

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP



## Innhold

Forord .....	2
Sammendrag.....	3
Summary.....	4
1.0. Innledning.....	5
1.1. Agonistisk atferd .....	5
1.2. Aggresjon som en funksjonell atferd.....	5
1.2.1. Konkurransmotivert aggresjon.....	6
1.2.2. Fryktindusert aggresjon .....	6
1.2.3. Beskyttelsesaggresjon.....	7
1.2.4. Predatoraggresjon.....	7
1.3. Aggresjon hos hund.....	8
1.4. Behandlinger for aggresjonsproblemer .....	9
1.5. Kastrering.....	9
1.6. Kastrering og aggresjon.....	10
1.7. Problemstilling .....	13
2.0. Materiale og metode .....	14
2.1. Innsamling .....	14
2.2. Journalene .....	14
2.3. Registrering av atferder .....	14
2.4. Hundematerialet .....	15
2.5. Statistiske analyser .....	18
3.0. Resultater.....	19
3.1. Kastrede hunder .....	20
3.2. Rasekategori.....	22
3.3. Kjønn .....	27
3.4. Alder .....	29
4.0. Diskusjon.....	32
5.0. Konklusjon .....	39
Referanser .....	40
Vedlegg.....	43

## Forord

Det hele startet med et årsstudium på Høgskolen i Nord-Trøndelag, det var alt jeg skulle ta, før jeg ville gå videre på dyrepleierlinjen. Og nå sitter jeg her med en mastergrad i Husdyrvitenskap! Helt utrolig! Er veldig glad for at det ble slik, og jeg kan ikke la være å takke alle vennene jeg fikk på HiNT for at det ble slik det ble! Hadde det ikke vært for interessante fag og god støtte fra gode venner i klassen hadde jeg aldri vært her jeg er i dag. Det er jeg evig takknemlig for!

Vil også benytte sjansen til å takke alle som har hjulpet meg i havn her på Universitetet for miljø- og biovitenskap, både nye og gamle venner. Jeg vil rette en takk til Morten Bakken, som inspirerte meg til å skrive en masteroppgave om hund, dessverre fikk han aldri sjansen til å være med på hele prosessen i min oppgave. Har alltid vær interessert i hund og hundens atferd, og hadde det ikke vært for Morten Bakken hadde det ikke blitt noen hundeoppgave på meg.

Jeg vil takke Manimal, Gry Løberg, for inspirasjon til oppgave, utdeling av datamateriale og veiledning til oppgaven min. Vil også rette en takk til min hovedveileder Inger-Lise Andersen for god veiledning. Og en takk må rettes til Marit Skog Eriksen for hjelp i statistikk!

Ellers vil jeg takke alle som leste korrektur og som gav tilbakemeldinger! I tillegg må jeg takke Gry-Heidi O. Hansen og Marte F. Kjøren for at de hjalp meg med å skanne journaler.

Sist, men ikke minst, vil jeg takke familien, og andre nære venner, som har vært gode støttespillere hele veien og jeg vet dere er stolte av meg! Jeg vet at også du, mamma, hadde vært stolt av meg! Dessverre fikk du aldri se at jeg fikk en Bachelorgrad og Mastergrad, men jeg vet at du aldri har vært mer stolt over hva jeg har fått til. Jeg er stolt over meg selv og fornøyd med resultatet etter fem år!

## Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven var å undersøke hvorvidt kastrering av hunder kan redusere aggressiv atferd hos hunder. Det har blitt gjort en rekke studier på dette tidligere, men mange viser ulike resultater. Derfor bestemte jeg meg for å se om det kunne være noen forskjeller i aggressiv atferd mellom kastrerte og intakte hunder i Norge, og hva kastreringsårsaken er hos norske hunder. Det er ikke tillat å kastrere uten særskilt grunn i Norge. Jeg undersøkte også om effekten av kastrering var avhengig av alder, rasekategori og kjønn.

Jeg brukte 112 atferdskonsultasjonsjournaler fra Manimal, hvor 56 angikk kastrerte hunder og 56 angikk intakte hunder. De var alle tilfeldig valgt. Hundene ble delt inn i ulike rasekategorier; små hunder, mellomstore hunder, store hunder, ekstra store hunder og blandingshunder. De ble også delt inn i alderskategorier og kjønn. Alderskategoriene var ett år, 1,5-2,5 år, 3-4 år, 4,5-6 år og over seks år. De kastrerte hundene ble også delt inn i kastreringsårsak og alder på når de ble kastret. For statistisk analyse ble kjiqvadrat test og Wilcoxon test brukt.

Resultatene viste at det var få signifikante forskjeller mellom kastrerte og intakte hunder. Det var ingen forskjeller mellom alle kastrerte og intakte hunder, men det var en tendens til at kastrerte hunder var mer fryktsomme enn intakte hunder ( $P < 0.10$ ). Det var noen forskjeller mellom rasekategoriene og kastrerte og intakte hunder. Intakte blandingshunder var mer aggressive mot fremmede barn ( $P < 0.01$ ) og bjeffet mer mot mennesker ( $P < 0.05$ ) enn kastrerte blandingshunder. Mellomstore kastrerte hunder var mer red fremmede mennesker enn intakte mellomstore hunder ( $P < 0.05$ ). Det var noen forskjeller i alderskategoriene, intakte hunder i alderen 3-4 år var mer aggressiv mot kjente hunder enn kastrerte hunder i samme alder ( $P < 0.05$ ). Og intakte hunder over seks år var mer aggressiv mot fremmede barn enn kastrerte hunder over seks år ( $P < 0.05$ ).

Det er få forskjeller mellom kastrerte og intakte hunder og aggressiv atferd, og kastrering kan føre til mer fryktsomme hunder. Effektene av kastrering er avhengig av alder og rase. Kastrering vil ikke anbefales som et godt alternativ for å redusere aggresjonen eller annen problematferd hos en hund.

## Summary

The aim of this study was to find out if castration of dogs can reduce aggressive behavior in dogs. There have been done several studies on this subject in the past, but many of them show different results. I wanted to see if there were any differences in aggressive behavior between castrated and intact dogs in Norway, and why Norwegian dogs are being castrated. It is not allowed to neuter without special cause in Norway. I also investigated if the effects of castration were dependent on age, breed and sex.

I used 112 behavioral consultation records from Manimal, where 56 involved castrated dogs and 56 involved intact dogs. They were all randomly selected. The dogs were divided into different breed categories; small dogs, medium dogs, big dogs, extra large dogs and mixed dogs. They were also divided into age categories and sexes. The age categories were one year, 1,5-2,5 years, 3-4 years, 4,5-6 years and over six years. The castrated dogs were also divided in what the cause of castration was and which age they were castrated. For statistical analysis chi square test and Wilcoxon test were used.

The results showed that there were few significant differences between castrated and intact dogs. There were no major differences between castrated and intact dogs, but there was a tendency that castrated dogs were more afraid unfamiliar dogs than intact dogs ( $P < 0.10$ ). There were some differences between breed categories and castrated and intact dogs. Mixed intact dogs were more aggressive towards unfamiliar children ( $P < 0.01$ ) and barked more towards people ( $P < 0.05$ ) than castrated mixed dogs. Medium castrated dogs were more afraid unfamiliar people than intact medium dogs ( $P < 0.05$ ). There were some differences between age categories; intact dogs in the age between 3-4 years were more aggressive towards familiar dogs than castrated dogs in the same age ( $P < 0.05$ ), and intact dogs over six year were more aggressive towards strange children than castrated dogs over six years ( $P < 0.05$ ).

There are few differences between castrated and intact dogs and aggressive behavior; and castration can lead to more fearful dogs. There are differences in breed and age categories. Castration is not to be recommended as a good alternative for reducing aggression and other behavioral problems in a dog.

## **1.0. Innledning**

### **1.1. Agonistisk atferd**

Agonistisk atferd er en samlebetegnelse på atferder som omfatter alle aspekter av konflikter, for eksempel trusler, underkastelse, jaging og fysisk kamp, men også atferder som er med på å opprettholde individualavstanden mellom dyr, slik som unnvikelse, flukt og underkastelse (Scott og Fredericson, 1951; Drickamer og Vessey, 1992). Ved studier av dyrs atferd kan man begrense denne definisjonen til å gjelde atferder som rettes mot et annet individ som kan medføre fysisk skade, bestemmelse av status/prioritet eller tilgang til ressurser mellom disse to. Det meste av agonistisk atferd involverer konkurranse om begrensede ressurser (Drickamer et al., 2002).

### **1.2. Aggresjon som en funksjonell atferd**

Aggresjon er ikke et enhetlig fenomen, men betjener en rekke funksjoner i et dyrs liv. Aggresjon blir brukt til å skaffe mat, til å få tilgang på en make eller til å etablere en posisjon i et sosialt hierarki (Haupt, 1991). Aggresjon er hovedsakelig en funksjonell atferd som fungerer som en respons til det miljøet dyret befinner seg i (Archer, 1988). Hovedsakelig kan det brukes to brede tilnærminger for aggresjon: konkurransemotivert aggresjon og beskyttende aggresjon. Konkurransemotivert aggresjon vil si at man konkurrerer aktivt for å få tilgang på attraktive ressurser og beskyttende aggresjon vil si å beskytte seg selv eller avkom mot eventuelle farer (Archer, 1988).

Aggresjon er en hvilken som helst atferd som kommuniserer en åpenbar utfordring, trussel eller hensikt å skade et annet individ (Handelman, 2009). Det finnes flere ulike former for aggresjon, for eksempel konkurransemotivert, territoriell-, og seksuell relatert aggresjon (Drickamer et al., 2002). Disse formene for aggresjon har forskjellige funksjoner innad og mellom arter, og kan være ganske individuelle og derfor er ikke aggresjon et enhetlig begrep (Drickamer et al., 2002).

Aggressiv atferd hos hund består hovedsakelig av ulike signaler og handlinger som blant annet bitt, og i teorien kan et signal advare andre hunder/mennesker nok, men i realiteten så har hunder flere ulike signaler som kan bli brukt under en konkurranse (Miklósi, 2009). En hund må også avgjøre hvorvidt det er en fordel å vise slike signaler, eller om det blir for

mange kostnader. Skader og tapt energi under en kamp kan påvirke fremtidsutsiktene både for taperen og vinneren (Miklósi, 2009).

### **1.2.1. Konkurransomotivert aggresjon**

Konkurransomotivert aggresjon er konkurranse mellom to eller flere individer som skal avgjøre hvem som skal ha tilgang til attraktive ressurser først, og dominanshierarki blir dannet som en konsekvens av en slik ressurskonkurranse (Archer, 1988; Houpt, 1991). Ved en slik ressurskonkurranse må dyret avgjøre hvor viktig det er å oppnå ressursen, altså det å vinne (Archer, 1988; Miklósi, 2009), for hvis kostnaden er for stor (skader/død) er det bedre å trekke seg unna (Miklósi, 2009). Hvis det ikke er konkurranse om ressurser er det heller ikke noe grunnlag for noe dominanshierarki (Haupt, 1991).

Konkurransomotivert aggresjon hos hund kan involvere konflikter for å få tilgang til en ressurs mellom hunder eller mellom hunder og mennesker, og en ressurs kan gjerne være mat, godbiter, leker, oppmerksomhet og/eller liggeplasser (Handelman, 2009). En hund med konkurransemotivert aggresjon kan utøve flere ulike positurer, slik som å stå over en annen hund/menneske, direkte øyekontakt (stirrer), oppreist hale og ører, eller den har en av disse positurene og knurrer, viser tenner, snapper eller biter (Borchelt, 1983). Enkelte hunder behøver ikke vise slike tegn og positurer, men de kan nekte å bli plassert i underdanige positurer eller situasjoner. For eksempel kan hunden bli aggressiv hvis den blir rullet over på rygg mot sin vilje (Borchelt, 1983). For hunder kan det å vinne en ressurskonkurranse både ha et direkte og indirekte resultat. Vinneren får kontroll over den aktuelle ressursen og samtidig påvirker seieren det sosiale forholdet mellom seg selv og utfordrer(e), og øker sjansen for å vinne de neste kampene, og til slutt kan man få tilgang til ressursene uten å vise noen særlige signaler (Miklósi, 2009).

### **1.2.2. Fryktindusert aggresjon**

Fryktindusert aggresjon kan være relatert til smerte, men i andre tilfeller er det neophobia, frykt for nye/ukjente ting, eller frykt for bestemte personer eller dyr uten noen tilsynelatende grunn som kommer til uttrykk (Haupt, 1991). Fryktindusert aggresjon forekommer gjerne når hunden er i en situasjon de ikke kan flykte fra (Blackshaw, 1991). Det er gjerne defensive uttrykk som kommer til uttrykk, dette for å unngå og fjerne en eventuell fare (Archer, 1988).

Fryktrelatert aggresjon hos hund er akkompagnert av positurer som viser forsvarsholdninger, frykt og underdanighet (Borchelt, 1983). Dette kan være positurer hvor ørene er vendt bakover, halen er nede eller mellom beina og hunden kan nærme seg eller trekke seg unna (Borchelt, 1983). Hunden kan ofte bjeffe til utløsende stimuli slik som lyder utenfor hjemmet, ringeklokken, banking på døren, synet av en fremmed, barn, dyr eller en uvanlig person som ser annerledes ut. Hunden biter eller knurrer vanligvis kun når den blir tilnærmet fryktresponsen, og spesielt hvis det skjer hurtig (Borchelt, 1983).

### **1.2.3. Beskyttelsesaggresjon**

Beskyttelsesaggresjon kan ha tre ulike former hos hunden; territoriell-, material- og eierbeskyttelse (Beaver, 1983). Ved territoriell beskyttelse forsøker hunden å beskytte et bestemt område, man ekskluderer andre fra et fysisk område, og da gjerne med faretruende signaler eller aggresjon (Blackshaw, 1991; Drickamer og Vessey, 1992). Ved beskyttelse av gjenstander, mat og lignende utøver hunden knurring, snapping, viser tenner eller biter når noen forsøker å ta gjenstanden (Borchelt, 1983). Hunden kan opptre aggressivt når maten eller leken dens blir fjernet, eller man nærmer seg hunden som spiser eller forsøker å ta fra hunden noe den har stjålet (Hsu og Sun, 2010). Noen hunder kan være mer ekstrem enn andre, og noen kan stjele fra andre, men da blir det sett i sammenheng med konkurransemotivert aggresjon (Borchelt, 1983). Hunder kan også beskytte hjemmet, hagen, eieren og lignende. I slike situasjoner kan hunden ha halen og ørene rett opp og nærme seg ”trusselen”. Hunden kan bjeffe, knurre, gjøre utfall og bite. Utløsende stimuli kan være lyder utenfra, synet av en fremmed som nærmer seg hjemmet/eieren, ringeklokken og personer som for eksempel skal gi eieren en klem eller lignende, noe som kan sees på som en trussel for hunden (Borchelt, 1983).

### **1.2.4. Predatoraggresjon**

Predatoraggresjon er en ikke-affektiv type aggresjon, som innebærer jaktatferd (Beaver, 1983). Dette er opprinnelig ikke en aggresjonsform, men er relatert til jaging av byttedyr. Denne type aggresjon består hovedsakelig av å jakte på et ”bytte”, som kan være biler, joggere, sykler, dyr, voksne mennesker og løpende barn (Beaver, 1983; Borchelt, 1983). Hunden kan også gjøre en intens visuell skanning over området, for å se hvor eventuelle



”bytter” er, etterfulgt av forfølgning og jaging (Borchelt, 1983). Bjeffing, nipping og/eller biting fullfører sekvensen, men knurring er ikke observert (Borchelt, 1983).

### **1.3. Aggresjon hos hund**

Aggresjon hos hund (*Canis familiaris*) har blitt sett på som et problem og diskutert blant folk og vitenskapen over en lengre tid (Beaver, 1983; Borchelt, 1983; Wright og Nesselrote, 1987; Sherman et al., 1996; Guy et al., 2001ab; Amat et al., 2009). Knurring, snerring, bjeffing, snapping og biting blir alle forbundet med aggresjon hos hunder (Beaver, 1983; Borchelt, 1983; Wright og Nesselrote, 1987; Sherman et al., 1996; Guy et al., 2001ab). Hunder som slåss og mennesker som prøver å komme i mellom disse kan bli alvorlig skadet. Dette kan føre meg seg dyre veterinær- eller sykehusregninger, og man kan risikere erstatningskrav (Sherman et al., 1996). Hunders aggresjon kan også være direkte rettet mot mennesket, enten et familiemedlem eller en fremmed (Guy et al., 2001b). Det mangler en god del rapporteringer om hundebitt, fordi enkelte ikke drar til legen hvis skadene ikke er alvorlige nok (Wright, 1990; Guy et al., 2001b).

Det ser ut til at det er voksne mennesker som er hyppigst representert med bittskader fra hund, men barn og unge er hyppigere representert på statistikk over hvem som mottar medisinsk behandling som følge av hundebitt (Guy et al., 2001b). Årsaken til dette kan være at hvis et barn blir bitt blir det sett på som mye mer alvorlig, og hundebitt på barn kan gjøre større skade enn om hunden hadde bitt et voksent menneske, i tillegg til at foreldre er redde for at barna skal få infeksjoner (Wright, 1990; Guy et al., 2001b). En av de hyppigste årsakene til å ta med hunden på atferdskonsultasjon hos en spesialist er aggresjon (Beaver, 1983; Borchelt, 1983; Blackshaw, 1991). Hannhunder blir rapportert som de som uttrykker mest aggresjon (Beaver, 1983; Blackshaw, 1991; Hsu og Sun, 2010).

Konkurransemotivert aggresjon er en av de vanligste formene for aggresjon og blir ofte omtalt som dominansaggresjon (Beaver, 1983; Wright og Nesselrote, 1987; Blackshaw, 1991; Sherman et al., 1996; Guy et al., 2001b), men en annen studie har vist at fryktrelatert aggresjon også kan ha høy forekomst (Borchelt, 1983). De andre formene for aggresjon som kan ha relativ høy forekomst er beskyttelsesaggresjon, intraspesifikk aggresjon og predatoraggresjon (Beaver, 1983; Borchelt, 1983; Blackshaw, 1990).

## **1.4. Behandlinger for aggresjonsproblemer**

Det finnes en rekke metoder for å redusere aggresjonsproblemer hos hunder. Type behandling kommer an på hvilken type aggresjon som utspilles (Sherman et al., 1996). Metodene for behandling kan være desensitisering, motbetinging, lydighetstrening, kastrering, redusere privilegier, unngå utløserfaktorer, grimehalsbånd, munnkurv, behandle som dominant, separasjon, forandre dietten og medisinerer (Sherman et al., 1996; Cameron, 1997). I denne oppgaven vil det kun bli sett på kastrering som et alternativ til behandling av aggresjon, noe som blant annet er et vanlig alternativ i Nord-Amerika for å bedre hundens atferd (Haupt et al., 2007).

## **1.5. Kastrering**

Kastrering er et irreversibelt inngrep som resulterer i et permanent opphør av reproduksjonsevnen. Dette skjer ved at man fjerner testikler, ovarier eller livmor. På denne måten blir blant annet testosteron- og østrogennivået redusert, og seksualatferden hos dyret skal bli fjernet (Reichler, 2009). Ved sterilisering blir sædlederen eller egglederen lukket, men da beholder dyret sin seksualatferd (Reichler, 2009). I litteraturen blir det ofte sagt at man kastrerer hanndyr og steriliserer hunddyr, men som oftest er det snakk om at man kastrerer begge kjønn. I denne oppgaven vil uttrykket kastrering konsekvent bli brukt.

Kastrering av domestiserte hanndyr har foregått i flere tusen år (Hart og Eckstein, 1997). Dyrene som først ble kastret var, storfe, sau, geiter og svin. Menneskene fant ut at kastrering reduserte sjansen for konflikter mellom voksne hannlige artsfrender og dyrene ble mindre aggressive mot mennesket (Hart og Eckstein, 1997). Kastrering av kjæledyr er noe som har blitt mer vanlig den siste tiden (Hart og Eckstein, 1997). Mange spørsmål har blitt stilt ved kastrering av hunder blant annet (1) hvilke atferder blir påvirket; (2) sannsynligheten for at en spesifikk atferd hos et individ vil bli påvirket av kastrering; (3) hvorvidt enkelte atferdsmønstre blir beholdt etter kastrering; (4) om kastrering skal skje før eller under puberteten eller som voksne individer (Hart og Eckstein, 1997).

Kastrering hos hund blir ofte gjort i sammenheng med å forbedre atferd, redusere overskuddspopulasjoner og hindre sykdommer som kreft og lignende (Haupt et al., 2007; Berthoud et al., 2011). Ulike land og regioner har ulike lover og syn på kastrering, enkelte land har lover som nekter amputasjoner hos dyr, og dermed også kastrering (Berthoud et al.,

2011). I Nord-Amerika er det for eksempel helt vanlig å kastrere hunder (Haupt et al., 2007), men i Norge sier Dyrevelferdsloven § 9 at ”kastring er tillatt når det er nødvendig ut fra hensynet til dyrevelferd eller av andre særlige grunner” (LOV-2009-06-19-97). Ut i fra dyrevelferd og de Fem Frihetene (frihet nr 5., frihet til å utøve naturlig atferd) (Brambell, 1965) kan man da stille seg et spørsmål om det er rett å fjerne hundens mulighet til å utøve seksualatferd (Haupt et al., 2007). Man har gått bort i fra de Fem Frihetene for å beskrive dyrevelferd, men spørsmålet om det er rett å fjerne hundens mulighet til å utøve seksualatferd står fortsatt.

Et av atferdsmønstrene som raskt blir påvirket av kastrering er nemlig seksualatferd, som inkluderer bestiging, innføring av penis og ejakulasjon (Hart og Eckstein, 1997). Men hos enkelte hunder kan det ta en stund før denne atferden blir redusert, for eksempel viste en studie at 80 % av hannhundene tidvis viste atferd som bestiging og innføring av penis 15 uker etter kastrering, og det kan være stor individuell variasjon hvor påvirket en hund blir av kastrering (Hart og Eckstein, 1997).

## **1.6. Kastrering og aggresjon**

Urinmarkering, bestiging (riding), aggressiv dominans mot eieren og aggresjon mot andre hannhunder er ofte atferdsmønstre som eiere av hannhunder vil endre (Hart og Eckstein, 1997). Hopkins et al. (1976) undersøkte 42 hunder som var intakte, men ble kastret på grunn av problemer som urinmarkering innendørs, bestiging på andre hunder eller mennesker, slåssing med andre hannhunder og rømming. I følge eierne så ble urinmarkering, bestiging og slåssing markant redusert eller eliminert hos 50-60 % av hundene, og rømming ble redusert hos 90 % av hundene. Det var også tilgang på data på åtte hunder med territoriell aggresjon og fire med fryktrelatert aggresjon, men det ble ingen forandring hos noen av disse hundene.

Borchelt (1983) gjorde en studie på 245 tilfeller av aggresjon hos hund og han fant at intakte hannhunder (86 %) hadde høyest sannsynlighet for å utøve aggressiv atferd enn kastret hannhunder (14 %). Han fant også at kastret tisper (68 %) hadde høyere sannsynlighet for å utøve aggressiv atferd enn intakte tisper (32 %). Intraspesifikk (mellom samme kjønn) og dominansaggresjon er mer påvirket av kjønn og reprodusiv status enn andre typer av aggresjon (Borchelt, 1983). Under intraspesifikk aggresjon er intakte hannhunder mest

aggressiv mot andre hannhunder, men også tisper, og intakte hannhunder viser mer intraspesifikk aggresjon enn kastrerte hannhunder (Borchelt, 1983).

Konkurransmotivert aggresjon forekommer mest sannsynlig mer hos intakte hannhunder enn hos kastrerte hannhunder, eller hos tisper generelt. Intakte hannhunder utøver også noe mer fryktrelatert og beskyttelsesaggresjon enn kastrerte hannhunder og tisper, men disse problemene ser ut til å være mindre påvirket av kjønn og reproduktiv status (Borchelt, 1983). Derimot i en studie av Sherman et al. (1996), hvor det ble sett på 99 tilfeller av aggresjon mellom hunder, fant de at tisper (både intakte og kastrerte) startet mest slåsskamper med hunder i samme husholdning, og kastrerte hannhunder angrep flest hunder utenfor husholdningen. Dette ble sett i sammenheng med dominansaggresjon og territoriell aggresjon. Dette ble også funnet i en studie av Podberscek og Serpell (1996), hvor Engelsk Cocker Spaniel tisper viste mer aggresjon mot hunder i samme husholdning enn hannhunder.

Av 3226 hunder i studien til Guy et al. (2001a) var totalt 71,6 % kastrerte, og signifikant flere tisper var kastrerte (78,3 %) enn hannhunder (64,1 %). De fant at kjønn og reproduktiv status hos hunder som var minst et år gamle var signifikant assosiert med aggresjon. I sammenligning med intakte tisper så ble det sett mer knurring hos intakte hannhunder og kastrerte hunder av begge kjønn. Det ble også funnet at intakte hannhunder hadde to ganger større sannsynlighet for å bite enn intakte tisper, og intakte hannhunder og kastrerte tisper bet omtrent like mye. Kastrerte hannhunder hadde tre ganger større sannsynlighet for å bite enn intakte tisper. Deres resultater indikerer at det er en assosiasjon mellom kastrering og aggresjon i enkelte populasjoner, men de hadde ikke undersøkt hvorfor hundeeierne kastrerte hundene så kunne de ikke si noe om aggresjon og kastrering har noen årsakssammenheng.

Podberscek og Serpell (1996) fant at kastrerte Engelsk Cocker Spaniel hanner var mer aggressiv enn intakte hanner i situasjoner som: mot barn i husholdningen; mot medlemmer i husholdningen; under disiplinering; håndtering; når de er på begrensede plasser; under føring og plutselig aggressiv uten synlig grunn. Kastrerte tisper var mer aggressiv enn intakte tisper i situasjoner som: mot fremmede; mot personer som nærmer seg/besøker hjemmet; mot personer som nærmer seg eieren utenfor hjemmet; mot barn i husholdningen; mot medlemmer i husholdningen; under disiplinering; under håndtering; når de er på begrensede plasser; under føring og plutselig aggressiv uten synlig grunn. De undersøkte også om kastrering kunne være en forløper til aggresjon. Resultatet av analysen deres viste at kastrering trolig var en konsekvens av aggressivitet snarere enn årsaken til det. Alle signifikante forskjeller mellom

kastrede og intakte hannhunder forsvant da hunder som hadde blitt kastret enten etter eller fordi de ble aggressive ble fjernet fra utvalget. Det samme gjaldt for tisper, bortsett fra at kastrede tisper ble funnet til å være mer aggressiv mot barn i husholdningen. Resultatene viste at kastring ikke var effektiv for å forhindre aggresjon, og kastring av tisper kunne føre til mer aggresjon mot barn i husholdningen. Podberscek og Serpell (1997) fant også at det var flere kastrede hunder i en såkalt "høy" aggresjonsgruppe og flere intakte i en "lav" aggresjonsgruppe.

Liinamo et al. (2007) så på genetiske variasjoner i aggresjonsrelaterte trekk hos 325 Golden Retrievere. De så blant annet på seksualstatus og aggresjon, og kastrede hannhunder var mer aggressive mot mennesker enn intakte hannhunder og tisper og kastrede tisper. Kastrede hannhunder var også noe mer aggressive mot andre hunder enn intakte tisper og hannhunder og kastrede tisper. Intakte hunder ble også funnet til å være litt mindre aggressive enn intakte og kastrede tisper. Det var ingen signifikante forskjeller mellom kastrede og intakte tisper.

Andre observasjoner som er gjort i forhold til aggresjon og kastring er: (1) Hsu og Sun (2010) fant at kastrede hunder scoret lavere på aggresjon rettet mot eier enn intakte hunder, (2) Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano (2009) fant at kastring øker dominansaggresjon hos tisper, men denne atferden reduseres hos kastrede hannhunder, (3) Wright og Nesselrote (1987) fant at intakte hannhunder og kastrede tisper hadde flere atferdsproblemer enn intakte tisper og kastrede hannhunder, (4) Guy et al. (2001b) fant ingen signifikante forskjeller mellom intakte og kastrede hunder når det gjaldt biting i situasjoner med frykt-, dominans- eller beskyttelsesaggresjon, (5) Bennett og Rohlf (2007) fant kun signifikante forskjeller mellom intakte og kastrede hunder på atferd som angst/destruktivitet og nervøshet, kastrede hunder var mer nervøse og engstelige enn intakte hunder, og (6) Amat et al. (2009) fant flere aggressive intakte hunder enn aggressive kastrede hunder i sin studie.

Det har også blitt stilt spørsmål om når man skal kastre hunden, og forsøk har vist at kastring av hunder før de kommer til puberteten kan gjøres uten fare for fysiologiske problemer eller atferdsproblemer, med unntak av at faren for infeksjoner er større etter inngrepet hos yngre hunder enn eldre hunder (Howe et al., 2001), men en senere studie har vist at tidlig kastring av tisper bør unngås (Spain et al., 2004). Dette fordi tisper er mer utsatt for urinveislidelser ved tidlig kastring (Spain et al., 2004).

## **1.7. Problemstilling**

Studier som har blitt gjort de siste tiårene har vist en rekke forskjellige resultater, noen mener at kastrering hjelper mot aggresjon (Hopkins et al., 1976; Borchelt, 1983), og andre mener at kastrering kan gjøre hunder mer aggressive (Podberscek og Serpell, 1997; Liinamo et al., 2007). Man kan slå fast at det er store uenigheter hvorvidt kastrering er en god behandling mot aggresjonsproblemer hos hund. Formålet med denne oppgaven var derfor å undersøke hvorvidt kastrering av hund reduserer aggresjonsproblemer og hvilke årsaker eierne oppgir for å kastrere hunden sin er her i Norge. Videre, ønsket jeg å studere hvorvidt alder, rasekategori og kjønn kunne ha noen innvirkning på atferden etter kastrering.

## **2.0. Materiale og metode**

### **2.1. Innsamling**

I løpet av 2011 og 2012 ble det samlet inn 112 atferdskonsultasjonsjournaler på hund fra Manimal, som er et kompetansesenter på atferd hos hund og andre selskapsdyr. Journalene ble valgt tilfeldig og besto av atferdskonsultasjoner fra perioden mellom 2007 og 2010. De 112 journalene besto av 56 hunder som var kastrerte og 56 hunder som var intakte, og som scoret på minst ett av aggresjonspunktene; aggressiv mot fremmede mennesker, aggressiv mot familiemedlemmer, aggressiv mot fremmede barn, aggressiv mot fremmede hunder, aggressiv mot kjent hund og mataggressiv.

### **2.2. Journalene**

Journalene besto av 17 sider med ulike spørsmål vedrørende hundens atferd. Dette var spørsmål som eieren av hunden skal ha svart på før atferdskonsultasjonen, og de skal kun svare på spørsmål som er aktuelle for hunden og dens atferd. Hunden skal også ha vært hos veterinær før konsultasjonstimen, slik at man kan utelukke medisinske grunner for atferdsproblemet. Det skal svares på hvilke atferdsproblemer hunden har, daglig aktivitet og rutiner, trening, straffemetoder og reaksjoner på ulike stimuli og så videre. Det er journalene som var datamaterialet i denne oppgaven, og derfor er det eiernes oppfatning av hundens atferd som blir brukt, ikke atferdskonsulentens oppfatning av hver sak.

### **2.3. Registrering av atferder**

De hundene som var intakte måtte score på ett av aggresjonspunktene som nevnt ovenfor, se vedlegg 1 for skjema. Da var det eieren som hadde svart på om man følte hunden var for eksempel aggressiv mot fremmede, familiemedlemmer eller andre hunder. Atferdene som ble registrert hos både intakte og kastrerte hunder var aggressiv mot fremmede mennesker, aggressiv mot familiemedlemmer, aggressiv mot fremmede barn, aggressiv mot fremmede hunder, aggressiv mot kjent hund, rir på hunder, gjenstander eller folk, bjeffer mot hunder, redd fremmede hunder, redd fremmede mennesker, bjeffer mot mennesker, om hunden er mataggressiv og eventuelt annet.

Hos hundene som var kastret ble det også registrert om eieren hadde merket noen forandring i atferden etter kastrering, om det eventuelt hadde ført til at hunden var mer aggressiv mot andre hunder og mennesker, om hunden ble mindre aggressiv eller eventuelle andre endringer. Andre endringer kunne være at hunden ble mindre stresset, rømte mindre, roligere, økt matlyst og lignende.

## 2.4. Hundematerialet

Hundene ble delt inn i fem kategorier etter rasestandardens normalvekt (Norsk Kennel Klub): små hunder, mellomstore hunder, store hunder, ekstra store hunder og blandingshunder, se Tabell 1. Alle blandingshunder ble samlet inn under en kategori, grunnet mangel på informasjon om hvor mye hundene veier, og blandingshunder har ingen standard normalvekt.

Rasene i kategorien ”små hunder” var; Tibetansk spaniel (1), Cairn terrier (4), Kinesisk nakenhund (2), Chihuahua (1), Pomeranian (1), Dachs (3), Toy puddel (1), Jack Russel terrier (4), Nordfolk terrier (1), Phalene (1), Mellompinscher (1), Dvergschnauzer (1),

Mellomschnauzer (1), Dverg dachs (1), Yorkshire terrier (1), Dvergpudde (1), Shetland Sheepdog (1), West Highland White terrier (1), Wheaten terrier (1) og Dvergpinscher (1).

Rasene i kategorien ”mellomstore hunder” var; Beagle (1), Staffordshire Bull terrier (4), Fransk bulldog (2), Cocker Spaniel (5), Schnauzer (1), Amerikansk Staffordshire terrier (1), Working kelpie (1), Dansk-svensk gårdshund (1), Lagotto (1), Engelsk Cocker Spaniel (3), Border collie (1), Spansk vannhund (1) og Nova Scotia Duck Tolling retriever (1).

Rasene i kategorien ”store hunder” var; Bearded collie (2), Collie (2), Svensk hvit elghund (1), Strihåret Vorsteh (3), Rhodesian Ridgeback (2), Schæfer (2), Engelsk bulldog (1), Pudde (1), Korthåret collie (1), Riesenschnauzer (2), Boxer (2), Australian Shepherd (1), Bullterrier (2), Labrador retriever (2), Irsk setter (1), Doberman (1), Buhund (1), Østsibirsk laika (1), Akita (1), Engelsk Springer Spaniel (1) og Finsk lapphund (1).

Rasene i kategorien ”ekstra store hunder” var; Berner Sennenhund (2), Grand danois (1), Rottweiler (2), Bullmastiff (2) og Leonberger (2).

Videre ble kjønn, seksualstatus (kastret eller intakt) og alder ved konsultasjonstidspunkt og kastrering og kastreringsårsak registrert. Kastreringsårsak ble kategorisert i atferd, medisinsk, praktisk, problematferd, annet og ukjent. Aggressivitet ble betraktet som problematferd sammen med rømming, urinmarkering inne og lignende. At hunden ble kastret grunnet stress,



høyt aktivitetsnivå, dominansatferd og innbilt svangerskap ble plassert under kategorien atferd, på grunn av at dette ikke nødvendigvis blir sett på som problematferd i samme grad som for eksempel aggresjon. Hvis hunden var kastrert på grunn av medisinske årsaker så gjaldt det alt fra jursvulster, mangel på steiner i testiklene, livmorbetennelse og andre medisinske grunner til at man kastrerer. Praktiske årsaker til kastrering kunne være at hunden skulle gå mye løs på gården (for da og eventuelt unngå rømming i løpetiden), at man hadde en hund av hvert kjønn hjemme og ikke ønsket valper, eller eventuelle andre årsaker som kunne sees på som praktisk. Hvis det var en årsak som ikke passet til noen av kategoriene ble den plassert under annet, som for eksempel at omplasseringssenteret kastrerte hunden, fordi det er vanlig rutine. Flere hunder hadde også ukjent årsak til kastrering, grunnet at hunden hadde hatt tidligere eiere eller lignende. Hundene ble også delt inn i fem alderskategorier; 1 år, 1,5-2,5 år, 3-4 år, 4,5-6 år og over 6 år, se Tabell 4 for oversikt over antall i hver kategori. Kastreringsalder ble registrert som ukjent, to år og under eller alt over to år.

**Tabell 1 Oversikt over de fem kategoriene med antall kg hundene ble delt inn i.**

<b>Kategori</b>	<b>Antall kg</b>
1. Små hunder	<10 kg
2. Mellomstore hunder	11-20 kg
3. Store hunder	21-40 kg
4. Ekstra store hunder	>41 kg
5. Blandingshund	Alle blandingshunder

Se Tabell 2 for oversikt over antall små hunder, mellomstore hunder, store hunder, ekstra store hunder og blandingshunder som er med i materialet, og andelen av hunder i kategoriene som er kastrerte eller intakte. En oversikt over antall kastrerte og intakte tisper og hannhunder i materialet kan sees i Tabell 3.

**Tabell 2 Oversikt over antall kasterte og ikke kasterte og totale hunder delt inn i rasekategorier.**

	<b>Kastrert</b>	<b>Intakte</b>	<b>Totalt</b>
Små hunder	19	10	29
Mellomstore hunder	9	14	23
Store hunder	13	18	31
Ekstra store hunder	2	7	9
Blandingshunder	13	7	20

**Tabell 3 Oversikt over kjønn og seksualstatus blant hundene.**

<b>Seksualstatus og kjønn</b>	<b>Antall</b>
Kastrerte tisper	10
Kastrerte hannhunder	46
Intakte tisper	16
Intakte hannhunder	40
Totalt tisper	26
Totalt hannhunder	86

**Tabell 4 Oversikt over antall kasterte og intakte hunder delt inn i alderskategorier.**

	<b>Kastrerte</b>	<b>Intakte</b>
<b>Alderskategori</b>	<b>hunder</b>	<b>hunder</b>
1 år	3	12
1,5-2,5 år	18	22
3-4 år	16	16
4,5-6 år	14	4
Over 6 år	5	2

## 2.5. Statistiske analyser

Til analyse av innsamlet materiale ble dataprogrammet Microsoft Office Excel 2007 og JMP 9 brukt. Atferdsregistreringene i journalene ble satt inn i Microsoft Office Excel regneark, hvor de ble kategorisert. Rasekategoriene fikk verdi 1 til 5, slik som tabell 1 viser. Kastreringsårsak fikk verdiene 1 til 6, hvor 1 var atferd, 2 var medisinsk, 3 var praktisk, 4 var problematferd, 5 var annet og 6 var ukjent. Kjønnene ble delt inn i 0 og 1, hvor verdien 0 tilsier at det var tisper og verdien 1 tilsier at det var hannhunder. Alderen hos hundene ble registrert i år lik Tabell 4, og kastreringsalderen ble delt inn i ukjent, to år og under og alt over to år. De resterende kategoriene, som kun gikk på atferd ble delt inn i tallverdiene 0 og 1, hvor 0 betydde nei og 1 betydde ja. For eksempel om hunden var aggressiv mot fremmede barn så fikk den verdien 1.

Det ble benyttet en Goodness-of-fit test for å avgjøre hvorvidt dataene var normalfordelte eller ikke. Ingen av dataene var normalfordelt, derfor måtte jeg benytte en ikke-parametrisk test for å undersøke om det var noen forskjeller i aggresjon og lignende hos kastrerte hunder og intakte hunder, og om kastrering kunne hjelpe mot aggresjon. En rekke kjikvadrat-tester ble benyttet for å undersøke forskjeller i atferd mellom kastrerte og intakte hunder og rasekategorier, kjønn og alder. En Wilcoxon test ble benyttet for å undersøke om det var forskjeller i antall hunder i hver rasekategori. Signifikansnivået ble satt til 0,05 ( $P < 0.05$ ).

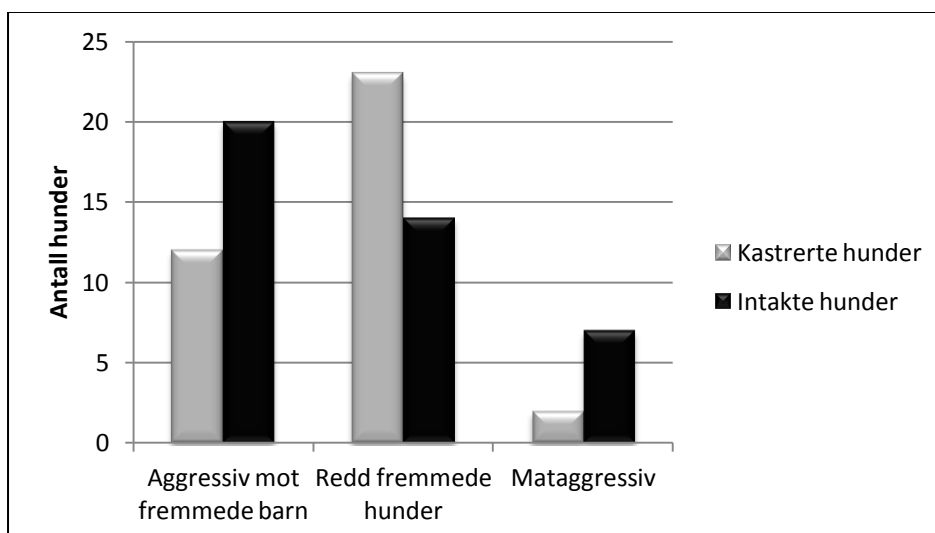
En Wilcoxon test ble benyttet på de kastrerte hundene for å se om det var noen forskjeller i endring i atferd etter kastrering, og også om kjønn og alder hadde noen effekt på dette. Signifikansnivå ble satt til 0,05 ( $P < 0.05$ ). En kjikvadrat test ble benyttet for å se om rasekategori hadde noen betydning på endring i atferd etter kastrering og om det var forskjeller i kastreringsårsak. Signifikansnivå på 0,05 ( $P < 0.05$ ).

### 3.0. Resultater

Det var ingen signifikante forskjeller mellom kastrede og intakte hunder i noen av atferdskategoriene (Tabell 5), men det var en tendens til at kastrede hunder var noe mer redd fremmede hunder enn intakte hunder ( $\chi^2_{1,112} = 3,3$ ,  $P < 0.10$ ; Figur 1). Det var en tendens til at intakte hunder var noe mer mataggressive enn kastrede hunder ( $\chi^2_{1,112} = 3,02$ ,  $P < 0.10$ ). Det var også en svak tendens til at intakte hunder var mer aggressive mot fremmede barn enn kastrede hunder ( $\chi^2_{1,112} = 2,82$ ,  $P < 0.10$ ).

Tabell 5 Oversikt over antall kastrede og intakte hunder i hver atferdskategori, med kji-kvadrat og P-verdi.

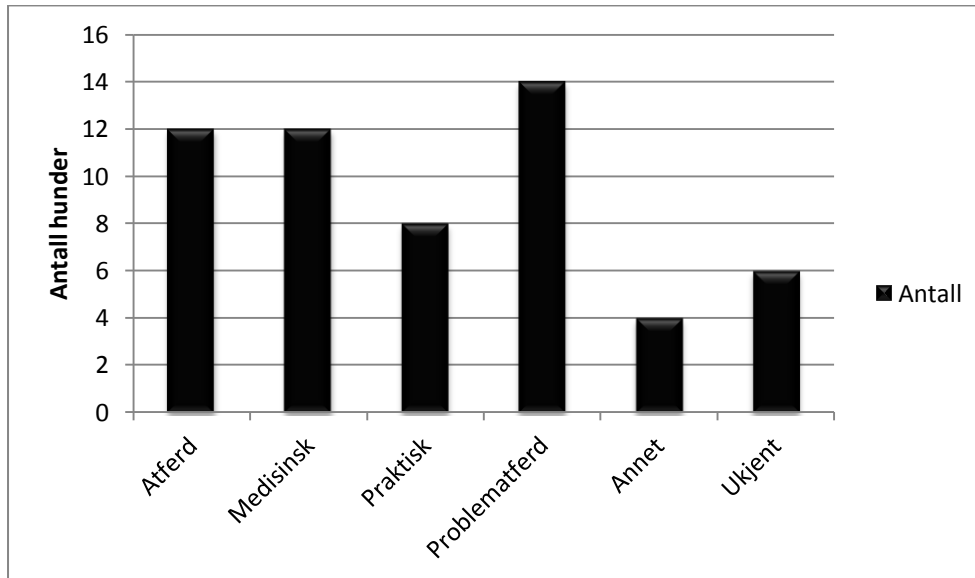
Atferder	Kastrede hunder	Intakte hunder	$\chi^2$	N	DF	P-verdi
Agg. frem. mennesker	21	26	0,92	112	1	0,34
Agg. fam.medlemmer	13	12	0,05	112	1	0,82
Agg. frem. barn	12	20	2,82	112	1	0,09
Agg. frem. hunder	32	36	0,60	112	1	0,44
Agg. kjent hund	17	17	0,00	112	1	1,00
Rir	6	9	0,70	112	1	0,40
Bjeffer på hunder	28	27	0,04	112	1	0,85
Redd frem. hunder	23	14	3,29	112	1	0,07
Redd frem. mennesker	16	13	0,42	112	1	0,52
Bjeffer på mennesker	18	25	1,86	112	1	0,17
Mataggressiv	2	7	3,19	112	1	0,07
Annet	8	4	1,52	112	1	0,22



Figur 1 Oversikt over antall kastrede og intakte hunder som er aggressiv mot fremmede barn, redd fremmede hunder og mataggressiv.

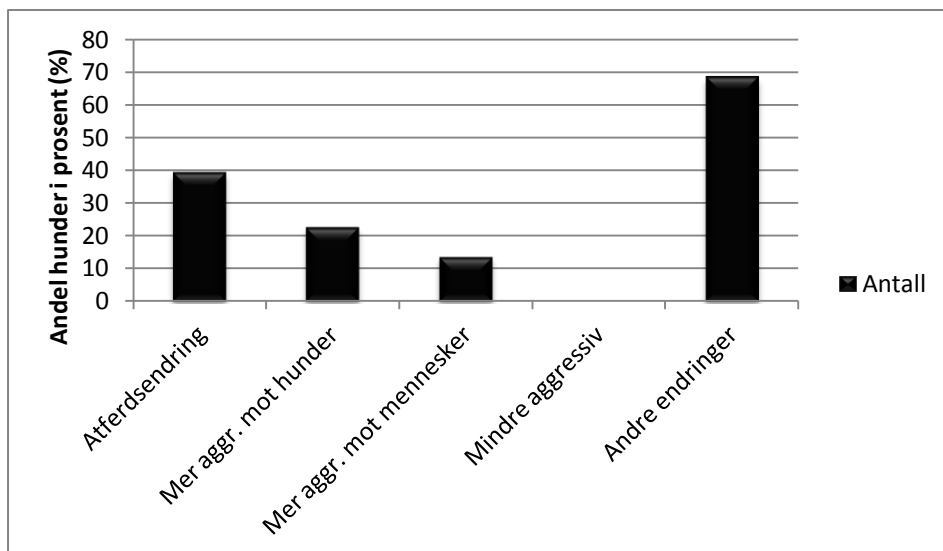
### 3.1. Kastrerte hunder

Det var ingen signifikante forskjeller mellom hundene og årsak til kastrering (Figur 2). Det var heller ingen signifikante forskjeller mellom rasekategori og kastreringsårsak.



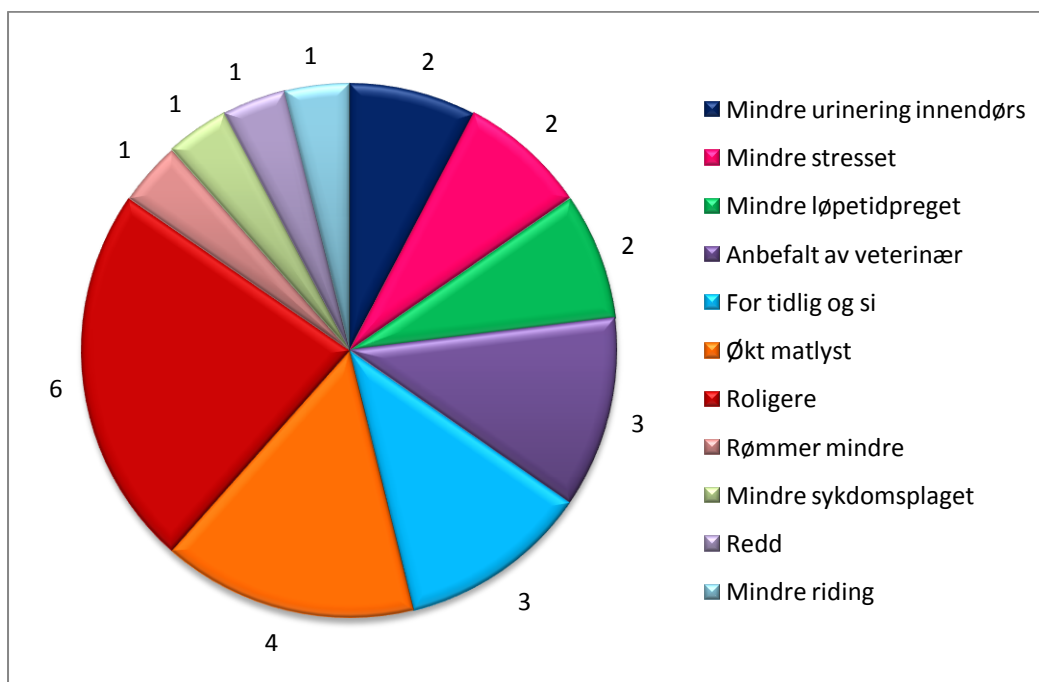
**Figur 2** Oversikt over antall hunder for hver kastreringsårsak; atferd, medisinsk, praktisk, problematferd, annet og ukjent.

Det var ingen signifikante forskjeller på om hunden hadde atferdsendring eller ikke etter kastrering. Det ble ikke registrert et eneste individ som fikk redusert aggresjonen sin, kun noen som ble mer aggressiv og som hadde andre endringer som økt appetitt, mindre stresset, mindre riding og mindre rømming og lignende (Figur 3 og Figur 4). Det var ingen forskjeller mellom kjønn og rasekategori og atferdsendring etter kastrering.



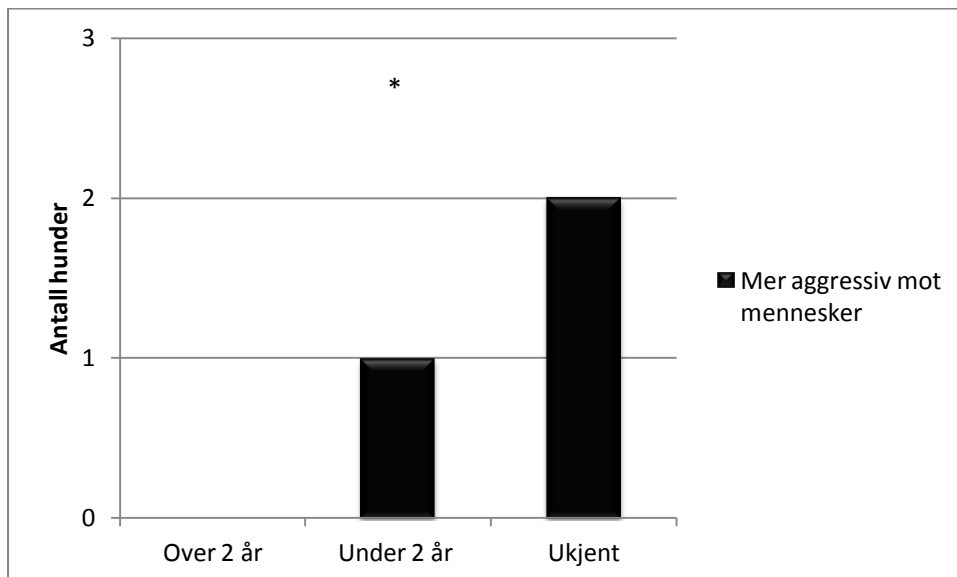
**Figur 3** Oversikt over antall kastrede hunder i prosent som hadde atferdsendring etter kastrering og hvilken atferdsendring de hadde i prosent av de som hadde endring.

Totalt 15 hunder hadde registrert en endring i atferd i kategorien ”annet”. Figur 4 viser en oversikt over hvilken endring som ble registrert, og antall hunder som hadde denne endringen. Det ble også registrert antall som ble anbefalt av veterinær å kastre hunden. Seks hunder ble roligere i følge eieren.



**Figur 4** Oversikt over årsaker som ble kommentert som endring under kategorien ”annet”.

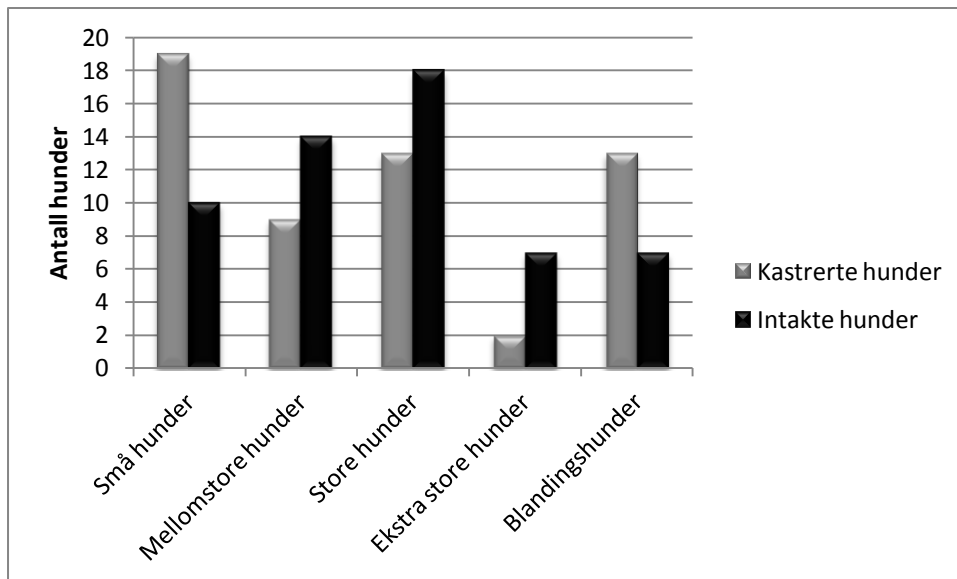
Det var en signifikant forskjell mellom kastreringsalder og atferdskategorien ”mer aggressiv mot fremmede mennesker”, hvor det var flere hunder som var kastret i en alder under to år og som hadde ukjent kastreringsalder som var aggressive mot fremmede mennesker, enn de som ble kastret før de ble to år gamle ( $\chi^2_{2,47} = 8,21, P < 0.05$ ). Av totalt 16 hunder som ble kastret etter toårsalderen var det ingen som viste tegn til å bli mer aggressiv mot mennesker, men en av 27 hunder som ble kastret før toårsalderen viste tegn til å være mer aggressiv mot mennesker, og to av fire i ukjent kastreringsalder var mer aggressive mot mennesker (Figur 5). Det var ingen andre forskjeller mellom alder under kastrering og atferdsendring etter kastrering.



Figur 5 Oversikt over antall hunder over to år, under to år og ukjent kastreringsalder som er mer aggressiv mot mennesker (\*P<0.05).

### 3.2. Rasekategori

Det var ingen signifikante forskjeller i antall hunder i hver rasekategori. Det var signifikante forskjeller mellom antall kastret og intakte hunder i de ulike rasekategoriene ( $\chi^2_{4,112} = 9,51, P < 0.05$ ). Det var flere kastret små hunder og blandingshunder, og det var flere intakte mellomstore, store og ekstra store hunder (Figur 6). Det var størst andel av små hunder og store hunder i utvalget (N= 29 og 31).



**Figur 6** Oversikt over antall kastrerte og intakte hunder i hver rasekategori.

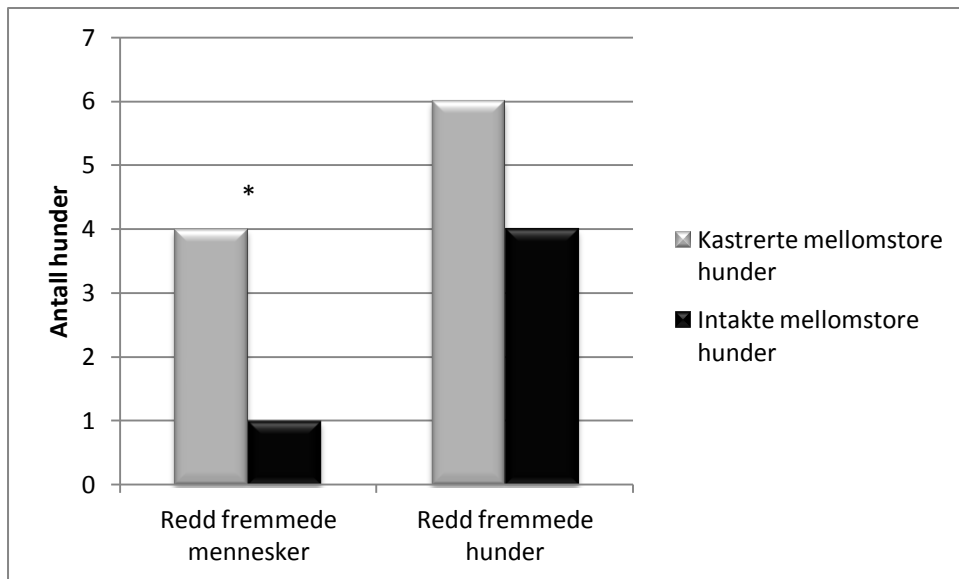
I rasekategorien små hunder var det ingen forskjeller mellom kastrerte og intakte hunder i atferdskategoriene. Det var derimot signifikante forskjeller mellom kastrerte og intakte mellomstore hunder og blandingshunder (Tabell 6), og tendenser i forskjeller mellom kastrerte og intakte store hunder og ekstra store hunder.



Tabell 6 Oversikt over antall kasterte og intakte hunder i hver rasekategori og som er registrert i hver atferdskategori (\*P<0.05, \*\*P<0.001).

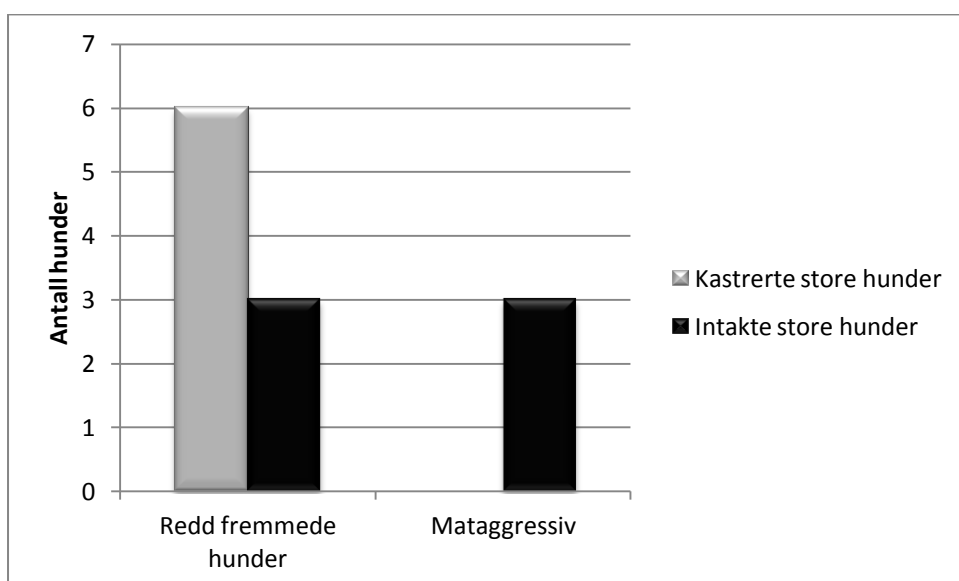
	Kastrerte små hunder	Intakte små hunder	Kastrerte m.store hunder	Intakte m.store hunder	Kastrerte store hunder	Intakte store hunder	Kastrerte ekstra store hunder	Intakte ekstra store hunder	Kastrerte blandingshunder	Intakte blandingshunder
Agg mot frem. mennesker	5	5	3	4	8	9	1	3	4	5
Agg mot fam.medl.	4	3	4	4	5	4	0	0	0	1
Agg mot frem. barn	6	2	2	6	3	8	1	0	0**	4**
Agg mot frem. hund	11	5	6	11	7	9	1	7	7	4
Agg mot kjent hund	7	4	2	4	6	4	0	4	2	1
Rir	1	2	1	2	3	4	0	0	1	1
Bjeffer mot hunder	9	5	2	6	8	8	1	4	8	4
Redd frem. hunder	6	4	6	4	6	3	0	2	5	1
Redd frem. mennesker	6	5	4*	1*	4	4	0	1	2	2
Bjeffer mot mennesker	6	5	1	5	7	9	1	1	3*	5*
Matagg.	1	0	1	2	0	3	0	1	0	1
Annet	3	1	1	0	3	2	0	0	1	1
<b>Totale hunder</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>7</b>

Det var signifikante forskjeller mellom kasterte og intakte mellomstore hunder i atferdskategorien ”redd fremmede mennesker” ( $\chi^2_{1,23} = 4,51, P < 0.05$ ; Figur 7). Flere kasterte mellomstore hunder var redd fremmede mennesker enn intakte mellomstore hunder. Det er også en tendens til at kasterte mellomstore hunder var litt mer redd fremmede hunder enn intakte mellomstore hunder ( $\chi^2_{1,23} = 3,28, P < 0.10$ ).



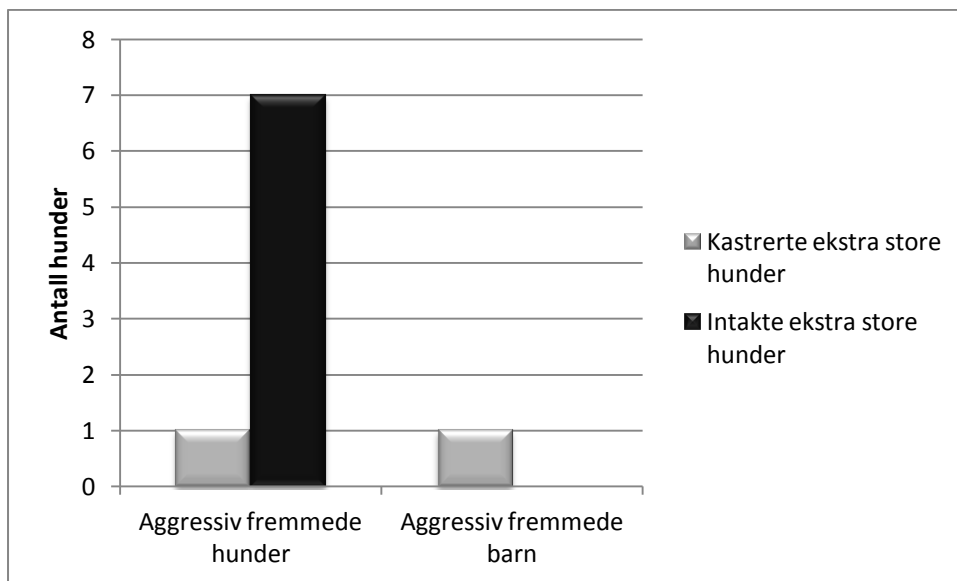
**Figur 7** Oversikt over kastrerte og intakte mellomstore hunder og hvor høy andel som er redd fremmede mennesker og redd fremmede hunder (\*P<0.05).

Det var en sterk tendens til forskjell mellom kastrerte store hunder og intakte store hunder i atferdskategoriene ”redd fremmede hunder” og ”mataggressiv” ( $\chi^2_{1,31} = 3,18, P < 0.10$ ;  $\chi^2_{1,31} = 3,49, P < 0.10$ ). Kastrerte store hunder så ut til å være litt mer redd fremmede hunder enn intakte store hunder, og intakte store hunder så ut til å være mer mataggressiv enn kastrerte store hunder (Figur 8).



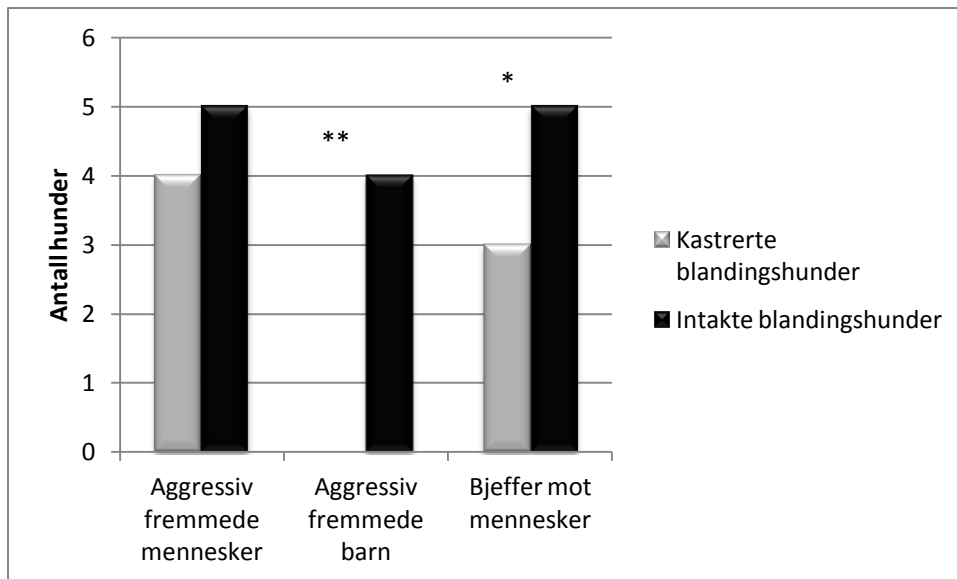
**Figur 8** Viser kastrerte og intakte store hunder og andel som er redd fremmede hunder og mataggressiv.

Det var en tendens i forskjell mellom kastrede ekstra store hunder og intakte ekstra store hunder i atferdskategoriene ”aggressiv mot fremmede hunder” og ”aggressiv mot fremmede barn” ( $\chi^2_{1,9} = 3,5, P < 0.10$ ;  $\chi^2_{1,9} = 3,5, P < 0.10$ ). Det så ut til at intakte ekstra store hunder var mer aggressive mot fremmede hunder enn kastrede ekstra store hunder, og kastrede ekstra hunder så ut til å være noe mer aggressiv mot fremmede barn enn intakte ekstra store hunder (Figur 9).



**Figur 9** Viser kastrede og intakte ekstra store hunder og andel som er aggressiv mot fremmede hunder og barn.

Mellom kastrede blandingshunder og intakte blandingshunder var det signifikante forskjeller i atferdskategoriene ”aggressiv mot fremmede barn” og ”bjeffer mot mennesker” ( $\chi^2_{1,20} = 10,45, P = 0.001$ ;  $\chi^2_{1,20} = 4,49, P = 0.05$ ). Det så ut til at intakte blandingshunder var mer aggressiv mot fremmede barn og bjeffer mer mot mennesker enn kastrede blandingshunder (Figur 10). Det var også en tendens til at intakte blandingshunder var mer aggressiv mot fremmede mennesker enn kastrede blandingshunder ( $\chi^2_{1,20} = 3,1, P < 0.10$ ).



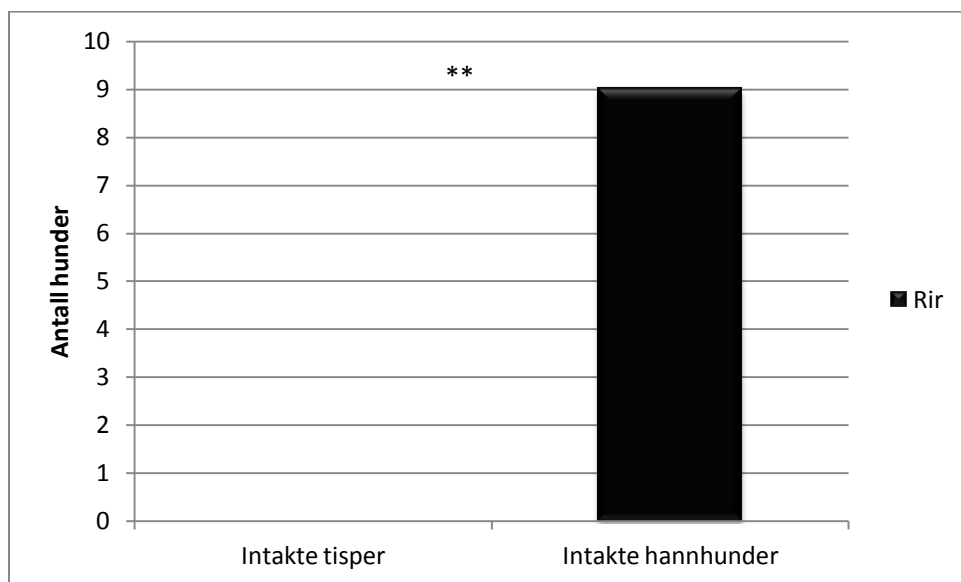
**Figur 10** Viser kasterte og intakte blandingshunder og andel som er aggressiv mot fremmede mennesker og barn og andel som bjeffer mot mennesker (\*\*P<0.001, \*P<0.05).

### 3.3. Kjønn

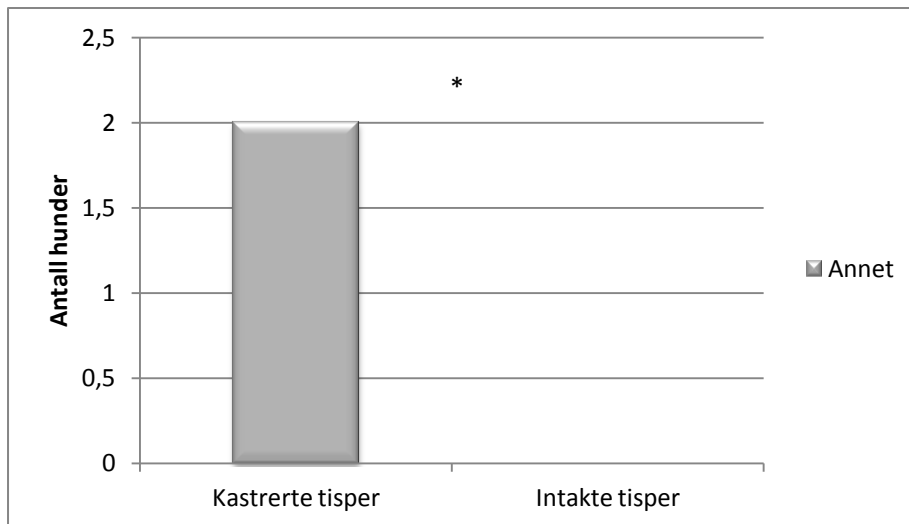
Av 46 kasterte hannhunder, 40 intakte hannhunder, 10 kasterte tisper og 16 intakte tisper var det forskjeller mellom kjønn og intakte hunder i atferdskategorien "rir" ( $\chi^2_{1,56} = 6,72, P < 0.05$ ) (Tabell 7). Flere intakte hannhunder red enn intakte tisper (Figur 11). Det var ingen andre forskjeller mellom kjønn og seksualstatus. Det var derimot en signifikant forskjell mellom kasterte og intakte tisper i atferdskategorien "annet" ( $\chi^2_{1,26} = 4,09, P < 0.05$ ). Flere kasterte enn intakte tisper hadde noe registrert under atferdskategorien "annet" (Figur 12). Det var ingen andre forskjeller mellom tisper og seksualstatus og mellom hannhunder og seksualstatus.

**Tabell 7** Oversikt over forekomst av antall kastrerte og intakte tisper og hannhunder i hver atferdskategori (\*\*P<0.001, \*P<0.05).

	Kastrerte tisper	Intakte tisper	Kastrerte hannhunder	Intakte hannhunder
Agg. frem. mennesker	4	6	17	20
Agg. familiemedlemmer	2	2	11	10
Agg. frem. barn	2	5	10	15
Agg. frem. hunder	5	11	27	25
Agg. kjent hund	1	4	16	13
Rir	1	0**	5	9**
Bjeffer på hunder	3	6	25	21
Redd frem. hunder	3	3	20	11
Redd frem. mennesker	2	4	16	9
Bjeffer på mennesker	2	6	16	19
Mataggressiv	0	2	2	5
Annet	2*	0*	6	4



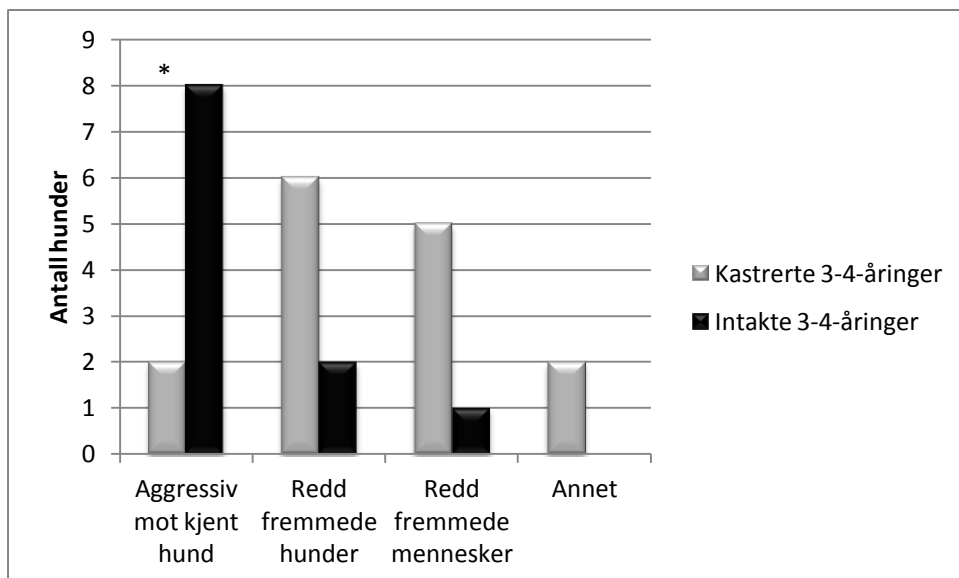
**Figur 11** Oversikt over antall intakte tisper og hannhunder som utfører atferden "rir" (\*\*P<0.001).



**Figur 12** Oversikt over antall kastrerte tisper og intakte tisper som ble registrert under atferdskategorien ”annet” (\*P<0.05).

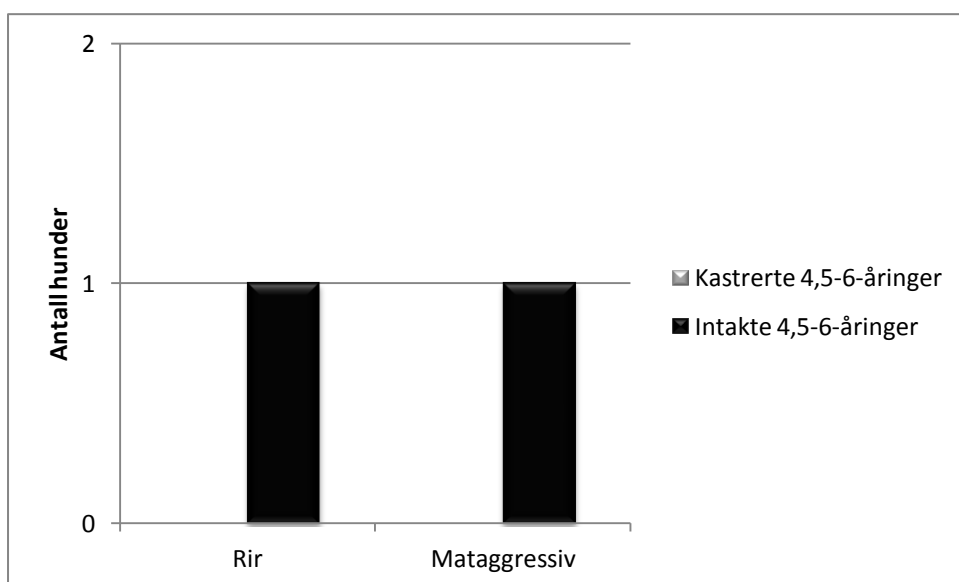
### 3.4. Alder

Ved sammenligning av alderskategorier og atferdskategorier var det ingen forskjeller mellom kastrerte og intakte ettåringer og 1,5-2,5-åringer. Det var en signifikant forskjell mellom kastrerte og intakte 3-4-åringer og atferdskategorien ”aggressiv mot kjent hund” ( $\chi^2_{1,32} = 5,51$ ,  $P < 0.05$ ). Flere intakte 3-4-åringer var aggressive mot kjente hunder enn kastrerte 3-4-åringer (Figur 13). Det var også en tendens til at kastrerte 3-4-åringer var mer redd fremmede hunder og mennesker enn intakte 3-4-åringer ( $\chi^2_{1,32} = 2,76$ ,  $P < 0.010$ ;  $\chi^2_{1,32} = 3,52$ ,  $P < 0.010$ ), og kastrerte 3-4-åringer hadde flere anmerkninger under kategorien ”annet” enn intakte 3-4-åringer ( $\chi^2_{1,32} = 2,9$ ,  $P < 0.010$ ).



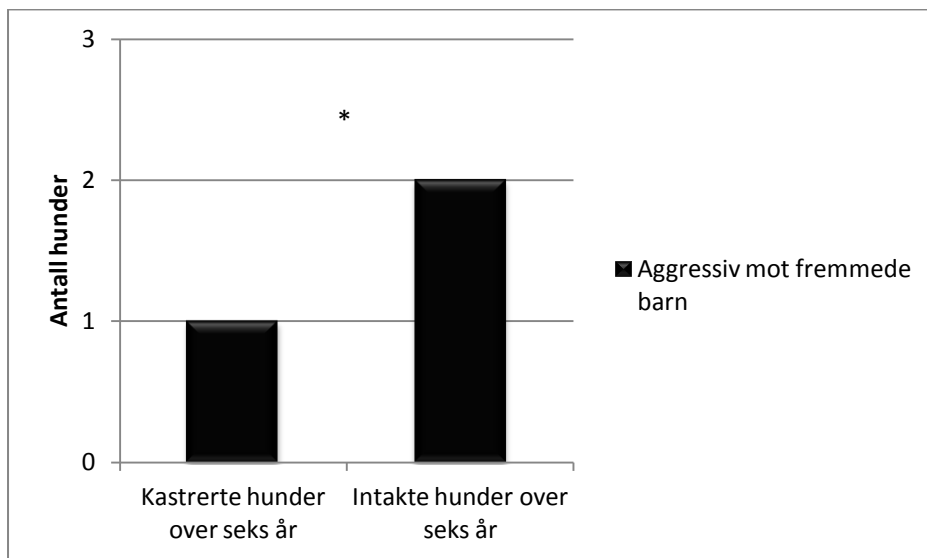
**Figur 13** Oversikt over kasterte og intakte 3-4-åringer og forskjeller i atferdskategoriene "aggressiv mot kjent hund", "redd fremmede hunder", "redd fremmede mennesker" og "annet" (\*P<0.05).

Av fire intakte og 14 kasterte 4,5-6-åringer var det en tendens til forskjell mellom kasterte og intakte i atferdskategoriene "rir" og "mataggressiv" ( $\chi^2_{1,18} = 3,26, P < 0.010$ ). En av fire intakte 4,5-6-åringer viste mer tendens til å ri og det å være mataggressiv enn de 14 kasterte 4,5-6-åringene hvor ingen viste tegn til dette (Figur 14).



**Figur 14** Oversikt over kasterte og intakte 4,5-6-åringer og andelen av hunder som rir og som er mataggressiv.

Av to intakte hunder over seks år og fem kasterte hunder over seks år var det en signifikant forskjell mellom dem i atferdskategorien ”aggressiv mot fremmede barn” ( $\chi^2_{1,7} = 4,56$ ,  $P < 0.05$ ). To av to intakte hunder over seks år var aggressive mot fremmede barn, og kun en av fem kasterte hunder over seks år var aggressiv mot fremmede barn (Figur 15).



**Figur 15** Oversikt over antall kasterte og intakte hunder over seks år som er aggressive mot fremmede barn (\* $P < 0.05$ ).



## 4.0. Diskusjon

I tidligere studier vedrørende aggresjon og kastrering av hunder er det blitt publisert flere ulike resultater (Wright og Nesselrote, 1987; Guy et al., 2001b; Bennet og Rohlf, 2007; Hsu og Sun, 2010). Noen studier har vist at kastrering av hannhunder har ført til mer aggresjon hos hunden (Podberscek og Serpell, 1996), andre studier har vist at intakte hannhunder utøver mer aggresjon enn kastrerte hannhunder (Borchelt, 1983) og studier har vist at kastrering av tisper øker aggresjonsforekomsten (Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano, 2009). Det er mange delte meninger om virkningen av kastrering hos hunder, og i mange tilfeller kan det se ut til at virkningen er ganske individuell. Ved kastrering av hannkatter er det dokumentert at aggresjon mot andre katter blir kraftig redusert rett etter kastrering og holder seg slik (Hart og Eckstein, 1997; Beaver, 2004), men hos hunder varierer det hvorvidt hvor mye aggresjonen blir redusert etter kastrering (Hopkins et al., 1976; Guy et al., 2001b; Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano, 2009). En studie av Messam et al. (2008) har blant annet vist at det kan være stedsforskjeller i forekomsten av biting hos kastrerte og intakte hunder. I Kingston i USA var det flere intakte hannhunder og tisper som bet enn i San Francisco hvor det var flere kastrerte hannhunder og tisper som bet. Derfor kan det være vanskelig å avgjøre hvorvidt kastrering fungerer som en behandling for å redusere aggresjon blant hunder.

I denne studien hvor kastrerte hunder ble sammenlignet med intakte hunder var det ikke noen signifikante forskjeller mellom kastrerte og intakte hunder og atferder som aggressiv mot fremmede mennesker, aggressiv mot familiemedlemmer, aggressiv mot fremmede barn, aggressiv mot fremmede eller kjente hunder, riding, bjeffing på mennesker og hunder, mataggressivitet og redsel for fremmede mennesker og hunder. Det var kun tendenser til at kastrerte hunder var noe mer redd fremmede hunder enn intakte hunder, noe som kan vise at kastrering kan føre til mer fryktsomhet. Dette kan forklares med at når dyr blir kastret vil testosteronproduksjonen hos dyret reduseres kraftig (Johnstone et al., 1984), og dyr trenger testosteron for å være ”modige”, og hvis de er fryktsomme før de blir kastret kan kastrering gjøre at de blir enda mer fryktsomme, grunnet mangel på testosteron (Boissy og Bouissou, 1994; Bouissou og Vandenheede, 1996; King et al., 2005). Det kan godt hende at mange av de kastrerte hundene allerede var fryktsomme før de ble kastrerte, at de led av fryktaggresjon, og etter kastreringen ble dette forverret, fordi de hadde mangel på testosteron, og dermed ble de mer fryktsomme. Andre studier har også vist at kastrerte hunder er mer nervøse og fryktsomme enn intakte hunder (Bennet og Rohlf, 1997).

Det var også tendenser til at intakte hunder var mer mataggressive og aggressive mot fremmede barn enn kastrerte hunder. Det at de var mer mataggressive kan kanskje forklares med at dette kan være territoriell-/beskyttelsesaggresjon, og Borchelt (1983) mente at intakte hannhunder utøver mer beskyttelsesaggresjon enn kastrerte hannhunder og tisper. I tillegg kan det kanskje forklares med at det kan være dominansaggresjon, og studier har vist at intakte hunder utøver mer dominansaggresjon enn kastrerte hunder (Borchelt, 1983). Men det har også vært studier som har vist at det er ingen forskjeller mellom kastrerte og intakte hunder og dominans- og beskyttelsesaggresjon (Guy et al., 2001b).

Det var ingen signifikante forskjeller i årsak til kastrering blant de kastrerte hundene og rasekategoriene, men det var totalt litt flere som ble kastrert grunnet problematferd enn de andre årsakene, men tett fulgt opp av atferd og medisinsk årsak. Som nevnt tidligere er forskjellen mellom kategoriene ”atferd” og ”problematferd” at ”atferd” er mindre problematiske, det kan være at hunden er stresset, har høyt aktivitetsnivå, viser dominansatferd eller innbilt svangerskap. Disse årsakene behøves ikke å sees på som like problematiske som for eksempel aggressivitet, rømming og urinmarkering innendørs. Flere av årsakene under ”atferd” kan også komme av hvor mye tid eierne bruker på hunden sin, for eksempel kan en hund som er veldig stresset eller en med høyt aktivitetsnivå kanskje få for lite mosjon eller utfordringer, og dermed blir den veldig stresset og aktiv.

Hvis man summerer sammen atferd og problematferd, så blir det langt flere som ble kastrert på grunn av sin atferd. Med tanke på den norske Loven om dyrevelferd § 9 som sier at ”kastring er tillatt når det er nødvendig ut fra hensynet til dyrevelferd eller av andre særlige grunner” (LOV-2009-06-19-97), kan det se ut til at en del av hundene som har blitt kastrert har blitt kastrert veldig ”lett”. For eksempel om en hund blir kastrert ut i fra at den har høyt aktivitetsnivå, så må man da forsikre seg om at dette ikke er eierens skyld, det gjelder flere av årsakene under kategoriene ”atferd” og ”problematferd”.

Av de 56 hundene som var kastrerte var det i underkant av 40 % av disse som hadde en atferdsendring. Det var ingen signifikante forskjeller på om hunden hadde atferdsendring eller ikke, og kjønn og rasekategori hadde ingen betydning. Av de som hadde atferdsendringer var det flest som gikk under kategorien ”andre endringer”. Ingen hunder ble mindre aggressive, men noen ble mer aggressive mot hunder og mennesker. Under kategorien ”andre endringer” var det flest hunder som ble roligere. Hvordan type roligere hundene ble er vanskelig å si, fordi ikke alle som hadde svart på atferdsjournalene var like nøye med detaljer. Siden det er så mange ulike atferdsendringer innen få dyr (N=23), så tyder det på at det kan være ganske

individuell om hvilken endring hunden får, og hundene ble også kastret av flere ulike årsaker, og da kan man eventuelt forvente seg flere ulike endringer også. Det som kan være interessant å nevne er at av 56 hunder var det 33 hunder som ikke hadde atferdsendring i det hele tatt, men noen av disse er også ukjent, grunnet forskjellige eiere da hunden ble kastret. Dette tyder på at kastrering ikke alltid vil føre til en atferdsendring, og det er derfor viktig å gjøre grundige undersøkelser før man bestemmer seg for å kastre.

Flere hunder som var kastret i en alder under to år og de som hadde ukjent kastreringsalder var mer aggressive mot fremmede mennesker enn de som var kastret i en alder over to år. At de som hadde ukjent kastreringsalder var mer aggressive mot fremmede mennesker kan forklares med at det kan ha vært snakk om flere forskjellige eiere. Siden kastreringsalderen er ukjent kan det hende at hunden hadde en annen eier da den ble kastret, og de nye eierne ikke har fått vite når den ble kastret. Disse hundene kan kanskje også ha litt forskjellige erfaringer med ulike mennesker, spesielt hvis de har hatt flere eiere, og det kan ha gjort noe med aggressiviteten. De som var under to år da de ble kastret og som var mer aggressive mot fremmede mennesker kan kanskje ha noe med at de føler seg redde og ikke helt trygge ovenfor fremmede mennesker enda og utøver derfor aggressiv atferd mot disse.

Det var flere kastret små hunder og kastret blandingshunder i dette utvalget enn de resterende rasekategoriene. Grunnen til dette kan være at små hunder ofte oppleves som aggressive og de har lettere for å bite i flere ulike sammenhenger enn større hunderaser (Duffy et al., 2008). Da kan det tenkes at mange eiere velger å kastre disse små hundene. Det som da kan være feil er at små hunder kan være noe mer usikre enn større hunder, en stor hund eller et menneske kan være en trussel for disse hundene på grunn av størrelsesforskjellen, og de utøver derfor fryktaggresjon. Fryktaggresjon kan som sagt bli enda verre etter kastrering, fordi da blir det en testosteronmangel, og testosteron hjelper hunden i å være modig (Boissy og Bouissou, 1994; Bouissou og Vandenheede, 1996; King et al., 2005). Det burde heller kanskje tenkes mer på avl av temperament til små hunder, enn det å kastre de for og fjerne problemet. Små hunder er også ofte veldig aktive, og det kan tenkes at mange kastrerer hunden for å forsøke og gjøre den roligere. Her burde man heller kanskje tenke litt mer på å gi hunden den mosjonen den trenger. Grunnen til at det er så mange blandingshunder som blir kastret kan være fordi at man ofte ikke ønsker slike hunder videre i avl, og da blir de kastret, så man skal slippe ”uhell”.

Ved sammenligning av atferder og de ulike rasekategoriene ble det funnet forskjeller mellom intakte og kastrerte mellomstore hunder og blandingshunder. Kastrerte mellomstore hunder var mer redd fremmede mennesker enn intakte mellomstore hunder, og det var en tendens til at kastrerte mellomstore hunder var mer redd fremmede hunder enn intakte mellomstore hunder. Dette kan forklares med testosteronmangel, hundene blir mer fryktsomme på grunn av mangel av testosteron, og i tillegg er ikke disse hundene så store, så for eksempel kan et menneske virke stort og skummelt for dem, noe en stor eller ekstra stor hund derimot ikke synes. Dette stemmer godt overens med resultatene Bennet og Rohlf (2007) fikk, hvor kastrerte hunder er mer engstelige enn intakte hunder. På grunn av dette er det viktig å gjøre nøye vurderinger før man kastrerer, fordi om man kastrerer en fryktsom hund kan problemet fort bli mye verre og hankses med enn det var i utgangspunktet.

Intakte blandingshunder var mer aggressive mot fremmede barn og bjeffet mer mot mennesker enn kastrerte blandingshunder og det var tendenser til at intakte blandingshunder var mer aggressive mot fremmede mennesker enn kastrerte blandingshunder. Dette kan kanskje forklares med avl og dressur. En blandingshund er forskjellige raser i en hund, og da er det vanskelig å vite hvilket temperament som kommer til uttrykk fra foreldrene i hver hund, og temperamentet kan variere i større grad enn hos renrasede, siden renrasede konsekvent er avlet på ulike temperament og utseende. Men her er det også individuelle forskjeller, og dressur kan alltid ha en innvirkning, men det skal også ha innvirkning på renrasede. At intakte blandingshunder er mer aggressive enn kastrerte blandingshunder stemmer overens med resultater fra Guy et al. (2001a) og Hsu og Sun (2010) hvor de fant at intakte hunder hadde større sannsynlighet for å bite eller vise aggressive tendenser enn kastrerte hunder. Men i studien til Guy et al. (2001a) så hadde kjønn også en innvirkning.

Blant store hunder og ekstra store hunder var det kun tendenser i forskjeller mellom kastrerte og intakte hunder. Blant store hunder var det en tendens til at flere kastrerte hunder var redd fremmede hunder enn intakte hunder. Dette kan forklares på lik linje med de mellomstore hundene, at mangel på testosteron kan gjøre hunder mer fryktsom. Intakte store hunder var noe mer mataggressiv enn kastrerte hunder, og dette kan kanskje forklares som det har blitt forklart tidligere at det er relatert til mer territoriell-/beskyttelses- eller konkurransemotivert aggresjon, og dette kan reduseres til en viss grad ved kastrering. Blant ekstra store hunder er det tendenser til at flere intakte hunder er mer aggressiv mot fremmede hunder enn kastrerte ekstra store hunder. Dette kan kanskje komme av at store hunder kan føle seg litt mer dominante enn mindre hunder, og vil derfor "bekrefte" statusen sin ovenfor andre hunder. Og

siden det var lite kastrerte ekstra store hunder som viste aggresjon mot fremmede hunder, kan det tyde på at dominansaggresjonen deres har blitt redusert. Men det finnes også ekstra store hunder som kan være nervøse og usikre ovenfor andre hunder, og dermed utøve aggressiv atferd, men det gjelder alle typer hunder.

Når faktoren kjønn ble tatt til betraktning så var det ingen forskjeller mellom kjønn, seksualstatus og aggressive atferder. Noe som strider mot andre funn som er funnet, blant annet fant Borchelt (1983) at kastrerte tisper er mer aggressive enn intakte tisper, og intakte hannhunder utøvde mer aggressiv atferd enn kastrerte hannhunder. Podberscek og Serpell (1996) fant at kastrerte Engelsk Cocker Spaniel tisper var mer aggressive enn intakte tisper, og kastrerte hannhunder var mer aggressive enn intakte hannhunder. Det er også vist at kastrering øker dominansaggresjon hos tisper, men det blir redusert hos kastrerte hannhunder (Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano, 2009). Men Liinam et al. (2007) fant ingen forskjeller mellom tisper, men kastrerte hannhunder var generelt mer aggressive enn intakte hunder. Grunnen til at det ikke var noen forskjeller i denne oppgaven kan være at det var veldig få tisper med i utvalget, kun 10 kastrerte tisper og 16 intakte tisper, mot 46 kastrerte hannhunder og 40 intakte hannhunder.

Det eneste som det var signifikante forskjeller på var riding mellom intakte og kastrerte hannhunder og tisper. Kastrerte hannhunder red mindre enn intakte, noe som er forventet, siden et av atferdsmønstrene som raskt blir påvirket av kastrering er bestiging (Hart og Eckstein, 1997). Men det er også vist at det kan ta lang tid før denne atferden blir redusert hos enkelte hunder (Hart og Eckstein, 1997). Blant tispene var det flere kastrerte tisper som red enn intakte tisper, dette kan kanskje sees i sammenheng med dominansrelatert atferd, hvor riding er et viktig element for å avgjøre status. Og Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano (2009) fant at kastrering øker dominansaggresjon hos tisper, så dette kan være en mulig forklaring.

Når hundene ble delt inn i ulike alderskategorier var det signifikante forskjeller mellom intakte og kastrerte hunder i noen av aldersgruppene. Det var blant annet flere intakte 3-4-åringer som var mer aggressiv mot kjente hunder enn kastrerte 3-4-åringer, og det var en tendens til at kastrerte 3-4-åringer var mer redde for fremmede hunder og mennesker enn intakte 3-4-åringer. At flere intakte 3-4-åringer er mer aggressiv mot kjente hunder kan ha en sammenheng med det som er funnet tidligere av blant annet Borchelt (1983), hvor intakte hunder har høyere sannsynlighet for å utøve aggressiv atferd, bortsett fra hos tisper, hvor det gjerne er motsatt. Men det er som nevnt tidligere kjent at kastrering av hunder kan redusere dominansaggresjon hos hannhunder (Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano, 2009), og siden det

var flest hannhunder i dette utvalget kan det hende at dette var en grunn til at intakte 3-4-åringene var mer aggressive mot kjente hunder enn kastrede 3-4-åringene. At kastrede 3-4-åringene var mer redde for fremmede hunder og mennesker kan forklares på lik grunn som tidligere, at de har mangel på hormonet testosteron, som gjør dem ”modig”. Og er de veldig fryktsomme fra før av, så kan dette forverres ved en kastrering.

Blant 4,5-6-åringene var det en tendens til at flere intakte hunder red og var mataggressive i forhold til de kastrede hundene. Det at intakte hunder rir er normalt, siden disse har fortsatt mulighet til å utøve normal seksualatferd og reproducere seg. At det var flere intakte hunder som var mataggressiv kan kanskje forklares med dominans, beskyttelse eller territorieforsvar, som nevnt tidligere. Noe av dette kan til en viss grad reduseres ved kastrering, og det kan kanskje være en forklaring til at det var ingen av de 14 kastrede 4,5-6-åringene som viste tendenser til mataggressivitet.

Hos de kastrede og intakte hundene over seks år var det flere intakte hunder som var aggressiv mot fremmede barn enn kastrede hunder. Dette kan også forklares som tidligere med at studier har vist at intakte hunder er mer aggressive enn kastrede hunder (Borchelt, 1983; Wright og Nesselrote, 1987; Guy et al., 2001a; Hsu og Sun, 2010). De kastrede hundene over seks år var i gjennomsnitt eldre enn de intakte hundene over seks år, så det kan være at alderen hadde en betydning. Eldre hunder kan også ha noe nedsatt helsestatus enn yngre hunder, eldre hunder kan blant annet kanskje ha noe mer stive muskler, dårligere hørsel og syn. Så når et fremmed barn skal kose, kan det hende at barnet fort blir for hardhendt og uforsiktig, og dermed tyr hunden til aggresjon, fordi den følte et ubehag. Alderskategorien over seks år hadde kun syv hunder til sammen, og dette kan være litt lite for å få troverdige statistiske resultater, men det kan gi oss en pekepinn på hvordan det kan være.

Generelt sett var det ingen forskjeller mellom intakte og kastrede hunder i dette utvalget, kun noen få tendenser som nevnt tidligere. Dette resultatet stemmer godt overens med studier gjort av Guy et al. (2001b) som ikke fant signifikante forskjeller mellom kastrede og intakte hunder når det gjaldt biting i ulike situasjoner. Men går man nøyere inn på resultatene i denne oppgaven, og sorterer litt etter rasekategorier og alder kom det fram noen forskjeller. Og generelt viser resultatene at kastrede hunder er mer fryktsomme enn intakte hunder.

Resultatene viser også at det gjerne er eldre kastrede hunder (over tre år) som viser mer frykt enn intakte hunder på samme alder. Intakte hunder kan vise seg å være noe mer aggressiv i enkelte situasjoner enn kastrede hunder. Men derimot kan fryktsomme hunder ofte føle seg så

truet at de utøver en aggressiv reaksjon. Andre studier som er gjort på dette området viser som sagt sprikende resultater. Mange studier har vist at kastrering av hunder fører til aggresjonsproblemer (Podberscek og Serpell 1996; Shermam et al., 1996; Podberscek og Serpell, 1997; Bennet og Rohlf, 2007; Liinam et al., 2007; Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano, 2009). Men andre studier har også vist at aggresjon kan reduseres ved kastrering (Hopkins et al., 1976; Borchelt, 1983; Pérez-Guisado og Muñoz-Serrano, 2009; Hsu og Sun, 2010). Studier har også vist at det kan være geografiske forskjeller i hvorvidt hunden er aggressiv eller ikke i forhold til sin seksualstatus (Messam et al., 2008).

Med tanke på at det er så mange sprikende resultater må man anta at det kan være mye individuelle forskjeller i hvorvidt en kastrering fungerer mot aggresjon. Det kan også være varierende hvilken type aggresjon hundene i studiene har, og det spiller en viktig rolle i behandlingen mot aggresjon. Som nevnt tidligere kan dominansaggresjon til en viss grad behandles med kastrering (Borchelt, 1983), men fryktaggresjon kan bli verre etter kastrering. Derfor er det viktig å ha en klar diagnose på hvilken type aggresjon det er hunden utøver før den blir kastret mot dette problemet. I denne studien har det ikke blitt stilt noen diagnoser, så det er vanskelig å si hvilken type aggresjon det er som kommer til uttrykk. Da er det også vanskelig å si noe om at for eksempel dominansaggresjonen har blitt redusert eller ikke. Det kan også være raseforskjeller blant hunder, for eksempel har studier vist at Engelsk Cocker Spaniel hunder som er kastret kan utøve aggressive atferder i en rekke situasjoner (Podberscek og Serpell, 1996; Podberscek og Serpell, 1997). Studier viser også at kastret tisper ofte er mer aggressive enn intakte tisper (Borchelt, 1983; Podberseck og Serpell, 1996; Guy et al., 2001a), så kjønn er også en faktor som må tas til betraktning. I denne studien var det mange forskjellige hunderaser, og veldig få individer i hver rase, derfor var det vanskelig å få sett på raseforskjeller, men det kunne vært interessant og gjort i en annen studie. Det var også en god del færre tisper enn hannhunder i utvalget, så konkrete signifikante forskjeller mellom kjønn kunne være vanskelig å få.

## **5.0. Konklusjon**

Denne studien viser at det er få forskjeller mellom kastrerte og intakte hunder med tanke på aggresjon. Kastrering vil ikke redusere aggresjonen hos alle typer aggressive hunder, men kastrering kan føre til flere fryktsomme hunder. Studien viser at det kan være forskjeller i aggressive atferder mellom alder hos intakte og kastrerte hunder, og rasekategori mellom intakte og kastrerte hunder, noe som tidligere studier ikke har studert i særlig grad. Kastrering vil ikke anbefales som et godt alternativ for å redusere aggresjonen eller annen problematferd hos en hund.



## Referanser

- Amat, M., Manteca, X., Mariotti, V. M., de la Torre, J. L. R. og Fatjó, J., 2009: *Aggressive behavior in the English cocker spaniel*. Journal of Veterinary Behavior 4, 111-117.
- Archer, J., 1988: *The behavioural biology of aggression*. Cambridge University Press, kap. 2 og 7.
- Beaver, B. V., 1983: *Clinical classification of canine aggression*. Applied Animal Ethology 10, 35-43.
- Beaver, B. V.: 2004. *Fractious cats and feline aggression*. Journal of Feline Medicine and Surgery 6, 13-18.
- Bennett, P. C. og Rohlf, V. I., 2007: *Owner-companion dog interactions: Relationships between demographic variables, potentially problematic behaviours, training engagement and shared activities*. Applied Animal Behaviour Science 102, 65-84.
- Berthoud, D., Nevison, C., Waterhouse, J., Hawkins, D., 2011. *The prevalence of neutered pet dogs (Canis familiaris) across countries of the western world*. Journal of Veterinary Behavior 6, 77-78.
- Blackshaw, J. K., 1991: *An overview of types of aggressive behavior in dogs and methods of treatment*. Applied Animal Behaviour Science 30, 351-361.
- Boissy, A. og Bouissou, M. F., 1994: *Effects of androgen treatment on behavioral and physiological responses of heifers to fear-eliciting situations*. Hormones and Behavior 28, 66-83.
- 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.
- Bouissou, M. F. og Vandenheede, M., 1996: *Long-term effects of androgen treatment on fear reactions in ewes*. Hormones and Behavior 30, 93-99.
- Brambell, F. W. R., 1965. Brambell, Report on the Technical Committee to Enquire into Welfare of Livestock Kept Under Intensive Husbandry Systems. HMSO, London.
- Cameron, D. B., 1997: *Canine dominance-associated aggression: concepts, incidence, and treatment in a private behavior practice*. Applied Animal Behaviour Science 52, 265-274.
- Drickamer, L. C. og Vessey, S. H., 1992: *Animal Behavior, mechanisms, ecology and evolution*. Wm. C. Brown Publishers, 236-255.
- Drickamer, L. C., Vessey, S. H. og Jakob, E. M., 2002: *Animal Behavior, mechanisms, ecology and evolution*. McGraw-Hill Higher Education, 281-301.
- Duffy, D. L., Hsu, Y. og Serpell, J. A., 2008: *Breed differences in canine aggression*. Applied Animal Behaviour Science 114, 441-460.

- Guy, N. C., Luescher, U. A., Dohoo, S. E., Spangler, E., Miller, J. B., Dohoo, I. R. og Bate, L. A., 2001a: *Demographic and aggressive characteristics of dogs in a general veterinary caseload*. Applied Animal Behaviour Science 74, 15-28.
- Guy, N. C., Luescher, U. A., Dohoo, S. E., Spangler, E., Miller, J. B., Dohoo, I. R. og Bate, L. A., 2001b: *A case series of biting dogs: characteristics of the dogs, their behaviour, and their victims*. Applied Animal Behaviour Science 74, 43-57.
- Handelman, B., 2009: *Hundens språk og atferd – en illustrert håndbok*. Canis Forlag, 2-13.
- Hart, B. L. og Eckstein, R. A., 1997: *The role of gonadal hormones in the occurrence of objectionable behaviours in dogs and cats*. Applied Animal Behaviour Science 52, 331-344.
- Hopkins, S. G., Schubert, T. A. og Hart, B. L., 1976: *Castration of adult male dogs: Effects on roaming, aggression, urine marking, and mounting*. Journal of the American Veterinary Medical Association 168, 1108-1110.
- Houpt, K. A., 1991: *Domestic Animal Behaviour for Veterinarians and Animal Scientists*. Iowa State University Press, kap 2.
- Houpt, K. A., Goodwin, D., Uchida, Y., Baranyiová, E., Fatjó, J. og Kakuma, Y., 2007: *Proceedings of a workshop to identify dog welfare issues in the Us, Japan, Czech Republic, Spain and the UK*. Applied Animal Behaviour Science 106, 221-233.
- Howe, L. M., Slater, M. R., Boothe, H. W., Hobson, H. P., Holcom, J. L. og Spann, A. C., 2001: *Long-term outcome of gonadectomy performed at an early age or traditional age in dogs*. Journal of the American Veterinary Medical Association 218, 217-221.
- Hsu, Y. og Sun, L., 2010: *Factors associated with aggressive responses in pet dogs*. Applied Animal Behaviour Science 123, 108-123.
- Johnstone, I. P., Bancroft, B. J. og McFarlane, J. R., 1984: *Testosterone and androstenedione profiles in the blood of domestic tom-cats*. Animal Reproduction Science 7, 363-375.
- King, J. A., De Oliveira, W. L. og Patel, N., 2005: *Deficits in testosterone facilitate enhanced fear response*. Psychoneuroendocrinology 30, 333-340.
- Liinamo, A. E., van den Berg, L., Leegwater, P. A. J., Schilder, M. B. H., van Arendonk, J. A. M. og van Oost, B. A., 2007: *Genetic variation in aggression-related traits in Golden Retriever dogs*. Applied Animal Behaviour Science 104, 95-106.
- Lov om dyrevelferd, LOV-2009-06-19-97.
- Messam, L. L. McV., Kass, P. H., Chomel, B. B. og Hart, L. A., 2008: *The human-canine environment: A risk factor for non-play bites?* The Veterinary Journal 177, 205-215.
- Miklósi, Á., 2009: *Dog, behaviour, evolution, and cognition*. Oxford University Press, 170-173.

Pérez-Guisado, J. og Muñoz-Serrano, A., 2009: *Factors Linked to Dominance Aggression in Dogs*. Journal of Animal and Veterinary Advances 8, 336-342.

Podberscek, A. L. og Serpell, J. A., 1996: *The English Cocker Spaniel: preliminary findings on aggressive behavior*. Applied Animal Behaviour Science 47, 75-89.

Podberscek, A. L. og Serpell, J. A., 1997: *Environmental influences on the expression of aggressive behaviour in English Cocker Spaniels*. Applied Animal Behaviour Science 52, 215-227.

Reichler, I. M., 2009: *Gonadectomy in Cats and Dogs: A Review of Risks and Benefits*. Reproduction in Domestic Animals 44, 29-35.

Scott, J. P. og Fredericson, E., 1951: *The causes of Fighting in Mice and Rats*. Physiological Zoölogy 24, 273-309.

Sherman, C. K., Reisner, I. R., Taliaferro, L. A. og Houpt, K. A., 1996: *Characteristics, treatment, and outcome of 99 cases of aggression between dogs*. Applied Animal Behaviour Science 47, 91-108.

Spain, C. V., Scarlett, J. M. og Houpt, K. A., 2004: *Long-term risks and benefits of early-age gonadectomy in dogs*. Journal of the American Veterinary Medical Association 224, 380-387.

Wright, J. C. og Nesselrote, M. S., 1987: *Classification of Behavior Problems in Dogs: Distributions of age, Breed, Sex and Reproductive Status*. Applied Animal Behaviour Science 19, 169-178.

Wright, J. C., 1990. *Reported dog bites: are owned and stray dogs different?* Anthrozoös 4, 111-119.

## Vedlegg

Vedlegg 1. Sidene av atferdskonsultasjonsskjemaene som ble brukt, med eksempel på utfylling.



**INTERVJUSKJEMA FOR ATFERDSKONSULTASJON** 02 AUG 2010  
**Hund**

Skjemaet inneholder mange spørsmål. Hopp over det som ikke er aktuelt for dere.

GENERELL INFORMASJON	
Navn:	Dato:
Adresse:	
Postnr. og sted.:	
Tlf.:	e-post:
Navn på din dyreklinikk:	Klinikkens telefonnr.:
Dyreklinikkens e-postadresse:	
Hvor hørte du om vårt tilbud?	

INFORMASJON OM HUNDEN			
Hundens navn: <b>EDDIE WILLIS</b>	Alder: <b>16 mnd</b>	Fødselsdato: <b>110309</b>	
Rase: <b>Chihuahua</b>	Kjønn: <b>Gutt</b>	Kastrert? <b>JA</b>	Alder ved ev. omplassering:
Hvis blandingshund, hvilke raser:			
Beskriv kort din hunds personlighet. <b>Selskapssyk, temperamentsfull, nervøs.</b>			
Har hunden vært undersøkt av veterinær i forkant av atferdskonsultasjonen? <b>Nei...</b>			
Når var hunden sist hos veterinær? <b>mars for arssjekk</b>			
Har du med hundens sykehistorie til atferdskonsultasjonen? <b>Nei...</b>			

---

5 | Manimal AS | www.manimal.no | post@manimal.no | t: 67 12 44 44

## ATFERDSPROBLEMER

Hvilke atferdsproblemer har hunden din? (strek under)

Aggressiv mot fremmede mennesker <u>✓</u>	Redd lyder
Aggressiv mot famillemedlemmer	Bjeffer inne i huset <u>noen ganger</u>
Aggressiv mot fremmede barn <u>ikke opplevd</u>	Tisser inne
Aggressiv mot fremmede hunder <u>Ungst / Hestetikk</u>	Problemer med å være alene hjemme
Aggressiv mot kjent hund	Redd fremmede hunder
Problemer med bilkjøring	Redd fremmede mennesker
Rir på hunder, gjenstander eller folk	Høyt aktivitetsnivå <u>generelt</u>
Rømmer	Spiser avføring
Trekker i båndet på tur	Spiser gjenstander
Generelt engstelig	Gjentakende atferd <u>~~~~~</u>
Bjeffer mot hunder	Bjeffer mot mennesker
Annet:	Mataggressiv

## KJØPET OG OPPDRETTET

Hvor gammel var hunden da du overtok den?

3 mnd er 2 (2)

Hvor kjøpte du hunden?

Kongsvinger, oppdretter av chihuahua.

Har hunden hatt andre eiere tidligere?

nei

Hvis ja, hvor mange?

Beskriv tidligere hjem (hvis omplassert)

Hvis hunden ble omplassert, hvorfor ble hunden omplassert?

Hvordan bor oppdretter? (By eller på landet, hus eller leilighet?)

Kongsvinger

Atferd hos kullskiken

Den snilleste kullet

Hvor mange valper var det i kullet?

5

Antall tisper:

3 1

Antall hannhunder:

1

Hvordan var atferden til moren (tippa)?

vilter, Hundsgard

Hvordan var valpeeg oppstallet ( f.eks kjøkken, eget rom i huset, hundegård, fjøs)?  
**Hundegård, stor plass**

Hvorfor valgte du akkurat denne valpen fra kullet? **Hadde kontakt i beholderen selv**  
**Oppstallet oppbeholder så at han var den snilleste og mest sosiale.**

Hvorfor valgte du akkurat denne rasen?  
**Pga størrelse og ~~tegn~~ jeg ville ikke ha en hund som trakk meg overende på tor.**

Hvordan kom du i kontakt med oppdretter?  
**Fin.no**

Hvorfor ønsket du deg hund?  
**25 år uten barn**

Har du vokst opp med hund i huset?  
**nei**

Har du hatt egen hund tidligere? Ja Nei Hvis ja, list de opp under med navn, rase, kjønn og alder  
**nei**

Hund 1	Navn	Kjønn	Rase	Alder
Hund 2	Navn	Kjønn	Rase	Alder
Hund 3	Navn	Kjønn	Rase	Alder

Hvordan ble hunden fraktet hjem til deg?  
**Henkelt hos selv**

Hva har oppdretter gjort for å venne hunden til mennesker, hunder og ulike miljø?  
**en god jobb. Barnefamilie. ~~Har~~ Eier man og faren til Eddie selv.**

Hva har du gjort for å venne hunden til mennesker, hunder og ulike miljø?  
**Talt han med til familie, venner og dressurkurs.**

Er hunden kastrert/sterilisert?  
**Ja**

Hvis ja, hvor gammel var hunden?  
**Rundt 1 år**

Årsak til kastrering/sterilisering:  
**"Joking" og aggressivitet.**

Hadde hunden noen atferdsendringer etter steriliseringen/kastreringen?  
**nei. Kanose var ~~også~~ aggressiv ~~før~~... men var ikke helt.**

Har du øvlet på hunden?  
**nei**

Hvis tpe, alder ved første løpetid:  
**Jeg har aldri løpetid**

Når hadde hun løpetid sist?

**Aktivitet og foring**

Hvordan lufte du hunden?  
**3 ganger. To korte og en lang tur, ofte flere korte (slippe ut)**

Hvor lenge står hunden ute i hundegård eller line pr dag?  
**0 ~~og~~ noen ganger. Ja.**

Hvordan bor dere? (Hus, Leilighet, Gård)  
**Leilighet**

Hvor mange måltider får hunden per dag?  
**2-3**

Hvor lang tid bruker hunden på å spise opp maten?  
**nei.**

Hvor lenge er hunden ute sammen med deg pr dag?  
**Varierer veldig. Var etc.**

Hvor mange ganger om dagen er hunden ute?  
**3-4 ganger**

Hvem gir hunden mat?  
**Jeg, søster.**

Hvor lang tid bruker hunden på å spise opp maten?  
**Varierer**