



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

**Fakulteten för veterinärmedicin
och husdjursvetenskap**
Institutionen för biomedicin och veterinär
folkhälsvetenskap

Övervikt hos hund

Kommunikation av ett ökande djurväl-färdsproblem

Caroline Mason

*Uppsala
2016*

Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen

Delnummer i serien: 2016:91

Övervikt hos hund – Kommunikation av ett ökande djurväl-färdsproblem

Obesity in dogs – To communicate an increasing animal welfare problem

Caroline Mason

Handledare: Jenny Yngvesson, institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Examinator: Eva Tydén, institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: grund nivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i veterinärmedicin

Kurskod: EX0700

Program: Veterinärprogrammet

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2016

Serienamn: Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen

Delnummer i serie: 2016:91

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Övervikt, fetma, hund, djurväl-färd, djurskydd

Keywords: Overweight, obesity, dog, canine, animal welfare,

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Summary	2
Inledning	3
Material och metoder	3
Litteraturöversikt.....	4
Identifiera övervikt respektive fetma	4
Statistisk överblick.....	4
Orsaker till övervikt	5
Hälsoproblem – varför ett djurskyddsproblem?.....	6
Hur regleras övervikt i djurskyddslagen?	7
Djurskyddsfall i dagspress	8
Djurägarperspektiv kontra djursjukvårdens perspektiv på övervikt	8
Möjliga kommunikationskanaler för information om övervikt	9
Djursjukvård - direktkontakt.....	9
Djursjukvård - hemsidor	9
Svenska Kennelklubben.....	10
Rasklubbar	10
Uppfödare	11
Foderproducenter	11
Försäkringsbolag.....	11
Media	11
Behandlingar och deras framgångar	12
Diskussion.....	13
Slutsats	15
Litteraturförteckning	16

SAMMANFATTNING

I likhet med situationen i den humana populationen är övervikt hos hund ett ökande problem. I västvärlden visar forskning att så mycket som 20-50 % av hundarna är feta eller överviktiga. Något som har allvarliga konsekvenser för djurets hälsa, försämrar livskvalitet och förkortar dess liv.

Forskning har visat att det är svårt för vissa djurägare att komma till insikt om sitt djurs fetma eller övervikt samt att det är svårt för veterinären att förmedla de negativa konsekvenserna det får för hälsan. De flesta matar ju sitt djur med godbitar för att vara snälla. Många veterinärer upplever att det kan vara svårt att ta upp ämnet både av tidsskäl och på grund av att det är ett känsligt ämne, särskilt om övervikten inte bara gäller hunden.

Det är viktigt att veterinärer kommunicerar med ökad tydlighet, talar om övervikt som just ett djurskyddsproblem och är med och påverkar övriga delar av samhällsdebatten.

Mycket spännande forskning sker kring orsaker och verkan när det gäller fetma. Det är också viktigt att nå fram till djurägare och få till ett bra och positivt samarbete för att få till stånd en förändring i statistiken. Eventuellt kan veterinärer även bidra till en förbättring i den humana fetmaepidemin om vi antar ett one health perspektiv.

Bra information om övervikt, konsekvenser och behandlingar finns på hemsidor, i broschyrer, hos foderföretag, försäkringsbolag, SKK och framförallt på veterinärmottagningar men insikt och compliance är nödvändigt!

När man behandlar fetma hos människor använder man bland annat Motivational interviews för att hjälpa människor att komma till insikt och kanske kan det vara användbart för veterinärer med ytterligare utbildning i alternativ kommunikation.

Slutligen behövs det utredas ytterligare hur situationen ser ut i Sverige vad gäller fetma hos hund och huruvida trenden stadigt pekar uppåt. Det skulle också vara av intresse att närmare studera hur kommunikationen ser ut veterinärer och djurägare emellan i det delikata ämnet övervikt.

SUMMARY

Obesity in dogs is like in the human population an ever-increasing problem it seems. Research shows that as much as 20-50 % of the dogs are today overweight or obese. This has serious consequences for the health, life quality and longevity of the animal.

Studies have shown it is often very difficult to get owners to realise the condition of their dog as being over normal weight and furthermore to understand the accompanying health issues. Most people will feed their dog out of kindness and struggle to see the cruelty of overfeeding.

This among other things makes it a very delicate subject to approach for many veterinarians. Especially if the obesity concerns the owner as well as the dog. Time to approach such a subjective issue during consultation is another limiting factor for many veterinarians.

It is important for animal healthcare staff to communicate this subject with an increased clarity, focusing on the subject more as an animal welfare problem. Perhaps this will also raise awareness and contribute to a positive influence to the general debate and perception in society regarding obesity.

A lot of recent and exiting research focuses on the cause and consequence of obesity but there also seems to be a need to improve the dialogue and cooperation with dog owners on this matter if we are going to be able to break the increasing trend in obesity we see at the moment. Perhaps veterinarians can also make a contribution to improving the obesity situation among humans if we can adopt a one-health perspective in this matter.

A number of informative websites, books and reports exist about obesity and the damage it does to the animal's health and how we can treat it.

When treating obesity in humans something called Motivational Interviews are being used. Could it be useful for veterinarians to have additional training in alternative ways of communicating in order to help pet owners to reach insight?

As a conclusion further studies are needed to establish the trend and statistics concerning overweight and obesity in Swedish dogs. It would also be of interest to research the current communication taking place between veterinarians and dog owners on this delicate matter and develop better practices for the future.

INLEDNING

Övervikt och fetma är ett allt större hälsoproblem i många länder både för djur och människor (German, 2006; Courcier, 2010). Varför man blir överviktig och att det är skadligt för hälsan vet de flesta. Ändå förefaller det otroligt svårt att komma till rätta med problemet. Hos människor är det en komplex fråga med emotionella komponenter (Mc Greevy *et al*, 2005) medan det hos våra husdjur borde det vara mindre komplicerat för som en artikelförfattare påpekar är det ju ägaren som har kontroll över maten (Bland, 2009). Det överensstämmer dock inte med trenden vi ser (Royal Canins hälsobarometer, 2013-2015)!

Ämnet övervikt diskuteras mycket i dagspress och på hemsidor och framhålls ibland som ett djurskyddsproblem (Beck-Friis J., 2015; SKK, 2016). Eftersom jag vid auskultationer har upplevt att veterinärer inte diskuterar det med djurägare i samma utsträckning var jag nyfiken att titta närmare på kommunikationen av övervikt och fetma som just ett djurskyddsproblem.

I det här arbetet har jag valt att begränsa mig till hund men problematiken är med största sannolikhet applicerbar även på andra djurslag som lever med människor.

Syftena med denna uppsats är att mot en kort bakgrund försöka belysa varför övervikt utgör ett allvarligt djurskyddsproblem, vilken omfattning problemet har i nuläget samt att försöka klarlägga ifall orsaker till att det ser ut som det gör delvis ligger i djurägarens oförmåga att bedöma övervikt och nå insikt om allvarliga hälsoaspekter.

Jag vill även undersöka om veterinärer och annan djursjukvårdpersonal behöver kommunicera djurlidandeaspekterna med ökad tydlighet och agera tidigare.

- Hur ser kommunikationen ut mellan djurägare och veterinär i nuläget när det visar sig att patienten är överviktig?
- Vilka orsaker kan finnas till att djurägaren inte åtgärdar problemet?
- Hur ser övriga informationsbilden ut i nuläget ifrån djurägarens perspektiv? Var hittar hundägare information kring övervikt och fetma i nuläget?

MATERIAL OCH METODER

I förberedelse för kandidatarbetet har artikelsök via Google scholar, Web of Science, PubMed, E-tidskrifter utförts där sökorden övervikt, fetma, hund, djurskydd har använts. Även Google sökning efter artiklar i dagspress, sökningar på SKK, rasklubbars och SLU:s hemsidor, epsilon för studentarbeten har gjorts. Informationstexter om övervikt har sökts på djursjukhus och andra veterinära hemsidor

LITTERATURÖVERSIKT

Identifiera övervikt respektive fetma

Övervikt och fetma innebär ett överskott av kroppsfett, eller en ansamling av adipocyter hos en individ, i en utsträckning som har negativa konsekvenser för hälsa och funktion (Laflamme, 2006). Övervikt hos hund brukar definieras som en vikt på 10 % -15 % över optimal vikt och fetma som 20 % -25 % över normal vikt men redan en lindrig övervikt kan få konsekvenser för hundens livslängd (Kealy, 2002).

Vid användandet av vikt som mått för fastställandet av övervikt blir förstås utmaningen att avgöra vad som är hundens normalvikt, eller utgångsläge. Exempelvis kan olika raser av ungefär samma storlek ha olika optimala utgångslägen. Här kan exempelvis rasstandarderna spela en viktig roll när det gäller att fastställa normalvikt för en specifik individ (Such & German, 2015).

För att rent praktiskt bestämma om en individ är överviktig finns, förutom de uppenbara metoderna med vägning och uppskattning morfometriskt, exempelvis ultraljud och absorbtimetriska (Pettersson, 2005). De mer avancerade tillvägagångssätten kräver kunnig personal och är dyra alternativ. Dessa kommer med sannolikhet att användas i forskningssyfte men inte i den dagliga vården (Björk, 2015).

Ett enkelt sätt för både djurägare och personal i den kliniska vardagen är alltså helt enkelt att titta efter timglasformad midja och att känna på sidorna efter revben på hunden. För att ytterligare förbättra chanserna finns olika sätt att underlätta uppskattningen av övervikt för djurägaren såsom Body Condition Score (BCS), där de får jämföra med bilder på en skala. Det har diskuterats hur användbart det är med BCS. Vissa menar att det är ett viktigt redskap (Burkholder, 2000) och andra att det inte har någon direkt betydelse (Rebekha *et al.*, 2014; Eastland-Jones *et al.*, 2014). Laflamme menar i en artikel 2006 att en kombination av vikt och BCS på en 9 gradig skala är det optimala. (Ibland använd i stället en 5 gradig skala.) BCS används på kliniker i Sverige men i vilken utsträckning är oklart.

Vilken metod man än väljer är det ju en nödvändighet för en framgångsrik behandling att hundens ägare initialt har en korrekt uppfattning om hundens tillstånd. Det vill säga att de tillsammans med en veterinär kan komma överens om djurets eventuella fetma eller övervikt (Laflamme, 2015; Pettersson, 2005).

Statistisk överblick

I västvärlden råder enligt artikelförfattare en överviktsfrekvens på ca 20-40% (McGreevy *et al.*, 2005). USA, Storbritannien och Australien är tre länder som alla har utbredd övervikt och fetma i så väl den humana populationen som hundpopulationen (Edney and Smith, 1986; Lund, 2006; McGreevy *et al.*, 2011). Undersökningar gjorda i Sverige visar även starka indikationer på att vi går åt fel håll (Royal Canin 2013-15).

En studie utförd i Australien på hundar som besökte veterinärer visade att övervikten hos hund var så hög som 33,5% och hundar med fetma hela 7,6 %, vilket resulterar i en total andel hundar som ligger för högt i vikt på 41,1% (McGreevy *et al.*, 2011). Det överensstämmer med resultaten av en studie där en enkät besvarats av 153 veterinärer i

Australien som visade att de tillfrågade veterinärerna uppskattade att 30 % av hundarna var överviktiga (Bland, 2010).

I sin artikel refererar McGreavy även till tidigare studier gjorda i England (Mason, 1970) och (Edney and Smith, 1986), där incidensen var 28 % respektive 24,3%.

Under 1995 utfördes en studie i USA med syfte att fastställa prevalens och riskfaktorer med övervikt. 21754 hundar inkluderades i studien, var av 34 % var överviktiga eller led av fetma (Lund, 2006). Senare studier liknande denna saknas (Laflamme, 2015).

I Sverige har få stora studier gjorts men de resultat som finns att tillgå ifrån examensarbeten visar på en uppåtgående trend (Björk, 2015). Vidare har de flesta studier som gjorts om övervikt och fetma varit på hundar som besökt veterinärkliniker.

En artikel som har publicerats stödjer antaganden om en konstant ökande andel överviktiga hundar och redovisar 16 % i Sverige 1999 (Sallander, 1999).

Som en jämförelse kan tas en tidigare studie utförd 2005 (Pettersson, 2005). Ett motsvarande genomsnitt, här också på hundklubb, hundutställning och hundar som ägdes av SLU studenter fanns vara 13,7%. Om man endast såg på hundar som besökte kliniken blev siffran däremot högre, hela 33 %.

I en examensuppsats (Björk, 2015) undersöktes inte bara andelen överviktiga hundar vid klinik utan studenten sökte även upp hundar på hunddagis och i parker. Hon fann då att den totala andelen överviktiga hundar var 29 %.

I Sverige finns även aktuell statistik att tillgå ifrån Royal Canins undersökning bland 170 veterinärer som kallas hälsobarometer (2013-2015). Här har man funnit att övervikten baserat på ca 7000 hundar som besökt veterinär, legat på hela 42 %, 55 %, och 51 % respektive under åren 2013-2015. Om de siffrorna stämmer har vi nu en situation liknade den i USA, Australien och Storbritannien. Den sista rapporten som publicerades 2016 skulle eventuellt kunna påvisa en utplaning eller vändning av trenden med de uppvisade 51 %.

Orsaker till övervikt

Anledningen till att en individ ackumulerar övervikt beror nästan uteslutande på att den får i sig mer energi än den gör av med. En studie i Australien har visat att djur med BCS 4-5 på en 5-gradig skala, fick mer mat, mindre motion och mer godis än hundar med BCS 2-3, d.v.s. magrare hundar (Bland *et al*, 2009). Alltså äter den för mycket eller rör sig för lite eller både och. Många artikelförfattare beskriver varför ökad aptit inträffar hos hund så som kastration, hormonstörningar, ålder och vad som sänker energi åtgången (Björnerfeld, 1999). Bakomliggande orsaker kommer inte att diskuteras ingående i den här litteraturstudien.

I en studie utförd i Australien menar tillfrågade veterinärer att 97 % av orsakerna till övervikt och fetma kan tillskrivas den mänskliga faktorn, d.v.s. diet, motion och inställning till problemet (Bland, 2010).

Även tidigare studier finner tydliga samband med fetma och mat, motion och sociala faktorer. Vi kommer alltid tillbaka till att människan kan reglera foderintag och motion och anpassa dessa faktorer efter individen. (Bland *et al*, 2009). Det låter enkelt men orsakerna till varför

det blir fel i balansen är mer komplexa och involverar allt som oftast djurägarens livsstil (Degeling *et al*, 2011). Djuret själv har förmodligen inte samma känslomässiga ätande likt människor men drabbas av vårt ökande stillasittande och att godbitar och matande är en stor del av vår kommunikation med djur. (Mc Greevy *et al*, 2005).

En tysk studie identifierade att ägare till överviktiga djur ofta är överviktiga själva och har en tendens att förmänskliga sina djur i högre utsträckning och att utfodring sker mer frekvent. Man fann även att hundars behov av motion och uppgift i viss mån ignoreras (Kienzle, 1998).

Att feta hundar rör sig mindre är också det fastställt. En forskare frågar sig däremot om det är så att feta hundar blir feta för att de är inaktiva eller rör de sig för lite som ett resultat av att de är tjocka (Morrison, 2013).

Kastration där särskilt tikars vikt påverkades kan kanske vara värd att nämnas separat eftersom kastration i förebyggande syfte ökar i Sverige. Sen 1988 då det blev tillåtet i Sverige att kastrera hundar utan att medicinsk orsak föreligger (25 § djurskyddsförordningen [1988:539]) har andelen ökat från totalt 11 % (Hedhammar *et al.*, 1999), till 22,3 %, år 2012 (Agria, 2013).

Andra forskare menar dock att man tenderar att se viktuppgång som en oundviklig följd av kastration när det i själva verket handlar om att anpassa fodret och öka motionen. Rastillhörighet och ålder är även de predisponerande (Lund *et al.*, 2006).

Ny forskning inom genetik visar att labradorer har en hungergen eller snarare en variation i genen POMC som producerar neuropeptider nödvändiga för att stänga av hungern efter en måltid (Raffan *et al.*, 2016). Men även om orsaken är genetisk är det viktigt att ta sig tid till kommunikation med djurägaren om hundens eventuella övervikt (Raffan, 2013).

Hälsoproblem – varför ett djurskyddsproblem?

Det finns ett stort antal väl dokumenterade hälsoproblem som inträffar till följd av fetma och övervikt (Burkholder & Toll, 2000) och i vissa fall även en lindrigare övervikt (Kealy, 2002). De är som följer (extensively reviewed, German, 2010):

- Endokrina störningar och problem med fetmetabolismen
- Hjärt- och Kärleksjukdom
- Osteoartrit
- Respiratoriska problem, särskilt hos vissa raser.
- Ortopediska sjukdomar, begränsad rörlighet.
- Neoplasier
- Urogenitala problem
- Pankreatit
- Immunologiska störningar

Den negativa påverkan som övervikt har på ett djurs hälsa är alltså inte bara mekanisk, på grund av den ökade kroppstyngden, utan är även orsakad av att fettvävnad är ett levande endokrint organ som utsöndrar hormoner och cytokiner såsom leptin, TNF- α , IL-1, IL-6 (Laflamme, 2012) Mycket forskning har de senaste åren fokuserat på fetma som orsak till ett inflammatoriskt tillstånd. Fetma resulterar i ett inflammatoriskt tillstånd, inte bara pga. cytokiner ifrån adipocyter utan också som en konsekvens av den leverpåverkan och ökade aktivitet hos Kupffercellerna som fås som följd av övervikt. Det kan även ha en effekt på insulinresistens (Shoelson *et al*, 2006).

Ny forskning finns även som påvisar ökade kortisolnivåer och triglyceridnivåer hos överviktiga hundar (likt de man observerat hos människa), jämfört med normalviktiga kan vara en indikation på metabola förändringar även om djuret verkar friskt (Söder, *et al* 2016).

Även Kealy (2002) visade på tidigare debutering av vissa sjukdomar och att redan en lindrig övervikt hade en signifikant påverkan på livslängden, 13 år jämfört med 11,2 år hos hundar med normal vikt.

En intressant upptäckt av Bland *et al*. (2009) är att 91 % av ägarna till de 219 hundar i studien sa sig vara medvetna om riskerna med övervikt. Då var 51 av dessa överviktiga. Att ställa den sammantagna informationen av negativa välkända hälsoaspekter i relation till vad djurskyddslagen säger blir därför relevant.

Hur regleras övervikt i djurskyddslagen?

Vad säger djurskyddslagen om utfodring och övervikt hos djur? Det finns två relevanta paragrafer i djurskyddslagen och en i Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd:

Djurskyddslagen (SFS 1988:534)

2 §, Djur ska behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom.

3 §, Djur ska ges tillräckligt med foder och vatten och tillräcklig tillsyn. Fodret och vattnet ska vara av god kvalitet och anpassat efter det djurslag som utfodras.

Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2008:5) om hållande av hund och katt

1 Kap, 18 §, Hundar och katter ska dagligen ges foder. Fodret ska garantera tillräcklig, allsidig och välbalanserad näringstillförsel och ges i sådan mängd så att de inte blir för magra eller för feta. Om flera djur utfodras tillsammans, ska de ges möjlighet att äta utan att otillbörligen störas av andra djur.

Djur ska enligt djurskyddsbestämmelser alltså skyddas mot onödigt lidande och ges möjlighet att bete sig naturligt vilket försvåras eller är omöjligt att uppfylla för ett djur med fetma eftersom de många gånger blir sjuka i förtid, har ont och svårt att bibehålla ett naturligt rörelsemönster (Burkholder & Toll, 2000; German, 2010).

Djurägaren har alltid ett ansvar och det kan vara straffbart att hålla en hund överviktig utan att göra något åt det (SFS 1988:534; SJVFS 2008:5).

Djurskyddsfall i dagspress

I Sverige och liksom utomlands finns en del fall omnämnda i dagspressen. Det kan vara intressant att titta på hur de skulle kunna påverka synen på övervikt hos husdjur. Oavsett hur verkligheten ser ut bakom rubrikerna fyller det förmodligen en viktig funktion när det gäller att lyfta fetma hos djur i media som ett djurskyddsproblem och för att understryka negativa hälsoeffekter.

Följande exempel kan framhållas:

- Länsstyrelsen i Västra Götaland omhändertog och avlivade en kraftigt överviktig tax – Aftonbladet (2010-10-16).
- I Hallstahammar omhändertog Länsstyrelsen i februari 2016 en Golden Retriever som var kraftigt överviktig rapporterar SVT.se nyheter (2016-02-17).
- Länsstyrelsen i Skåne har omhändertagit hund av pudeltyp enligt tidningen Metro (2013-10-01).
- Expressen berättar om en överviktig hund i Älmhult där Länsstyrelsen beordrat tvångsbantning med hot om omhändertagning om inte hunden bantas med 200g i veckan (2016-01-01).
- Två feta jakthundar åläggs bantning, SvD (2011-06-21).
- Länsstyrelsen i Skaraborg ålägger ägare att banta sin hund. Rapportering ska ske 3 ggr per månad enligt Skövde Nyheter (2015-05-05).

Om man ska tro dagspressen så händer det att hundar omhändertas pga. övervikt. Det skickar signaler om hur vi ser på problemet övervikt (Degeling *et al*, 2011).

Djurägarperspektiv kontra djursjukvårdens perspektiv på övervikt

Åtskilliga studier har visat att veterinärens uppfattning om djurets vikt skiljer sig ifrån djurägarens. Redan 1970 konstaterade Mason, att 28 % av hundarna som besökte en klinik var överviktiga. Av ägarna till dessa hundar var det däremot bara 31 % som tyckte att deras hundar var över normalt hull.

Även senare forskning har funnit att djurägare missbedömer sina djurs vikt i så hög utsträckning som 44 % av fallen (Courcier, 2011). I en svensk studie överensstämmer uppskattningen bara i 37 % av de hundar som befinner sig i kategori 4-5 på en Body condition score skala (Persson, 2005).

En annan artikel belyser också att djurägare ofta underskattar vikten i det här fallet trots att de i kontakt med veterinär diskuterat vikten. Artikelförfattarna menar att man behöver titta närmare på hur djurägare hanterar information i fall som rör komplexa hälsoproblem (White *et al*, 2011).

Det har också konstaterats att ägare till överviktiga hundar fortsätter att missbedöma vikten även med hjälpmedel som BCS (Eastland-Jonas *et al.*, 2014). I sin studie kom Björk (2015) också bland annat fram till att frågor om dagliga motions- och fodervanor var de frågor som djurägare upplevde svårast att svara på.

I linje med det har en svensk undersökning angående orsaken till övervikt, visat att av 82 enkätsvar från personalen på totalt 24 djursjukhus i Sverige, så menade 72 % att djurägarna har bristande kunskaper om hullbedömning, 76 % att de har bristande kunskaper om hälsoriskerna och hela 80 % att de har otillräcklig kunskap kring utfodringen av sin hund (Nilsson, 2012).

Djurägares perspektiv är viktigt eftersom hundars optimala energiintag varierar och det räcker inte att följa råden på matsäcken. Man måste själv se vilken effekt portionsstorlek har. Det är den viktigaste faktorn vid viktning menar Sallander *et al.* (2010).

Möjliga kommunikationskanaler för information om övervikt

Eftersom diskrepansen är stor mellan djurägares och veterinärers hullbedömning enligt många artikelförfattare, blir insikten att din hund är överviktig första steget till förändring (Mason, 1970; Courcier, 2011; White *et al.*, 2011).

Information rörande hälsoriskerna med övervikt behöver också nå fram. Detta indikerar att en bra dialog kring djurs vikt borde ske på många plan.

Djursjukvård - direktkontakt

En studie stödjer att den muntliga kommunikationen mellan veterinär och djurägare kring ämnet övervikt är för försiktig. Kanske kan det upplevas svårt att diskutera på ett bra sätt särskilt i de fall djurägaren själv är över normal vikt (German & Morgan, 2008). En studie visar också att det sker en stor underrapportering vad gäller registrering av övervikt och fetma (Lund, 2006).

Söker djurägaren för åkommor hos hunden som inte antas bero på viktproblem tar veterinären ofta inte ens upp eventuella problem med hundens övervikt menar forskare (Rolpph *et al.*, 2014). Även om ämnet övervikt tas upp, drar en studie (White *et al.*, 2011) slutsatsen att muntlig information i vissa fall kan visa sig otillräcklig. Johan Beck-Friis (2008) hänvisar till en engelsk artikel där det framhålls att 3-4 uppmaningar dessutom kan krävas för att djurägaren ska ta till sig information angående djurets övervikt och medföljande hälsoproblem.

En djursjukskötartudent vid SLU, Nilsson (2012) har i sitt arbete undersökt vilka reaktioner veterinären känner att de får på upplysningen att hunden bär på för mycket vikt. Negativa reaktioner från djurägaren som innebär att de känner sig förolämpade, 17 %, arga 7 %, och 4 % ledsna är förmodligen del av orsaken att kommunikationen blir bristfällig ifrån veterinärens sida. 27 % uppgavs dessutom bli förvånade över informationen att deras hund var överviktig. Intressant var dock att 98 % av personalen upplevde att hundägarna faktiskt vill ha råd.

Djursjukvård - hemsidor

Nästa steg är förstås att få förståelse för de negativa hälsoeffekterna och vad man behöver göra för att komma till rätta med problemet. Här kan kanske hemsidor blanketter och annat informationsmaterial vara till god hjälp. Det finns god tillgång på skriftlig information på många veterinärklinikers hemsidor där övervikt diskuteras och viktminskningsprogram där hjälp med mätning, vägning och portionsstorlek erbjuds (Evidensia; Anicura; UDS) för att nämna några.

Många djurägare kan ha lättare att ta till sig informationen i en lugn hemmiljö. Hos veterinären kan många vara i stress och av den anledningen ha svårt att ta till sig muntlig information.

Svenska Kennelklubben

Information finns på SKKs hemsida, både generell information och information om forskning som pågår i samarbete med Agria, där utnyttjande av unikt omfattande data avseende vikt, hälsa och olika sjukdomar diskuteras. Vikt och sjukdomsdata för över 180 000 hundar skulle kunna användas. Genom dataregistrerade uppgifter och avancerade statistiska metoder kan man signifikant testa olika faktors påverkan av vikt och förekomsten av sjukdomar. Då fetma utgör ett hot mot såväl hund som människa är betydelsen djurskyddsmässig och av komparativt värde menar **Linda Andersson som är veterinärmedicinskt sakkunnig på SKK (2016).**

SKK har ca 300 000 medlemmar och håller även uppfödarutbildningar, bland annat i utfodring av hund.

Rasklubbar

Forskning har identifierat ras som en predisponerande faktor för övervikt och fetma. (Mason, 1970; Edney & Smith, 1986) Labrador, Golden retriever, Mops, Basset, Cocker Spaniel, Cairnterrier, Långhårstax, Shetland sheepdog, Cavalier King Charles spaniel och Beagle tenderar att oftare drabbas av övervikt än andra hundraser eller blandraser (McIntosh, 2000; Lund, 2006). Även andra raser är förstås drabbade men i sin uppsats fann en djursjukskötarstudent (Nilsson, 2005) att en majoritet av veterinärerna svarade jakande på frågan om vissa raser är värre drabbade.

Det kan därför vara av intresse att närmare granska informationen till hundägare av dessa raser som står att finna på ett urval av de berörda rasklubbarnas hemsidor:

Labrador retriever: Nämns kortfattat som ett av hälsoproblemen som bör belysas men ingen ytterligare information.

Golden retriever: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Mops: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Cocker spaniel: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Cavalier King Charles spaniel: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Basset hound: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Beagle: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Cairnterrier: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Shetland Sheepdog: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Långhårstax: Ingen specifik info om att övervikt bör tas i beaktande.

Av de i artiklarna omnämnda raserna hade egentligen bara Labrador någon information om att övervikt bör tas i beaktande. Däremot kan man utläsa en idealvikt i rasstandarderna för respektive hundras (SKK, 2016)

I en artikel om utställningshundar som föredömmen belyser författaren dessutom problemet med att vinnande utställningshundar vars bilder publiceras, alltså de som anses ras typiska, också är överviktiga i viss utsträckning. Den här indirekta kommunikationen kan påverka hundägarens möjligheter att bedöma om hunden är i normalt hull.

Uppfödare

Det är svårt att få någon information eftersom man får intrycket att den mesta informationen sker muntligt men borde vara viktig eftersom tidig övervikt gör det svårare att hålla vikt i framtida liv (Case *et al.*, 1995). SKK har som tidigare nämnts, uppfödarutbildningar och det är möjligt att det ingår hullbedömning och information om faran med övervikt som en del av den utbildningen. De kan sen tänkas vidarebefordra den till valpköpare.

Foderproducenter

Som exempel kan nämnas Royal Canins årliga undersökning, Hälsobarometern och i Storbritannien står foderproducenten Hill's värd för en konferens om övervikt.

Att de likt förmodligen de flesta andra foderproducenter utför omfattande studier runt övervikt har förstås ett kommersiellt syfte, för att veta vilket foder som ska produceras. I dagsläget får man se Hälsobarometern som värdefull information om hur stor andel av våra hundar och katter som lider av övervikt eftersom inga andra stora studier av den här storleken gjorts i Sverige. Foderproducenterna informerar även om viktrelaterade problem på sina hemsidor (Hills, 2016; Royal Canin 2016).

Försäkringsbolag

Agria har t.ex. även de relativt utförlig information om faran med övervikt. De redovisar statistik och bistår med forskningsmedel (Agria, 2016).

Media

En brittisk undersökning (Degeling *et al.*, 2011) jämförde hur olika medier framhåller fetma och kom bland annat fram till att dagspress drar mer paralleller till strukturella samhällsproblem medan veterinära tidsskrifter tenderar att betona ägarens individ ansvar och ha fokus på diet och genetiska orsaker. Dagspress framhåller i större utsträckning kopplingen mellan människor och djurs övervikt i linje med "One health" perspektivet. Artikelförfattarna menar vidare att djurrättsorganisationer spelar en större roll som informatörer av allmänheten i det hänseendet än veterinärer i dagsläget.

I Sverige kan man till exempel se att tidningen Djurskyddet tar upp ämnet övervikt regelbundet och i perspektivet att övervikt hos djur utgör just ett djurskyddsproblem. Här instämmer även Johan Beck Friis som ett exempel i en artikel i tidningen djurskyddet när han talar om de negativa hälsokonsekvenserna av övervikt (Ljunghill, 2015).

(Informationen ovan är bara ett axplock av information och på inget sätt en uttömmande studie utan vill bara visa att det finns en mängd tänkbara kommunikationskanaler.)

Behandlingar och deras framgångar

Farmakologisk behandling som påverkar upptag i tarm används i andra länder (Goodie *et al.*, 2011) men i vilken utsträckning och med vilken framgång diskuteras inte i det här arbetet. Enligt FASS Djurläkemedel finns inga registrerade antiobesitasläkemedel hos oss och den enda behandlingsmetoden i Sverige idag är därför diet och ökad motion. Framgången är förstås i stor utsträckning avhängig av hur väl djurägaren kan klara av att hålla sig till instruktionerna.

Först får djurägaren hjälp med att räkna ut en optimal portionsstorlek och får kanske med sig ett mått eller mat i portionspåsar hem. Nu för tiden finns mycket bra och proteinrika foderalternativ lämpliga för viktminskning (Sallander *et al.*, 2010). Men alla energireducerande och aktivitetsökande åtgärder kräver ett ansvarstagande av hundens ägare och andra människor i hundens närhet. Många artikelförfattare har föreslagit hur planer kan utformas för att komma till rätta med problemet och konstaterat att regelbunden uppföljning hos veterinär med vägning ofta är nödvändigt (Persson, 2005).

I en svensk studie påvisas att hunden ofta behöver mindre foder än i tabeller på matsäckar och att en del till och med utvecklar fetma på rekommenderade doser. Men naturligtvis var det värre om de fick annan mat utöver sitt vanliga foder. Studien stödjer att det mest effektiva sättet att gå ner i vikt är att minska på energiintaget (Sallander *et al.*, 2010).

Även LaFlamme (2006) framhåller att flexibilitet och regelbunden uppföljning är nödvändig eftersom alla djurs foderbehov varierar.

Raffan (2013) påpekar också att man måste spendera den extra tiden och förklara faktiska genetiska drifter att äta som exempelvis hos Labrador retriever och att metabolismen kan nedregleras efter en tids diet vilket gör ökad motion nödvändig för en lyckad viktminskning. (German *et al.*, 2012)

I en artikel som jämförde utfodringsvanor och relationer hund-människa hos överviktiga respektive icke överviktiga kom artikelförfattaren till slutsatsen att ägare till överviktiga djur tenderar att tolka alla kontaktförsök ifrån hunden som en matförfrågan. Man borde istället lära ägarna att besvara signalerna med lek eller promenader, vilket ju blir till fördel för både hunden och dess ägare (Kienzle 1998).

Veterinär upplysning med uppföljande information och råd av djursjukskötare verkar vara bästa alternativet menar dessutom en djursjukskötarstudent i sitt arbete (Nilsson, 2005).

De flesta veterinärer verkar överens om att både insikt (Courcier, 2011; White *et al.*, 2011) och compliance idag är ett stort problem. Insatser behövs under en längre tid av både hundägare och veterinär. Vikten av stöd, hjälp och uppföljning betonas (Yassle *et al.*, 2004; Goodie *et al.*, 2011).

DISKUSSION

Det är svårt att utifrån nuvarande forskning säga mer exakt hur många hundar som lider av övervikt i Sverige men indikationer finns på att vi följer en uppåtgående trend likt andra länder i västvärlden (Edney and Smith, 1986; Lund, 2006; McGreavy *et al*, 2011). En kartläggning av statistiken för övervikt hos hund, baserat inte enbart på hundar som uppsöker veterinärer, skulle vara av intresse att utföra i Sverige.

En liten reservation måste göras här. Eventuellt är det ett trendbrott vi ser i 2015 års hälsobarometer. Den visade en nedgång för fetma och övervikt hos hundar som besökte veterinär i Sverige, från 55 % till 51 % mellan 2014 och 2015. Det finns i nuläget bara uppgifter i så stor skala från en foderproducent (Royal Canin, 2015). De siffrorna rör bara hundar som uppsökte veterinär och för att säga något om hela populationen behövs utökade studier.

I det här arbetet har det inte gjorts någon ingående studie av hälsoproblem orsakade av övervikt men stor enighet råder i forskningen kring att djur som är överviktiga får hälsoproblem i hög utsträckning och att det i många fall orsakar djurlidande (Burkholder & Toll, 2000; Kealy, 2002).

Det verkar råda en uppfattning att övervikt och fetma kan klassas som djurlidande även i den allmänna debatten och fall har funnits, enligt dagspress både i England och Sverige där omhändertaganden av gravt överviktiga individer har gjorts. Det sänder starka signaler till allmänheten menar en forskare (Degeling *et al.*, 2011).

Veterinärer har vidare en mycket viktig roll i framtiden som informationskälla när det gäller övervikt och måste likt djurskyddsföreningar ta ansvar för situationen menar artikelförfattaren (Degeling *et al*, 2011).

Behöver man i linje med det och i högre utsträckning omnämna fetma just som ett djurskyddsproblem, dels i media men också i konsultation med djurägare? Man kan hitta stöd för det i djurskyddslagen och SJV förordning även om de är generella (SFS 1988:534; SJVFS 2008:5) Veterinärer måste våga påpeka djurägarens skyldighet att utfodra sin hund korrekt och inte heller får utsätta den för onödigt lidande.

Vad behöver veterinärer göra ytterligare? Den felande faktorn är oftast människan, som individ eller ur ett mer strukturellt perspektiv (Degeling *et al.*, 2011). Oavsett vad orsaken till djurets övervikt är gäller det att matcha energiintag med åtgången. För att det ska ske måste djurägare förstå, för det första att hunden är överviktig och även inse allvaret med övervikt (Courcier, 2011)och sen vara villiga att utföra det långsiktiga arbetet (Raffan, 2016). Compliance är ett stort problem eftersom det rör sig om ett långsiktigt arbete att få sitt djur att gå ner i vikt och att det då är svårt att hålla sig till strikta rutiner (Carciofi *et al.*, 2005).

Den stora diskrepans som råder mellan djurägare och djurhälsovårdspersonalens syn på normalvikt hos hund (Persson, 2005; Courcier, 2011; Eastland-Jonas *et al.*, 2014) indikerar att man måste våga kommunicera på ett starkt, tydligt och ärligt sätt kring övervikt hos våra sällskapsdjur. Även om det är känsligt! Det är troligen möjligt om det görs med engagemang,

värme och genuin omtanke och framförallt betona fördelarna med viktminskning. En studie visar dessutom att 98 % vill ha råd angående sin hunds övervikt (Nilsson, 2012).

Det står i kontrast till den underrapportering som sker idag (Lund, 2006) Medan forskning indikerar tydlighet, upprepning, kompletterande informationskällor visar andra studier i stället att informationen är för försiktig (German & Morgan, 2008).

Det är också viktigt att veterinären diskuterar med ägare av den anledningen att det underlättar för djursjukskötare att utforma vidare handlingsplaner med ägaren för det långsiktiga arbetet. Nilsson (2012) fann i sitt arbete även vissa indikationer på att det krävs en veterinär för att hälsoriskerna med hundens övervikt eller fetma ska tas på allvar.

Det skulle vara intressant att mer detaljerat undersöka hur djursjukvården kommunicerar med djurägare idag på kliniker i Sverige. Att påtala djurlidande men framför allt kommunicera i positiva ordalag bör vara en väg framåt. Om inte insikten finns och budskapet når fram spelar det ingen roll hur mycket vi vet om genetik, hälsoaspekter och bra behandlingsmetoder. Resultatet uteblir! På många sätt är djurets överviktskontroll mindre komplext. Den emotionella komponenten finns inte eller ligger hos ägaren (Mc Greevy *et al*, 2005).

Vad gör man om djurägaren inte ändrar sig och hunden försätter att vara överviktig. Då har veterinären anmälningsplikt

Det vore även intressant att vidare utforska möjligheterna att påverka/informera valpköpare i ett tidigt stadie, särskilt för hårt drabbade raser som t.ex. Labrador och Cockerspaniel. Speciellt med tanke på forskningsresultat om genetiska orsaker till överdrivet fodersök och viktuppgång. Kanske kan det hjälpa djurägare med skuld känslor och underlätta kommunikation kring övervikt och åtgärder (Raffan, 2016).

Uppfödarna har förstås en viktig roll och det skulle vara spännande att titta närmare på hur kommunikationen förs kring utfodring, motion och övervikt även här. Björnefeldts (1999) har i sitt arbete också dragit slutsatsen att det är svårare att bibehålla normalvikt om man varit fet som ung. Det finns forskning som visar att vi får dras med de fettceller vi accumulerar under vår uppväxt (Case *et al.*, 1995).

Rasklubbar för drabbade raser skulle i mycket högre utsträckning kunna komma med förebyggande information, även de, som gör att valpen undviker att samla på sig fettceller och ger de nya ägarna ett sundare förhållningssätt till utfodring. Eventuellt behöver rasstandarderna för vissa hundar korrigeras (Such & German, 2015).

Uppfödare, Rasklubbar, SKK, hundböcker etc. är alla kommunikationskanaler som kan vara av stor betydelse för hundägare och som veterinärer alldeles säkert kan vara med och påverka i ännu högre utsträckning framtiden.

En ytterligare aspekt är frågan om vi i någon mån kan förklara den uppåtgående vikt trenden med vår ökade benägenhet att kastrera våra hundar. Om vi kastrerar för att undvika vissa hälsoproblem och får andra på halsen är det då berättigat? Lund (2006) menar också att det är viktigt att ta sig tid och ha en diskussion om viktuppgång vid kastration.

Slutligen, vi står inför ett strukturellt och normativt samhällsproblem som måste lösas för att komma till rätta med övervikt hos både djur och människa. Det går ju ofta hand i hand. Vad blir resultatet i form av ökad mobilitet och förbättrad hälsa ur ett större samhällsperspektiv? Livsstilsförändring kan gynna bekämpning av den humana fetmaepidemin i västvärlden.

Klinisk behandling är viktig menar en forskare men även allmänna attityder och sociala normer spelar stor roll (Degeling, 2011). Ekonomiska konsekvenser av övervikt är stora så ett samhälleligt övergripande intresse torde vara uppenbart. Vad blir veterinärens framtida roll ur ett samhällsperspektiv i vår strävan att stoppa fetmaepidemin och hur kan djurhälsovården dra sitt strå till stacken när det gäller att komma till rätta med ett one health problem som påverkar en stor del av djur- och människo populationen?

Kanske behöver veterinärer ställas inför den utmaning som det innebär, ökad träning i att kommunicera kring svåra frågor. Inom humanvården används t.ex. MI, Motivational Interviewing inom KBT för att patienter ska få hjälp att komma till insikt.

Slutsats

En relativt stor diskrepans verkar finnas mellan veterinärers och djurägares syn på hullstatus och även om hundägare är medvetna om att det inte är bra för djuret att vara överviktig verkar kopplingen till djurplågeri inte finnas. Mycket forskning pekar på att kommunikationen är bristfällig och försiktig. Det skulle vara intressant att titta vidare på om man kan förändra förhållningsättet.

Varför hundägare inte klara av att banta sin hund kan ha många orsaker. Brist på insikt om både övervikten hos sitt djur och de allvarliga konsekvenser det får för hälsa och livslängd är vanligt. Compliance är svårt när det kommer till långtidsbehandlingar. Ägare är vana att använda mat som en kommunikation med sitt djur och att förmänskliga sitt djur är vanligt hos ägare till överviktiga djur.

Det finns i nuläget mycket bra information att finna på diverse hemsidor inklusive de veterinärmedicinska. SKK har även de bra information om övervikt och hälsokonsekvenser. Förvånande är den begränsade information på vissa rasklubbars hemsidor det är svårt att veta hur informationen ser ut mellan uppfödare och valpköpare. I dagspressen kan vi läsa om fall där Länsstyrelsen agerat i fall av överutfodring.

Vi behöver en klarare bild över statistiken och bättre kommunikationsverktyg.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Agria (2010) <http://www.agria.se/hund/artiklar/skotsel-och-varld/overvikt-hos-hundar/> [2016-03-17]
- Anicura(2016)<http://www.anicuragroup.com/press-och-media/pressmeddelanden/2015/svenska-husdjur-hotas-av-valfardssjukdomar/>
- Björk E. (2015) Svenska sällskapshundars hull. stud.epsilon.slu.se
- Björnerfeldt S. (1999) Fetma hos hund-orsaker, risker och åtgärder. Seminarieuppsats nr 36, HFU7a, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU.
- Bland I.M., Guthrie-Jones A. & Taylor R.D. (2010) Dog obesity: veterinary practices' and owners' opinions on cause and management. *Prev Vet Med*, 94, 310-315.
- Bland I.M., Guthrie-Jones A. & Taylor R.D. (2009) Dog obesity: owner attitudes and behaviour. *Prev Vet Med*, 92, 333-340.
- Burkholder, W.J. & Toll, P.W. (2000). Obesity. I: Small animal clinical nutrition, 4 ed (Red. M.S. Hand., C.D. Thatcher., R.L. Reimillard., P. Roudebush., M.L. Morris., B.J. Novotny). Topeka, KS: Mark Morris Institute. 401-430
- Beck-Friis, J. (2008) Veterinären viktigaste faktorn för bantning av hund. Svensk veterinärtidning. 6: 39-41.
- Carciofi A.C., Gonçalves K.N.V. Vasconcellos R.S. Bazolli R.S. Brunetto M.A., Prada F. (2005) A weight loss protocol and owners participation in the treatment of canine obesity. *Cienc. Rural* vol.35 no.6 Santa Maria Nov./Dec. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782005000600016>
- Case L.P., Carey D.P., Hirakawa D.A. & Daristotle L. (1995) Canine & Feline Nutrition: A Resource for Companion Animal Professionals 2nd Edition, 271-292. Mosby press.
- Cavaliersällskapet, <http://www.cavaliersallskapet.net/> [2016-05-01]
- Cocker Spaniel Klubben, <http://www.cockerklubben.com> [2016-05-01]
- Courcier E.A., Mellor D.J., Thompson R.M. & Yam P.S. (2011) A cross sectional study of the prevalence and risk factors for owner misperception of canine body shape in first opinion practice in Glasgow. *Preventive Veterinary Medicine* 102, 66–74.
- Degeling C., Rock M. & Teows L. (2011) Portrayals of Canine Obesity in English-Language Newspapers and in Leading Veterinary Journals, 2000–2009: Implications for Animal Welfare Organizations and Veterinarians as Public Educators. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 14, 286–303.
- Eastland-Jones R.C., Germa A.J., Holden S.L., Biourge V. & Pickavance L.C. (2014) Owner misperception of canine body condition persists despite use of a body condition score chart. *Journal of Nutritional Science*, vol. 3, e45, 1-5.
- Edney A.T.B. & Smith P.M.(1986), Study of obesity in dogs visiting veterinary practices in the United Kingdom, *Vet. Rec.* 118, 391-396.
- Evidensia (2016) <http://www.evidensia.se/djurkliniken-arninge/bra-att-veta/overvikt-hos-hund-katt>
- German A.J., Ryan V.H., German A.C., Wood S. & Trayhurn P. (2010) Obesity, its associated disorders and the role of inflammatory adipokines in companion animals, *The Veterinary Journal* Volume 185, Issue 1, July, 4–9.
- German A.J. & Morgan L.E. (2008) How often do veterinarians assess the bodyweight and body condition of dogs? *Vet Rec* 163:503-505.
- German A.J. (2006) Growing problem of obesity in Dogs and Cats. *J. Nutrition*, July 2006, vol 136, no7, 1440S-1446S.
- Golden Retriever Klubben, <http://goldenklubben.se> [2016-05-01]

- Goodie J., Olsen C., Stephens M.B., Netting E., Wilson C.C. & Byers C.G. (2011) Obesity in dogs, Part1: Exploring the causes and consequences of canine obesity. <http://veterinarymedicine.dvm360.com/obesity-dogs-part-1-exploring-causes-and-consequences-canine-obesity> [2016-05-01]
- Goodie J. ., Olsen C., Stephens M.B., Netting E., Wilson C.C. & Byers C.G. (2011) Obesity in dogs, Part 2: Treating excess weight with a multiple-modality approach. <http://veterinarymedicine.dvm360.com/obesity-dogs-part-2-treating-excess-weight-with-multiple-modality-approach> [2016-05-01]
- Hedhammar Å., Egenvall A., Olson P., Sallander M., Uddman U. & Bonnett B. (1999) Hund i Sverige. *Svensk Veterinär Tidning*. vol 51, nr 7, s 355-362.
- Kealy R.D. Lawler D.F., Ballam J.M., Mantz S.L., Biery D.N., Greeley E.H., Lust G., Serge M., Smith G.K. & Stowd H. D. (2002) Effects of diet restriction on life span and age-related changes in dogs. *Journal of American Veterinary Medicine Association*, Vol 220, No. 9, May 1, 1315-1320.
- Kienzl E., Bergler R. & Mandernach A. (1998) A comparison of the feeding behavior and the human-animal relationship in owners of normal and obese Dogs. *The Journal of Nutrition*. December 1, vol. 128 no. 12 2779S-2782S.
- Labrador Klubben, <http://www.labradorklubben.se> [2016-05-01]
- Laflamme D.P. (2012) Companion animals symposium: Obesity in dogs and cats: What is wrong with being fat? *Journal of Animal Science*. 90, 1653–1662.
- Ljunghill P. (2015) <http://tidningen.djurskyddet.se/2015/01/over-halften-av-sveriges-katter-och-hundar-overviktiga/> [2016-03-01]
- Lund E.M., Armstrong P.J., Kirk C.A. & Klausner J.S. (2006) Prevalence and Risk Factors for Obesity in Adult Dogs from Private US Veterinary Practices. *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, Vol. 4, No. 2, 177-186.
- Mason E., (1970), Obesity in pet dogs, *Veterinary Record*, Vol. 86, 612-616.
- Mopsorden, <http://www.mopsorden.se/> [2016-05-01]
- Morrison R., Penpraze V., Beber A., Reilley J. & Yam P.S. (2013) Associations between obesity and physical activity in dogs: a preliminary investigation. *Journal of Small Animal Practice* Volume 54, Issue 11, pages 570–574. DOI: 10.1111/jsap.12142
- McGreevy P.D., Thomson P.C., Pride C, Fawcett A., Grassi T. & Jones B. (2005) Prevalence of obesity in dogs examined by Australian veterinary practices and the risk factors involved. *The Veterinary Record*, 156, 695-702.
- Nilsson J. (2012), Övervikt hos hund-andel överviktiga, riskfaktorer, konsekvenser samt hur övervikt kan förebyggas och förekomst minska, *Institutionen för husdjurens miljö och hälsa*, SLU.
- Petterson S. (2005) Hullbedömning av ett urval av svenska hundar. stud.epsilon.slu.se
- Raffan E. (2013) The big problem: battling companion animal obesity. *Journal of the British Veterinary Association, Veterinary Record*, 173, 287-291.
- Raffan E., Dennis R. J., O'Donovan C. J, Lindblad-Toh K, Yeo G S.H. & O'Rahilly S. (2016) A Deletion in the Canine POMC Gene Is Associated with Weight and Appetite in Obesity-Prone Labrador Retriever Dogs. *Cell Metabolism* 23, 893–900, May 10, Elsevier Inc. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmet.2016.04.012>
- Rolph N.C., Noble P-J. M. & German A.J. (2014) How often do primary care veterinarians record the overweight status of dogs? *Journal of Nutritional Science*, vol. 3, e58, 1-5.

Royal Canin (2015) Hälsobarometern, <http://www.royalcanin.se/tema-overvikt/halsobarometern-2015/>, <http://www.royalcanin.se/tema-overvikt/> [2016-04-25]

Sallander M., Hagber M., Hedhammar Å., Rundgren M. & Lindberg J. E. (2010) Energy-intake and activity risk factors for owner-perceived obesity in a defined population of Swedish dogs. *Preventive Veterinary Medicine* 96, 132–141

Shoelson, S. E., Lee, J, Goldfine, A.B., (2006). Inflammation and insulin resistance. *The Journal of Clinical Investigation*. 116, 1793–1801.

Sveriges Lantbruksuniversitet (2015). *Animal Obesity Congress Uppsala*. <http://www.siani.se/event/animal-obesity-congress/june-2015>. [2016-03-21]

Djurskyddslagen (SFS 1988:534)

Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2008:5), om hållande av hund och katt.

Such Z.R. & German A.J., (2015) Best in show but not best shape: a photographic assessment of show dog body condition. *Veterinary Record*, doi: 10.1136/vr.103093.

Svenska Basset Klubben, <http://www.sbak.nu> [2016-05-01]

Svenska Beagle Klubben, <http://www.svenskabeagleklubben.se> [2016-05-01]

Svenska Cairnterrier Klubben, <http://www.cairnterrier.se> [2016-05-01]

Svenska Kennel Klubben. <http://www.skk.se/PageFiles/46866/Beviljade-forskningsprojekt-2016.pdf> [2016-05-01]

Svenska Shetland Sheepdog Klubben, <http://www.sssk.org/sv-SE> [2016-05-01]

Svenska Tax Klubben, <http://taxklubben.org> [2016-05-01]

Toll P.W., Yamka R.M., Schoenherr W.D. & Hand M.S. (2015) chapter 27, Obesity I, Hand M.S., Thatcher C.D., Remillard R. L., Roudebush P., Novotny B. J., *Small animal clinical nutrition*, 5th ed, Mark Morris Institute, Topeka, Kansas, 502-542.

Universitetsdjursjukhuset. <http://www.universitetsdjursjukhuset.se/sv/smadjurskliniken/viktminskning/> [2016-04-21]

White G.A., (2011) Canine obesity: is there a difference between veterinarian and owner perception? *Journal of Small Animal Practice*, December 2011, Vol 52, Issue 12, 622-626

Yaissle JE, Holloway C, Buffington CA. (2004) Evaluation of owner education as a component of obesity treatment programs for dogs. *Journal of American Veterinary Medicine Association*, 224, 1932-1935.