (f.eks. dyrlæge, politihundefører)?

- Ja
- Nej

Information om hunden

11. Af hvilken race eller krydsning er din hund?

12. Omtrent hvor meget vejer din hund?

- mindre end 5 kg
- 5-15 kg
- 16-25 kg
- 26-35 kg
- mere end 35 kg

13. Hvilket køn er din hund?

- Tæve
- Steriliseret tæve
- Han
- Kastreret han

14. Hvor gammel er din hund?

- Yngre end 2 år
- 2-4 år
- 4-6 år
- 7 år eller ældre
- Død/aflivet

15. Hvor gammel var din hund da den kom til dig/familien?

- Yngre end 8 uger
- 8-12 uger
- Ældre end 8 uger

16. Leger du med din hund?

	Hver dag	Et par gange om ugen	Et par gange om måneden	Mere sjældent	Aldrig
Brydeleg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trækkeleg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaster bold eller lignende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anden leg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Hvor ofte er det hunden der tager initiativet til:

	Aldrig	Enkelte gange	Ofte	Næsten altid	Altid
Leg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gåtur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Nussestund"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. I nogle tilfælde kan det være svært at rettesætte sin hund under opdragelse, og der er også mange måder at gøre det på. Hvornår har du sidst anvendt følgende måder at rettesætte din hund på?

	Den sidste uge	Den sidste måned	Det sidste år	Aldrig
Ignorerer hunden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mundtlig irettesættelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rykker i linen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tager fat i hunden og stirrer på den	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rusker hunden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fysisk irettesættelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Afstraffer hunden med en genstand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hunden og andre hunde

Aggression mellem hunde kan ske i mange forskellige sammenhænge. I de følgende spørgsmål prøver vi at adskille dem og vi beder dig derfor om at læse spørgsmålet grundigt igennem inden du svarer på det.

19. Når din hund er i snor hvor ofte hilser den så på andre hunde, som også er i snor? (Hilser = fysisk kontakt, snude mod snude)

- Aldrig
- Mindre end én gang månedligt
- Mindre end én gang ugentligt
- Flere gange ugentligt
- Flere gange dagligt

20. Når din hund er løs, hvor ofte hilser den så på andre løse hunde? (Hilser = fysisk kontakt, snude mod snude)

- Aldrig
- Mindre end én gang månedligt
- Mindre end én gang ugentligt
- Flere gange ugentligt
- Flere gange dagligt

21. Er der flere hunde i hjemmet?

- Ja
- Nej

22. Er din hund nogensinde blevet angrebet af en anden hund, der kom løbende?

- Nej
- Ja, en enkelt gang
- Ja, to til fem gange
- Ja, mere end fem gange

23. Hvis svaret er ja, hvad skete der? (Er det sket flere gange, vælg da den værste)

	Ingen synlige skader	Den blev bidt, og der gik hul, men dyrlægen blev ikke opsøgt	Den blev så svært skadet at dyrlægen blev opsøgt	Hunden døde/blev aflivet	Ved ikke
Med din hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Med den anden hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Har din hund nogensinde løbet efter en anden hund for at angribe den?

- Nej
- Ja, en enkelt gang
- Ja, to til fem gange
- Ja, mere end fem gange

25. Hvis svaret er ja, hvad skete der?

(Er det sket flere gange, vælg da den værste situation)

	Ingen synlige skader	Den blev bidt, og der gik hul, men dyrlægen blev ikke opsøgt	Den blev så svært skadet at dyrlægen blev opsøgt	Hunden døde/blev aflivet	Ved ikke
Med din hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Med den anden hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Er en hilsen mellem din hund og en anden hund nogensinde eskaleret til et slagsmål?

(Hilsen = fysisk kontakt/snude mod snude)

- Nej
- Ja, en enkelt gang
- Ja, to til fem gange
- Ja, mere end fem gange

27. Hvis svaret er ja, hvad skete der?

(Er det sket flere gange, vælg da den værste situation)

	Ingen synlige skader	Den blev bidt, og der gik hul, men dyrlægen blev ikke opsøgt	Den blev så svært skadet at dyrlægen blev opsøgt	Hunden døde/blev aflivet	Ved ikke
Med din hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Med den anden hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Er din hund nogensinde blevet bange for og har forsvaret sig over for en anden hund, der er kommet hen for at hilse?

(Hilse = fysisk kontakt/snude mod snude)

- Nej
- Ja, en enkelt gang
- Ja, to til fem gange
- Ja, mere end fem gange

29. Hvis svaret er ja, hvad skete der?

(Er det sket flere gange, vælg da den værste situation)

	Ingen synlige skader	Den blev bidt, og der gik hul, men dyrlægen blev ikke opsøgt	Den blev så svært skadet at dyrlægen blev opsøgt	Hunden døde/blev aflivet	Ved ikke
Med din hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Med den anden hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Har din hund nogensinde forsøgt at hilse på en bange hund, og derved blevet angrebet og/eller bidt?

- Nej
- Ja, en enkelt gang
- Ja, to til fem gange
- Ja, mere end fem gange

31. Hvis svaret er ja, hvad skete der?

(Er det sket flere gange, vælg da den værste situation)

	Ingen synlige skader	Den blev bidt, og der gik hul, men dyrlægen blev ikke opsøgt	Den blev så svært skadet at dyrlægen blev opsøgt	Hunden døde/blev aflivet	Ved ikke
Med din hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Med den anden hund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bilag 2 – Racernes skadesgrad (Figur 5)

