



Profylaktisk hundtandvård i hemmet

Dental home care in dogs

Emil Moberg



Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Djursjukvårdarprogrammet

Skara 2009

Studentarbete 228

*Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health
Veterinary Nursing Education*

Student report 228

ISSN 1652-280X

Profylaktisk hundtandvård i hemmet

Dental home care in dogs

Emil Moberg

Självständigt arbete, 10 hp, Djursjukvårdarprogrammet

Handledare: Lena Svendenius

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

❖ Inledning.....	sid. 4
❖ Metod	sid. 5
❖ Resultat.....	sid. 6-22
❖ Tandanatomi	sid. 6-8
➤ Tandens beståndsdelar	sid. 6
➤ Tanduppsättningen	sid. 7-8
❖ Förekomst av profylaktisk tandvård i hemmet.....	sid. 8-10
❖ Anledningen till att borsta hundens tänder.....	sid. 10-12
➤ Tandsjukdomar som kan uppstå	sid. 10-11
➤ Sjukdomar som kan uppkomma sekundärt till tandsjukdomar.....	sid. 11
➤ Effekten av tandborstning.....	sid. 11-12
❖ Instruktioner för tandborstning.....	sid. 12-16
➤ Intervall mellan tandborstningstillfällena.....	sid. 12-13
➤ Att börja borsta tänderna på sin hund	sid. 13-14
➤ Hur tandborstningen går till	sid. 14-16
➤ Tandkräm.....	sid. 16
❖ Övrig profylaktisk tandvård	sid. 16-19
➤ Kemisk tandvård.....	sid. 16-18
➤ Foder	sid. 18
➤ Tuggben	sid. 18-19
❖ Rådgivning till djurägaren.....	sid. 19-22
➤ Djurägarens villighet att följa hemgångsråd	sid. 19-20
➤ Att få djurägarna att följa hemgångsråden	sid. 21
➤ Att planera för god tandvård.....	sid. 21-22
❖ Diskussion.....	sid. 23-24
❖ Sammanfattning/summary	sid. 25
❖ Källförteckning	sid. 26-27
❖ Bilaga 1	sid. 28-29



INLEDNING

Detta arbetet handlar om profylaktiskt tandvård på hund. Den främsta orsaken till att jag valde detta område är att jag tycker det är intressant med tänder, och ute på djurklinikerna så har intrycket varit att många djurägare inte bryr sig särskilt mycket om tandskötseln på sin hund. Med detta i åtanke tyckte jag att det skulle vara intressant att ta reda på lite mer om profylaktisk tandvård.

Den första funderingen var hur vanligt det egentligen är att hundarna får någon form av tandvård hemma av djurägaren. Att ta reda på det via enkäter ställda till djurägarna blev det första delmålet. Därefter skulle det vara intressant att veta vad som händer med tandhälsan om tänderna inte sköts.

Att som djursjukvårdare instruera djurägarna om hur tänderna ska skötas rent praktiskt kändes också som en viktig del, eftersom det kan utgöra grunden för att hundens tänder faktiskt får den skötsel de behöver. Vilka instruktioner ska man som djursjukvårdare lämna ut till djurägarna?

Om nu djurägarna kanske inte vill borsta tänderna på sin hund, finns det då några bra alternativ till tandborstning? Finns det något överhuvudtaget som är lika bra som tandborstning? Eller åtminstone något som kan leda till att man som djurägare inte behöver lägga ner samma energi på sin hunds tänder som tandborstningen kräver? Att veta detta kan också vara bra när man som djursjukvårdare ska försöka sälja de produkter som finns på marknaden. Produkter som jag själv hade kommit i kontakt med var främst PlaqueOff, men även Bucadog och diverse tuggben med enzymer.

Som avslutning kändes det bra att komma fram till några råd som man kan ge djurägarna för att hundarna ska få en bättre tandhälsa. Dessutom kunde det vara intressant att veta hur dessa råd kan framföras på ett bra sätt för att motivera djurägarna att följa dem. Kanske kunde man även i samband med detta se någon anledning till att skötselråden angående tänder inte riktigt följs?

Mina frågeställningar blev utifrån dessa funderingar:

- ◆ Hur många djurägare borstar tänderna hemma på sin hund? Får hundarna någon annan tandskötsel än just tandborstning?
- ◆ Varför är det viktigt att borsta hundens tänder?
- ◆ Hur ska hundens tänder borstas? Hur ofta ska man borsta?
- ◆ Vilka komplement finns till tandborstning?
- ◆ Vilka råd kan en djursjukvårdare ge till djurägarna angående tandskötseln?

METOD

Två metoder användes i detta arbete, dels enkäter och dels litteraturstudier. Det första steget blev att lämna ut enkäterna, för att sedan fortsätta med litteraturstudierna.

Frågorna som var med på enkäten som användes (se bilaga 1) var ställda för att få svar på följande frågor: hur många djurägare som borstade sin hunds tänder, hur ofta detta skedde, om de gav hunden någon alternativ tandvård samt om de hade lämnat in hunden för munsanering och eventuellt ändrat skötseln därefter.

När frågorna till enkäten var färdiga lades denna ut på Jönköpings smådjursklinik. Enkäten var ställd till djurägarna, och alla djurägare som var inne på kliniken hade möjlighet att ta en enkät och svara på frågorna. Enkäten lades ut i väntrummet, samt lämnades ut via receptionen. När djurägaren hade svarat på frågorna lämnades enkäten in till receptionen.

Enkäten var tillgänglig på kliniken i en vecka. Sammanlagt var det 194 djurägare som var besöksregistrerade den veckan, därtill kommer de djurägare som eventuellt var inne på kliniken av annan anledning och valde att svara på frågorna. Totalt var det 49 djurägare som svarade på enkäten.

Materialet som har använts i arbetet är dels artiklar och böcker, och dels enkäten som finns att läsa som bilaga nr 1.

RESULTAT

Tandanatomi

Tandens beståndsdelar

Tanden (*dens*) är uppbyggd av krona, hals och rötter. Stommen i tanden utgörs av dentin, som består av mineraliserad benliknande vävnad. I dentinet finns kanaler, som innehåller nerver och blodkärl. Längst in i tanden finns ett hålrum, där pulpan är belägen. Denna består av bindväv, blodkärl och nerver. Inuti rötterna fortsätter pulpan nedåt via rotkanaler till rotspetsen (*apex*), där nerver och blodkärl ansluter från käkbenet. Tandens krona är fäst i käkbenet med rothinnan, som består av bindvävstrådar, nerver och blodkärl. Rötterna är täckta med cementet, som är en hård vävnad. I samband med tuggning bidrar bindvävstrådarna till att tänderna kan fjädra med små rörelser beroende på tuggmotståndet. Tandhalsen utgör övergången mellan krona och rötter, och är den del av tanden som omges av tandköttet (*gingiva*). Rothinnan, cementet och gingiva bildar tillsammans tandens fäste i käkbenet, och kallas för tandens parodontium. Tandens krona är den synliga delen, och den täcks av emaljen, som är kroppens hårdaste vävnad och består till 98% av kalciumfosfat.

(1)

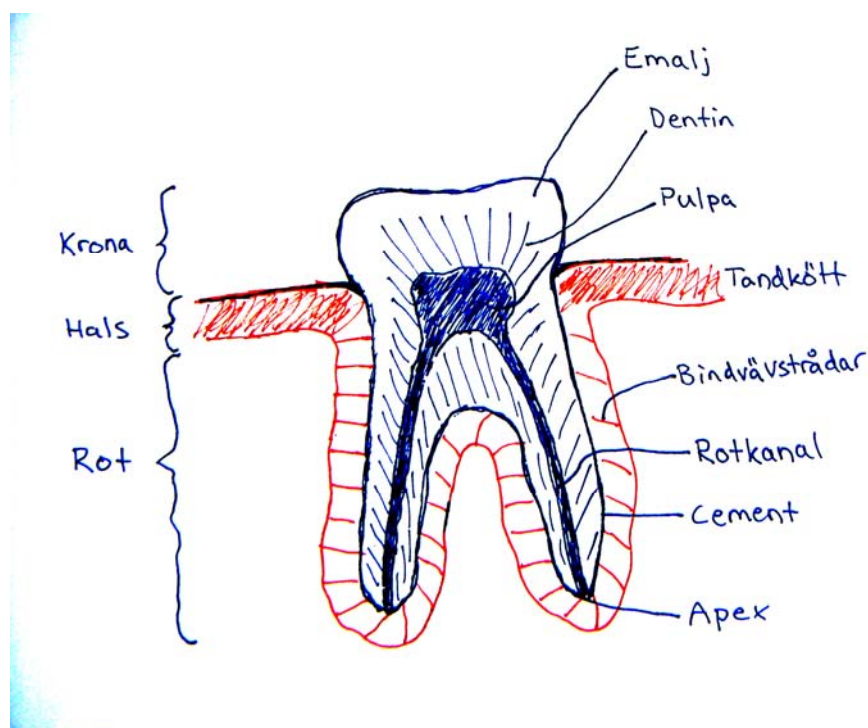


Fig. 1 Tandens delar (Fritt från Sonesson & Sonesson: *Anatomi och fysiologi*. Sid. 310)

Tanduppsättningen

Hundar har två tanduppsättningar, mjölkänder och permanenta tänder. Mjölkänderna är 28 till antalet, som sedan ersätts av 42 stycken permanenta tänder. När valpen föds är den tandlös, och under den tredje och fjärde levnadsveckan börjar mjölkänderna träda fram. Full uppsättning av mjölkänder finns vanligtvis under slutet av femte levnadsveckan. Mjölkänderna börjar sedan att fällas vid ungefär fyra månaders ålder, för att vid sex månaders ålder ha ersatts av de permanenta tänderna. Tiden för frambrottet av de permanenta tänderna är kopplat till de olika rasernas livslängd. Det betyder att tänderna kommer fram först på de större raserna som har kortare livslängd. Mjölkändens rot är mycket nära belägen kronan på den underliggande permanenta tanden. Därför kan trauma mot mjölkanden även skada den underliggande permanenta tanden. Infektioner i mjölkändsbettet kan också påverka den permanenta tanduppsättningen. (2)

Det finns två olika sätt att benämna varje enskild tand på. Ett sätt är att ge varje tand en bokstav och en siffra, I för incisiv, C för canintand, P för premolar och M för molar. Därefter delas överkäke och underkäke in i två delar vardera. Numreringen utgår från mitten (med incisiverna) och går bakåt i munnen. Den andra metoden går ut på att varje tand får ett specifikt nummer. Varje fjärdedel av käken får då ett nummer som sätts framför varje tand, varefter varje tand får ett specifikt nummer med utgångspunkt från mitten och går sedan bakåt i käken. (3)

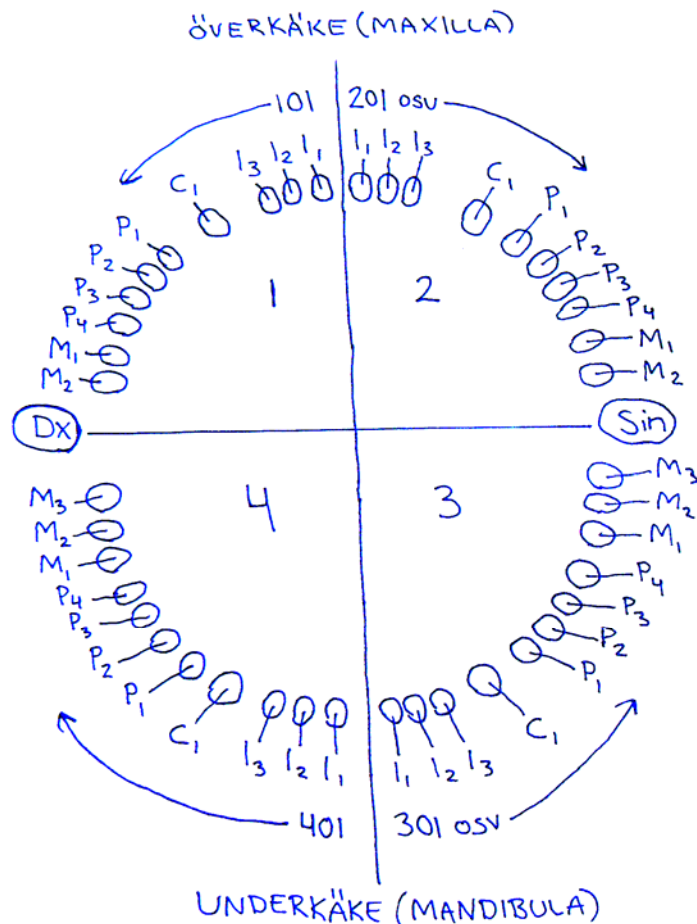


Fig. 2 Två sätt att benämna tänder på.

(Fritt från Lynne Kesel M.: *Veterinary Dentistry for the Small Animal Technician*, sid. 18)

Framtänderna, incisiverna, är totalt 12 stycken och belägna tre i varje käkhalva i både överkäke och underkäke. Incisiverna har korta kronor och en rot. Hunden använder dessa till fingnagning, som till exempel för att gnaga av kött från ett ben eller för att putsa och klia sig. I saxbettet, som är det vanligaste, är överkåkens incisiver belägna något framför underkåkens. Bettvariationer förekommer dock mellan raser, och då kan incisiverna vara belägna spets mot spets eller med underkåkens incisiver belägna framför överkåkens (förekommer på t ex boxer). (3)

Hörtänderna, canintänderna, är fyra till antalet och belägna två i underkäken och två i överkäken. Canintänderna är de längsta tänderna, och de har en rot. Roten kan vara dubbelt så lång som kronan. Deras uppgift är att få tag i bytet samt att slita bort köttstycken. Något som är viktigt att tänka på är att överkåkens canintänder (och även incisiverna) har mycket nära kontakt med nosen, det som skiljer är en mycket tunn benvägg. Detta leder till att infektioner i dessa tänder kan gå igenom in till nosen. Det är även viktigt att ta i beaktning vid extraktion av dessa tänder. (2, 3)

Premolarerna är 16 till antalet, fyra i varje käkhalva både i överkäke och underkäke. Den första premolaren har en rot. Andra och tredje premolaren har två rötter, och den fjärde har tre rötter i överkäken och två rötter i underkäken. Premolarerna är till för att tugga kött. Att beakta vid extraktion av premolar 4 i överkäken är att en av dess rötter ligger i nära anslutning till en samling med nerver och blodkärl. (2, 3)

Molarerna är tänderna längst bak i munnen. Dessa är 10 till antalet, fyra i överkäken och sex i underkäken. Molarernas uppgift är att mala och krossa födan. Molarerna i överkäken är tretotiga, de i underkäken har två rötter. (2, 3)

Att känna till hur många rötter en tand har är viktigt när dessa extraheras, eftersom tänderna ofta behöver delas och då är det viktigt att se till att alla rötterna kommer ut. (3)

Förekomst av profylaktisk tandvård i hemmet

Totalt svarade 49 djurägare på enkäten om tandvård på hundar (se bilaga). Enligt enkäten borstade 20,4% (10 st) tänderna på sin hund, medan 79,6% (39 st) inte gjorde det. Av de 10 djurägare som borstade tänderna var det 3 st som borstade varje dag, 1 st som borstade varannan till var tredje dag och 6 st som borstade en gång i veckan. (Bilaga 1)

14 (28,6%) av djurägarna hade någon gång lämnat in hunden för avlägsnande av tandsten. Det var två av dessa djurägare som uppgav att de borstade tänderna på sin hund, dock endast en gång i veckan. 8 av de 14 ändrade inte alls på tandskötseln efter behandlingen, 5 st började ge hunden tuggben och 1 av dem började ge ett annat foder. Det var alltså ingen alls som började borsta hundens tänder efter munsaneringen (förutom de två som redan borstade innan, en gång i veckan). (Bilaga 1)

De flesta som var med i undersökningen hade aldrig lämnat in hunden för munsanering. 69,2% (27 st) av dem som inte borstade tänderna på hunden, och 80% (8 st) av dem som borstade tänderna hade aldrig lämnat in hunden för munsanering. (Bilaga 1)

Hur ofta borstade djurägarna sin hunds tänder?

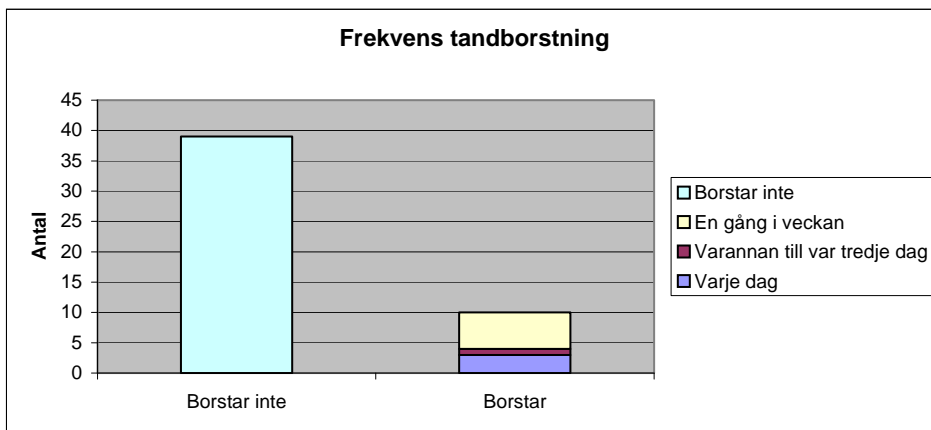


Fig. 3

Hur förändrade djurägarna tandskötseln efter munsanering?

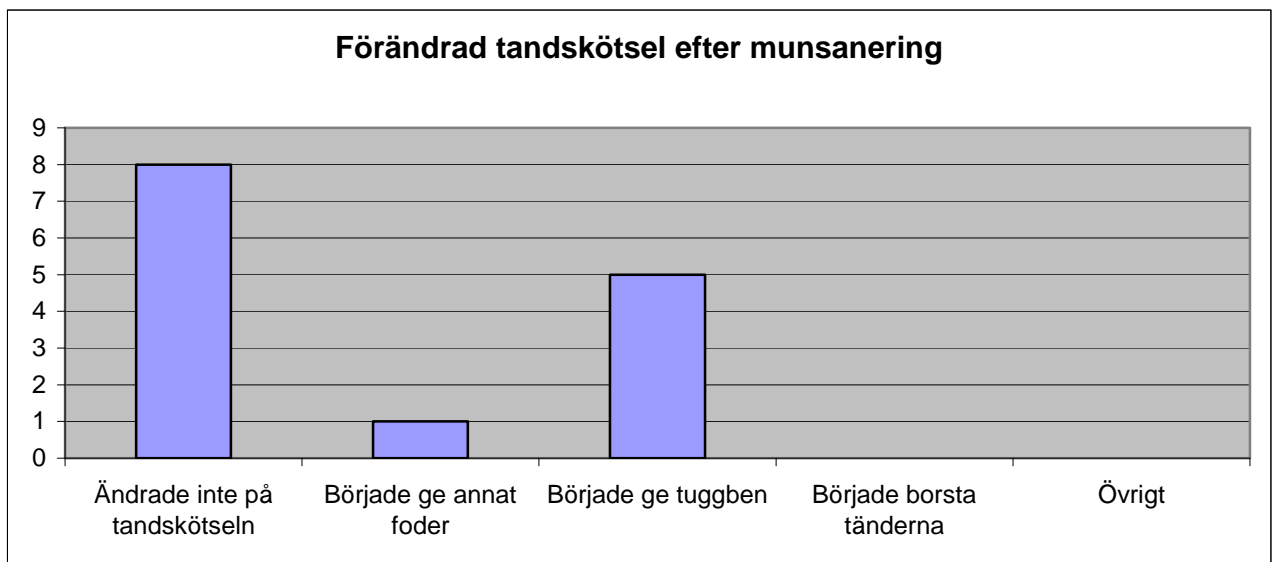


Fig. 4

13 djurägare gav sin hund PlaqueOff. Av dessa var det två som även borstade sin hunds tänder. Fyra av hundarna som fick PlaqueOff hade någon gång varit inne för munsanering. (Bilaga 1)

En annan studie har gjorts på hur villiga djurägarna är att sköta hundens tänder efter att den varit inne för professionell tandrengöring. Detta var en undersökning där 51 hundar ingick, och alla hade det gemensamt att de hade varit inne på en särskild klinik där de hade fått tandsten borttagen. De hade dessutom fått instruktioner från kliniken hur de skulle sköta tänderna hemma i form av en muntlig information, en demonstration i tandborstning samt att de hade fått med sig material hem för tandborstning. När det undersöktes hur djurägarna skötte hundarnas tänder efter 6 månader kunde det konstateras att endast 53% fortfarande skötte hundens tänder på ett tillfredställande sätt (dvs borstade regelbundet flera gånger i veckan). 38% borstade inte tänderna överhuvudtaget längre. Orsakerna till att djurägarna inte borstade tänderna uppgavs vara främst att de inte brydde sig om det eller att hunden

inte ville samarbeta. Andra orsaker som angavs var att djurägaren blev sjuk, hunden ansågs (av djurägaren) vara för gammal eller för sjuk, djurägaren kände sig för trött för att borsta, glömska hos djurägaren, hunden ansågs ändå behöva en ny munsanering på kliniken snart samt att ”hunden har ändå bara ett par tänder kvar”. (4)

En liknande studie gjord inom human tandvård uppvisar liknande resultat. Även i denna studie kunde man se att av de människor som fick information av tandläkaren för att uppnå bättre tandhälsa var det bara 51% som följde instruktionerna riktigt bra. (4)

Anledningen till att borsta hundens tänder

Tandborstning är den bästa tillgängliga profylaktiska metoden för att bibehålla eller återställa tandhälsa. Om hunden inte får någon tandvård hemma alls efter avlägsnande av tandsten på kliniken, så återgår munhälsan ganska snart till samma nivå som den var på innan behandlingen. Enligt en studie som gjorts återgår till exempel nivån av gingivit tre månader efter behandling till samma nivå som innan behandlingen utfördes, om hunden inte får någon förebyggande tandvård alls. (5) Dessutom lider ca 85% av alla hundar över fyra års ålder av någon form av tandsjukdom. (6)

Tandsjukdomar som kan uppstå

Att borsta hundens tänder är ett bra sätt att förebygga de vanligaste sjukdomarna i munhålan på hundar, som är gingivit, parodontit och dess följsjukdomar. Bakterier finns i normala fall i stora mängder på slemhinnor, i saliv och på tandytor. Miljön i munhålan är gynnsam för riklig bakterietillväxt, och det är dessa bakterier som orsakar gingivit och parodontit. (2)

När dessa bakterier får växa fritt på tandytan bildas till slut sammanhängande beläggningar som kallas dentala plack. När plack sedan blir förkalkat bildas tandsten. När plack utvecklas i anslutning till tandköttskanten ger bakterierna upphov till skadliga ämnen som irriterar vävnaden. Det ger då tandköttsinflammation, gingivit. Symtomen på gingivit är att tandköttet blir rodnat eller kraftigt rött, och ytan på tandköttet blir blank och skinande. Det kan även blöda spontant, bli mjukt och sladdrigt och svullna upp. (2)

Om gingiviten inte behandlas kan den övergå till att bli parodontit, dvs inflammation i tandens stödjevävnader. Detta sker då bakteriebeläggningarna längs tandköttskanten får vara i fred och växa till sig. Placket breder då ut sig och tandköttsfickan, utrymmet mellan tand och tandkött, blir infekterat. Infektionen sprider sig mot tandroten och bindvävsfibrer i botten på fickan blir upplösta, fickan blir ännu djupare och bakterierna sprider sig ner mot roten. Bakteriebeläggningarna blir så småningom mineraliserade till tandsten och inflammationsprocessens hastighet ökar, eftersom tandstenen skyddar placket under så detta inte avlägsnas. Dessutom kan tandsten irritera vävnaderna mekaniskt. Den vanliga bakteriefloran i munnen består av aerobiska bakterier, men då bakterierna letar sig ner under gingivan förändras floran till fler anaerobiska bakterier, som generellt är patogena. Rothinnans trådar börjar lösas upp och det gör även käkbenet. Tandköttsfickan blir bara djupare och djupare i samband med att placket växer till och rothinnan och käkbenet löses upp. Till slut blir tanden rörlig. Tandlossning är ett sent stadie i sjukdomens utveckling. (2)

Tandsten (*cremor dentis*) består av bakterier, deras biprodukter, saliv och död vävnad. (7) Tandsten kan bildas både ovanför och under tandköttskanten, och har lite olika egenskaper beroende på var det befinner sig. Tandsten som bildas ovanför tandköttskanten, dvs det som syns, kallas supragingival tandsten eller salivsten. Denna typ av tandsten kan bildas så fort som på 2-3 dagar. De vanligaste ställena i munnen som utsätts för denna typ av tandsten är den fjärde premolarens och första molarens utsida i överkäken. Dessa tänder är belägna intill de stora spottkörtlarnas utförsgångar, vilket tyder på att saliven har betydelse för bildningen av tandsten. Den andra typen av tandsten som kan bildas är den som befinner sig under tandköttskanten, dvs i tandköttsfickan. Denna kallas för subgingival tandsten eller serumsten. Denna typ av tandsten tar längre tid för att bildas, och har ofta en hårdare konsistens än den supragingivala. Den är också ofta mörk till färgen på grund av inlagrade blodfärgämnen, och den är svårare att ta bort än den supragingivala, dels på grund av att den är svårare att komma åt och dels för att den fäster mycket hårdare mot tandytan. (2)

Sjukdomar som kan uppkomma sekundärt till tandsjukdomar

Dessutom kan dålig munhygien inte bara leda till problem med tänderna, utan har även inverkan på övriga kroppen. På människor har man sett samband mellan tandsjukdomar, hjärt-kärlsjukdomar och även dödlighet. Orsaken till detta samband är att bakterietoxiner tas upp i blodet från munhålan, och orsakar sepsis. Vid infekterad munhåla kan bakterierna ta sig till hjärtat och orsaka endokardit. Denna frisläppning av bakterier kan ske vid tandborstning, tuggning och tandvård. Andra problem som kan uppstå på människa vid infektioner i munhålan är akut myokardit, abscesser i hjärnan, uveit, feber samt andra problem. (8)

En studie har gjorts med avsikten att se sambandet mellan tandsjukdomar och skador på olika organ hos hundar, eftersom tandsjukdomar är så vanliga och då kan påverka hundens hälsa och livskvalitet. I studien ingick 45 hundar som hade lämnats in för avlivning. På dessa hundar undersökte man förekomsten av tandsjukdomar, varefter lungor, hjärta, njurar, lever, mjälte, lymfknutor och tonsiller undersöktes i mikroskop. Resultatet blev att ett samband kunde ses mellan tandsjukdomar och förändringar på njurar, hjärta och lever. (8)

De förändringar, som utifrån studien, kan uppkomma i samband med tandsjukdomar är:

- 1) Låggradiga men konstanta skador på njurarna, närmare bestämt skador i glomerulus och en ökning av lymfocyter och plasmaceller i njurbark, njurmärg och njurbäcken. (8)
- 2) Mild hepatit (8)
- 3) Myokardit (8)

Effekten av tandborstning

Flera studier har gjorts som visar att tandborstning är ett effektivt sätt att motverka problem med tänderna. (9, 10, 11, 12, 13)

I en av dessa studier jämfördes två grupper av hundar över en period på två år angående effekten av profylaktisk tandvård. Den ena av grupperna fick regelbunden tandvård med avlägsnande av tandsten och putsning av tänderna samt periodvis tandborstning. Kontrollgruppen fick ingen tandvård alls. Därefter utfördes två olika kontroller, där

förekomsten av gingivit undersöktes. I den ena kontrollen hade hundarna i tandvårdsgruppen fått tandvård ända fram till undersökningdagen, medan hundarna innan den andra undersökningen fick tandvård fram till fyra veckor innan undersökningen och därefter ingen tandvård alls. Av detta kunde utläsas att när tandvårdsgruppen inte fick någon tandvård fyra veckor innan undersökningen var det ingen uttalad skillnad i jämförelse med kontrollgruppen. Det betyder att fyra veckor var tillräckligt för att plack och gingivit skulle utvecklas till samma nivå som kontrollgruppens. När tandvårdsgruppen däremot fick tandvård ända fram till undersökningdagen sågs en tydlig skillnad. Förekomsten av gingivit var mycket lägre både i förhållande till kontrollgruppen och till de tidigare värdena på samma hundar. Detta betyder att så fort tandborstningen upphör utvecklas gingivit förhållandevis snabbt. Det visar att regelbunden tandvård genom hela hundens liv är viktigt, och att effekten av periodvis tandvård inte ger så stor effekt. (13)

Även om tandborstning hemma är den viktigaste biten av profylaktisk tandvård, så är det ändå viktigt att informera djurägaren om att hunden troligtvis kommer att behöva lämnas in på kliniken för tandvård under allmän anestesi med jämna mellanrum. Detta kan jämföras med situationen för oss människor. Trots att vi borstar tänderna hemma dagligen, så behöver vi då och då gå till tandläkaren för behandling. (7)

Om hunden lämnas in för munsanering och övrig tandvård, och sedan inte får någon tandvård hemma så är resultatet av behandlingen relativt kortlivad. I en studie där effekten av ett tandvänligt tuggben studerades hade man en kontrollgrupp som, liksom testgruppen, i inledningen av experimentet undersöktes under anestesi för förekomst av gingivit. Därefter rengjordes deras tänder och experimentet inleddes. Kontrollgruppen fick då ingen tandvård alls, och redan efter tre månader kunde det konstateras att hundarna hade uppnått samma grad av gingivit som de hade innan experimentet startade. Det räcker alltså med tre månader för att effekten av tandvården på kliniken ska ha avtagit, om hunden inte får någon tandvård alls i hemmet. (5)

Instruktioner för tandborstning

Tandborstning är främst en förebyggande tandvård, men har även bevisats ha effekt för att återställa en god munhälsa. (9, 10, 12)

Intervall mellan tandborstningstillfällena

En studie har gjorts för att ta reda på det längsta intervallet mellan tandborstningstillfällena för att kunna bibehålla en god munhälsa. Studien utgick ifrån 12 stycken 2-åriga beaglehundar, som man uppnådde friska tänder på genom att ta bort tandsten och putsa tänderna. Dessa delades sedan in i tre grupper, som borstades i olika intervall. Den första gruppen borstades varje dag, den andra borstades tre gånger i veckan och den tredje gruppen borstades en gång i veckan. Hundarnas tänder borstades enbart på den ena sidan, och den andra sidan fungerade som en kontrollgrupp. Under experimentet användes ingen tandkräm eller andra liknande hjälpmedel, utan det var bara den mekaniska rengöringen från tandborsten som studerades. Experimentet pågick under 24 veckor. Det som kunde utläsas av studien var att desto oftare tänderna hade blivit borstade, desto mindre plack fanns på tandytorna. Det var dock ingen väldigt uttalad skillnad mellan grupperna, men däremot konstaterades det att gruppen som bara blev borstade en gång i veckan utvecklade

gingivit, medan de andra två grupperna hade ett fortsatt friskt tandkött. Därför drogs slutsatsen att tandborstning tre gånger i veckan räcker för att bevara en god munhälsa på en hund som i utgångsläget är frisk i munnen. (11)

Liknande studier har gjorts på hundar, som i utgångsläget har gingivit eller andra tandsjukdomar. Även i dessa studier var målet att hitta det lägsta intervallet mellan tandborstningstillfällen som är möjligt för att uppnå en frisk mun. (9, 10, 12) I en av studierna fick helt enkelt gingivit utvecklas på hundarna genom att de under fyra veckors tid fick vara utan all form av tandskötsel, efter att först ha fått en ordentlig rengörning så att alla skulle vara på samma nivå. Därefter delades de in i tre grupper, som borstades 7, 3 respektive 1 gång i veckan, under 24 veckors tid. Efter åtta veckor kunde det konstateras att grupperna som borstades tre och sju gånger i veckan nästan var fria från plack, medan det i gruppen som borstades en gång i veckan först kunde noteras en nedgång i placknivåer för att därefter öka igen. Efter dessa åtta veckor kunde det även konstateras att de tre grupperna upprättade en liknande nivå av frisk gingiva. Dock ändrades detta under andra delen av experimentet (vecka 12-24), då man kunde notera att gruppen som borstades sju gånger i veckan hade helt frisk gingiva, medan de andra två grupperna fick en ökad grad av gingivit och fick sämre värden än de hade vid 8-veckorsgränsen. Dock var inte tänderna helt fria från plack i någon av grupperna under experimentets gång. Ackumuleringen av plack från början tycktes vara för mycket. Av detta experiment drogs slutsatsen att det krävs en borstningsfrekvens på minst en gång om dagen för att uppnå en frisk munhälsa när hunden från utgångsläget har gingivit. Andra studier har gjorts där hundarnas tänder borstades två gånger om dagen och då uppnåddes en frisk gingiva på 6 veckor. (9)

I en tredje studie skapades tandsjukdomar på konstgjord väg, och då uppnåddes kraftig plackbildning, svår gingivit och periodontala defekter av måttlig grad. Resultatet av de tre grupperna, som åter borstades 7, 3 respektive 1 gång i veckan, blev att det krävdes en frekvens på en gång om dagen för att uppnå och bevara en frisk gingiva. Placknivåerna minskade under experimentets gång både i gruppen som borstades varje dag och den som borstades tre gånger i veckan, medan nivåerna av plack ökade i gruppen som borstades en gång i veckan. En nästan helt frisk gingiva uppnåddes endast i gruppen som borstades en gång om dagen, de ytor som man inte lyckades få friska var mestadels belägna kring fjärde premolaren, P4. Av denna studie kunde man se att det krävdes en borstningsfrekvens på en gång om dagen för att uppnå frisk gingiva. (12) Det visades även att det en längre tid efter skapandet av tandsjukdomarna var överlägset bäst att borsta tänderna varje dag för att bibehålla en god munhälsa. (10)

Att börja borsta tänderna på sin hund

Tandborstning är det mest effektiva sättet att hålla en god munhälsa på, och bra skötsel utförd av djurägaren hemma är den viktigaste biten när det gäller att hålla munnen frisk. Det bästa sättet att börja med tandvård på sin hund är att låta en djurklinik/djursjukhus rengöra tänderna under anestesi. Tandsten tas då bort med ultraljud och därefter putsas tänderna för att göra det svårare för plack att fästa på tandytan. En profylaktisk undersökning på klinik bör göras med 6 månaders intervall. Däremellan är det viktigt att sköta hundens tänder ordentligt hemma, och se till att rengöra dessa varje dag. (6)

Det är viktigt att tänderna inte börjar borstas på en hund som redan har gingivit innan den först har lämnats in för professionell rengörning på en klinik. Om man börjar borsta

tänderna när hunden är röd och inflammerad i tandköttet leder det bara till att hunden känner obehag under tandborstningen och då lär sig att det är smärtsamt och att kämpa emot. Det bästa är att först ta bort tandsten och rengöra tänderna ordentligt under anestesi, låta gingivan återhämta sig och därefter börja med tandborstningen. (3)

Även andra metoder än tandborstning kan användas för att ge hunden en bättre munhälsa, se mer om detta under "Övrig profylaktisk tandvård".

Hur tandborstningen går till

Det är enklast att introducera tandborstningen så tidigt som möjligt i hundens liv, dels för att det är enklare att lära en valp att borsta tänderna än en vuxen hund och dels för att det är större chans att förebygga sjukdomar desto tidigare i livet tandborstningen påbörjas. Dessutom är det viktigt att tandborstningen introduceras stegvis, för att lättare få hunden att acceptera detta. (7)

Innan själva tandborstningen påbörjas kan djurägaren lära hunden att acceptera hanteringen som krävs för en effektiv tandborstning. Till att börja med får hunden lära sig att befinna sig i rätt position när ägaren ska handskas med den. En bra position är en passiv position, vilket betyder att hunden sitter eller ligger ner. Därför ska hunden inledningsvis läras att inta denna position medan ägaren sedan stegvis handskas mer och mer med hunden. Meningen är då att hunden ska behålla sin position och vara lugn och tyst medan ägaren tar i den. Först får hunden lära sig att huvudet och nosen hålls fast på den, sedan får ägaren gå över stegvis till att röra insidan av munnen på den. Det är bra att hela tiden låta det fungera som en utökad form av att klappa och kela med hunden. I detta stadie introduceras inte några instrument eller tandkräm. (14)

Därefter följer nästa steg, som är att börja lära hunden att någon går in i munnen på den med händer och instrument. Till att börja med måste hunden vänjas vid att acceptera att ägaren har sina fingrar i munnen på den. Det är bra att börja med att bara dra fingrarna längs med tänderna och bakom mungipan. När hunden har lärt sig detta kan till exempel en gasbinda som lindas runt fingret börja användas. Detta är behagligare för djuret än en tandborste, men inte lika effektivt. Därför ska ägaren verkligen försöka att komma till det sista steget, som är att introducera tandborsten. Under inläringen är det också viktigt att belöna djuret när framsteg görs. Att få hunden till att öppna munnen får också läras in stegvis, och låta hunden vänja sig vid att ha munnen öppen längre och längre tid. (3, 6, 7)

Det finns egentligen ingen enda riktig metod för att borsta tänderna på hunden, det viktigaste är att plack tas bort effektivt och att varken tänder eller tandkött skadas under proceduren. Följande råd kan ges till djurägaren: (7)

- Börja med att borsta ett par tänder åt gången. Öka sedan gradvis antalet tänder som borstas. (7)
- Börja gärna med att borsta endast utsidan på tänderna, eftersom det är lättare (munnen behöver ju då inte öppnas). Dock bör försök till att öppna munnen göras och lära hunden att borsta insidan också eftersom det annars bildas plack och gingivit där. Accepterar hunden inte detta är det dock bättre att borsta endast utsidan än ingenting alls. (7)

- Borsta hellre tänderna sittandes från sidan än rakt framifrån. (7)
- Att introducera tandborstningen på en äldre hund i anslutning till en redan existerande vana kan vara en bra idé. Det kan till exempel vara i anslutning till ett mål mat eller kvällspromenaden. Det gör också att ägaren lättare kommer ihåg den nya rutinen. (7)
- Försök att hålla en vinkel på ca 45° i förhållande till tanden. På det viset fås även bra borstningseffekt på tandköttskanten och mellan tänderna. (6)
- Varje tand ska borstas av 10 drag med tandborsten. Detta görs sektion för sektion, med tre eller fyra tänder åt gången. (6)
- Insidan samt ovansidan på tänderna borstas med tandborsten riktad rakt ovanifrån (underkäkens tänder) respektive rakt underifrån (överkäkens tänder). Även detta ska upprepas 10 gånger per tand. (6)

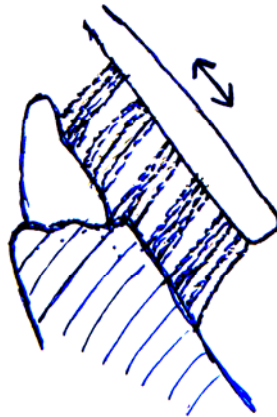


Fig. 5 Vinkeln vid borstning av tändernas insida
(Fritt från Lyon Kenneth F.: *Dental Home Care*)

Att borsta alla tandytorna ska verkligen rekommenderas till djurägaren, eftersom en studie visar att gingivit till och med utvecklades i högre grad på insidan av tänderna än på utsidan. Påståendet att hundens tänder på insidan blir rengjorda av tungans rörelser, som uppenbarligen går att finna i veterinär tandlitteratur, är alltså inte korrekt. (13)

Dock kan det vara svårt att lära hunden att öppna munnen, till och med vältränade hundar brukar protestera mot detta på något sätt genom att till exempel slicka, tugga eller slänga med huvudet. Därför är det viktigt att ta den biten extra försiktigt och belöna varje litet framsteg, börja med att låta hunden ha munnen öppen ett par sekunder och belöna den efteråt. Risken om djurägaren är för envis med att försöka hålla munnen öppen är att hunden tycker det blir väldigt obehagligt, och därmed gör allt för att undvika tandborstningen eller så kan det leda till skador. När hunden uppvisar ett beteende som talar om att den tycker det är obehagligt, som att slå med huvudet, slå med tasserna, backa bakåt eller springa därifrån, då får man backa ett steg i träningen och inte belöna hunden förrän den gör som man vill. (14)

När det gäller brachycephaliska raser kan det behövas speciella metoder. Risken med dessa hundar är att hudveck oavsiktligt pressas in mot ögonen när man lyfter upp läpparna. Det kan också vara känsligt med nosen, eftersom denna kan täppas till när läpparna lyfts och orsaka andningsobstruktion. Det ägaren får försöka göra är att lyfta läpparna lateralt, och ofta får man på dessa raser helt enkelt föra in tandborsten bakom mungipan och borsta utan att se var man borstar. (14)

Tandkräm

Att använda tandkräm vid borstningen av hundens tänder kan vara en fördel, men är inte nödvändigt. Det är nämligen främst de mekaniska rörelserna med tandborsten som tar bort plack. Därför går det bra att borsta med en tandborste som är fuktad med enbart vatten. Dock brukar det vara så att hunden tillåter ägaren att borsta tänderna lättare och under längre tid om en välsmakande tandkräm används. För att maximera effekten av tandkrämen bör den placeras mellan borsten, och inte på dem. Detta för att tandkrämen ska komma i bättre kontakt med tänderna, samt för att hunden inte lika lätt ska kunna slicka i sig tandkrämen innan tandborstningen ens har startat. (6, 7)

Den bästa tandkrämen till hundar är enzymtandkrämen. De innehåller ämnen som har en slipande effekt, såsom kalciumfosfat, kalciumkarbonat och silikater. De innehåller även hypothiocyanat, som har en bakteriedödande effekt (6)

Något som inte ska användas är tandkräm avsedd för människor. Dessa innehåller för mycket fluorföreningar, och kan leda till kroniska förgiftningssymtom eftersom hunden inte sköljer och spottar ut tandkrämen utan istället sväljer den. (7) Vissa hundar kan dessutom vara känsliga mot vissa ämnen i dessa tandkrämer, och detta kan leda till gastrit och uppkomst av fradga. En del smakämnen i "människotandkrämer" kan dessutom smaka illa för djuret. Att rekommendera djurägaren att använda bikarbonat eller salt är inte heller någon bra idé på grund av dessa ämnens höga innehåll av natrium, som kan leda till problem med hjärtat. (6)

Övrig profylaktisk tandvård

Tandborstning är det bästa sättet att hålla hundens mun frisk på, men i många fall vill eller kan djurägaren inte borsta hundens tänder och då kan det vara bra med alternativ. Flera olika sådana alternativ finns som har visat sig vara effektiva. Dock har ingen metod varit lika bra som att borsta tänderna. (5, 15, 16, 17, 18, 19, 20)

Kemisk tandvård

Ett av alternativen till tandborstning är att använda sig av tandvårdsgel som appliceras på tänderna utan att behöva borsta. En studie har gjorts på en sådan gel innehållande klorhexidin. I studiens början fick hundarna sina tänder rengjorda, varefter de under sju dagar fick gelen applicerad dagligen på sina tänder. Det fanns även en kontrollgrupp som också blev behandlad med en tandvårdsgel, med samma konsistens och slipande effekt som den förra men utan innehåll av klorhexidin. Efter sju dagar sövdes hundarna och förekomsten av plack undersöktes. Resultatet blev att hundarna i testgruppen hade klart mindre plack än vad hundarna i kontrollgruppen hade. Det kunde heller inte konstateras att

någon hund fick någon biverkning av behandlingen. Det är dock viktigt att även ta hänsyn till en produkts innehåll av övriga ämnen, eftersom klorhexidin kan inaktiveras av vissa ämnen. I detta fallet till exempel kanske gelen hade varit ännu mer effektiv om den hade innehållit endast klorhexidin som aktiv substans. Slutsatsen som drogs var att tandvårdsgelen, som heter DentiVet, har en reducerande effekt på plack. (15)

En annan variant av tandvårdsgel är Bucadog. Denna innehåller enzymer som förändrar salivens sammansättning. Det leder till att koncentrationen av hypothiocyanat i saliven maximeras. Hypothiocyanat har en bakteriostatisk/baktericid påverkan. En undersökning gjordes för att kontrollera effekten av Bucadog. 21 hundar ingick i försöket, och hälften av dessa fick daglig behandling med Bucadog (enligt tillverkarens rekommendation). Den andra hälften av hundarna fick behandling med samma gel fast utan enzymer. Gelen placerades på utsidan av tänderna i överkäken, lika mycket på båda sidorna. Ett till delförsök gjordes, där hundarna som fick behandling med Bucadog i första omgången fick vara helt utan profylaktisk tandvård för att kunna jämföra resultaten med de som uppnåddes när Bucadog tillsattes. I båda försöken blev hundarna undersökta efter 15 dagar och förekomsten av plack kontrollerades. När hundarna i placebogruppen jämfördes med de som hade fått Bucadog kunde en skillnad ses av plackförekomst i överkäken, där de som hade fått Bucadog hade mindre plack. I underkäken kunde dock ingen tydlig skillnad ses. Förekomsten av plack på hundarna när de hade fått Bucadog jämfördes med när de inte hade fått det, och även där kunde en tydlig skillnad ses i överkäken, men inte i underkäken. Att gelen hade effekt i överkäken men inte underkäken tros bero dels på att plack vanligtvis har högre förekomst i överkäken och dels på att gelen inte fördelades så bra i munnen som den skulle. Gelen placerades ju på tändernas utsida i överkäken, och skulle därifrån spridas i munnen. Resultatet skulle kunnat bli annorlunda om gelen även placerats på underkakens tänder. Dock kunde slutsatsen dras att Bucadog hade positiv effekt på förekomsten av plack i överkakens tänder. (21)

Egenskaper som är viktiga för kemiska tandvårdsprodukter är att de har hög biologisk aktivitet, minimal giftpåverkan (både akut och kronisk) och sakta avges för att kunna ge effekt under längre tid. Ytterligare en viktig egenskap är att de har låg permeabilitet, vilket innebär att de i låg grad tränger in i vävnaderna och därmed stannar kvar i munhålan, där de utövar sin effekt. Vissa ämnen, som zink och tenn, kan kombineras med andra ämnen och på så sätt få en synergistisk effekt och en ökad antiplackeffekt. Dock kan vissa ämnen i kombination verka antagonistiskt och få sämre effekt. Detta gäller till exempel klorhexidin. Rekommendationen är därför att vänta 30-120 minuter mellan användningen av produkter som innehåller klorhexidin och de som innehåller ämnen som ger antagonistisk effekt till denna. Ämnen som kan ge antagonistisk effekt är kalcium, fosfat, sulfat och klorid.(14)

Förutom som gel finns även kemiska tandvårdsprodukter som pulver, pasta och i flytande form. Nackdelen med pulvervarianterna är att de kan inhaleras av misstag och irritera slemhinnor, samt att de kan irritera ögonen. Fördelen med pasta och gel är att de är lätta att applicera och att de stannar kvar på tandytan i hög grad. De kan dock fastna i hår runt munnen och stelna till om de inte tas bort med en gång. Den flytande formen har fördelen att de kan komma åt ytor som de andra varianterna inte kan. (14)

Klorhexidin till djur finns både som lösning och gel. Vissa djur tycker inte om smaken på dessa produkter, speciellt klorhexidin som lösning. De är dock ofta smaksatta med mint eller kanel för att dölja smaken. Allergiska reaktioner kan också ses, men är sällsynt vid

användning av produkter med en koncentration lägre än 0,2% (vanligtvis är lösningarnas koncentration 0,1-0,2%). (14)

Lösningar innehållande fluorföreningar används ibland till djur som har känsliga tänder eller karies. Fluor har viss antibakteriell effekt, motverkar nedbrytning av emaljen samt gynnar återmineralisering av emaljen. Fluor kan dock ge både akut och kronisk giftpåverkan, och ska därför användas med försiktighet. Symtom som uppkommer vid förgiftning är illamående, hypersalivering, kräkningar, magsmärtor och diarré. Fluor utsöndras huvudsakligen via njurarna, och ska därför undvikas till djur med njurproblem. Överhuvudtaget ska väldigt små mängder användas av dessa preparat för att undvika förgiftning. (14)

Även zink har antibakteriell verkan, och verkar dessutom vara relativt ogiftigt. Förgiftning av zink har dock rapporterats. Zink har synergistisk effekt i kombination med vissa andra ämnen. Smaken kan vara icke tilltalande för vissa hundar, människor som har använt produkter innehållande zink säger att den har en metallisk eftersmak. (14)

Foder

Det finns även foder som är specialutformat för att vara bra för hundens tänder. Ett exempel på ett sådant foder är Hill's Prescription Diet Canine t/d. Detta foder är framtaget för att mekaniskt rengöra tänderna på hunden och förebygga plack och tandsten. Det är meningen att fodret ska användas i förebyggande syfte på rena tänder, så därför kan tänderna behöva rengöras på hunden innan fodret börjar ges. (22)

En undersökning har gjorts gällande effekten av Hill's t/d. Studien gjordes under en period på 6 månader, och 40 hundar ingick i studien. Innan studien startades genomgick hundarna en rengöring av tänderna under anestesi samt fick sina tänder borstade under två veckor före försöket. Detta för att alla hundarna skulle vara på en jämn nivå gällande förekomsten av plack. Hundarna delades in i två grupper, testgruppen som fick äta Hill's t/d och kontrollgruppen som åt ett vanligt torrfoder. Resultatet av undersökningen blev att det kunde konstateras att hundarna som åt t/d hade mindre plack och mindre förekomst av gingivit vid samtliga undersökningstillfällen under studiens gång. När 6 månader hade gått kunde det konstateras att hundarna som åt Hill's t/d hade 39% mindre plack än kontrollgruppen, och 36% mindre gingivit än kontrollgruppen. (16)

Föreställningen att allt torrfoder är bra för tänderna och rengör dessa bör ses med viss skepticism. De studier som har kommit fram till detta är gamla och har varierande sätt att utvärdera resultatet, vilket gör att det är svårt att göra jämförelser. Dessutom har en studie visat att burkmat och torrfoder gav lika mycket ackumulering av plack och tandsten. (16)

Tuggben

Det finns många tuggben på marknaden som är framtagna för att ge bättre munhälsa, och om man vill veta hur effektiva dessa är på att reducera plack och gingivit så får man läsa studier som är gjorda på vart och ett av dessa, eftersom de har olika effekt. En praktisk detalj som påverkar hur bra ett tuggben fungerar är hur mycket hunden tuggar på detta. Om hunden inte tuggar på benet alls har det naturligtvis ingen effekt. När studier ska göras på tuggbens effekt kan detta göras på två sätt. Antingen tränas hundarna att tugga på benen

och de som tuggar bäst väljs ut, eller så görs ingenting utom att se till att de hundar som ingår i studien åtminstone inte vägrar att tugga på benet. Väljs den första varianten fås den maximala effekten ut av tuggbenet, medan den andra varianten bättre speglar verkligheten där hundar individuellt väljer att tugga mer eller mindre. (17)

En studie gjordes på ett sådant tuggben som heter C.E.T. Dental Chew. 22 hundar ingick i studien, varav de 11 som tuggade mest på tuggbenen fick ingå i testgruppen och de andra 11 fick ingå i kontrollgruppen. Förutom tuggbenen fick hundarna ingen tandvård. Efter 8 dagar sövdes hundarna och förekomsten av plack undersöktes. Resultatet blev att hundarna i testgruppen hade tydligt mindre förekomst av plack än vad hundarna i kontrollgruppen hade. Reduceringen av plack i testgruppen jämfört med kontrollgruppen räknades ut till 19%. (17)

En annan studie gjordes på produkten Pedigree® Denta Rask™. Denna studie varade under en längre tidsperiod på 21 månader. Förekomsten av plack, tandsten och gingivit vid 3, 6, 12, 18 och 21 månader undersöktes. 38 hundar ingick i studien, varav 21 av dem var i testgruppen och fick tillgång till tuggbenet 6 gånger i veckan. Kontrollgruppen fick ingen tandvård alls. Det som kunde utläsas av denna studie var att förekomsten av plack, tandsten och gingivit var lägre hos testgruppen än hos kontrollgruppen, ända fram till den 18:e månaden. Efter 18 månader hade förekomsten av gingivit hos testgruppen gått tillbaka till ursprungsläget, som det var i början av studien innan hundarna fick tandstensborttagning. Därmed hade kontrollgruppen och testgruppen samma nivåer av gingivit. Däremot förblev förekomsten av plack och tandsten lägre hos testgruppen under hela studien. Slutsatsen av detta blev att det inte var tillräckligt med att ge detta tuggben 6 gånger i veckan för att uppnå en helt frisk mun, men det hjälper till att reducera plack och att uppnå en bättre tandhälsa i jämförelse med om hunden inte får någon tandvård alls. (5)

Flera liknande studier har gjorts på tuggben av sorterna Gumabone®, Pedigree Chum Rask® och Pedigree Rancho®. I samtliga studier kunde det konstateras att tuggbenen hjälpte i viss grad mot plack och tandsten. (18, 19, 20)

Rådgivning till djurägaren

Ett problem som uppstår när djurägaren ska sköta tänderna på sin hund hemma är att detta inte blir gjort. Flera undersökningar visar att trots att patienter får demonstrationer och hemgångsråd, så följer de ändå inte dessa. Ett exempel är undersökningen angående just tandvård hemma, där det efter 6 månader endast var 53% av djurägarna som fortfarande borstade med sådan frekvens som de fick råd om att göra. I detta fallet fick de ändå en demonstration på kliniken innan de gick hem, samt information om vad som skulle göras för att bibehålla god munhälsa. (4)

Djurägarens villighet att följa hemgångsråd

En jämförelse har gjorts mellan humansidan och djursidan angående patienternas villighet att följa de råd som de får av vårdpersonalen. I en studie kunde det konstateras att över 80% av alla hundar och katter som ska ha specialfoder för att underlätta en viss sjukdom inte får fodret så som det ska ges. Det kunde även konstateras att två tredjedelar av de djur som behövde tandvård inte fick detta. På humansidan är det också ett problem att

patienterna inte följer de råd som de får. Det är till exempel endast ca 50% av de patienter som har allvarliga kroniska sjukdomar, såsom astma, njursjukdomar, cancer och diabetes mellitus, som helt följer de råd som de får. Det kunde dock utläsas att de patienter som hade kroniska sjukdomar och samtidigt hade regelbunden och tät kontakt med vårdpersonal var de patienter som bäst följde de råd som de fick. (23)

Anledningarna till denna låga villighet att följa de råd som fås som patient/djurägare kan vara många. På humansidan kunde 5 olika områden plockas ut som påverkar hur bra patienten följer hemgångsråden. Dessa områden var: (23)

1. Sociala och ekonomiska faktorer
 - Dåligt med pengar (23)
 - Kulturella skillnader (23)
 - Problem inom familjen (23)
2. Faktorer som har med sjukvårdspersonalen att göra
 - Patientens intryck av sjukhuset (23)
 - Stressad personal (23)
 - Dålig uppföljning av patienter (23)
 - Ingen kunskap om hur väl patienterna följer hemgångsråden (23)
3. Sjukdomsrelaterade faktorer
 - Hur sjukdomen fortlöper och påverkar patientens möjligheter att ta medicinen (23)
 - I vilken utsträckning livsstilen behöver förändras (23)
4. Faktorer som har med medicinering att göra
 - Hur svårt det är att ta medicinen (23)
 - Hur ofta medicinen ska tas (23)
 - Hur snabbt medicinen verkar (23)
 - Vilka bieffekter som uppkommer av medicinen (23)
5. Patientrelaterade faktorer
 - Hur patienten upplever sjukdomen (23)
 - Vad patienten tycker om medicineringen (23)
 - Patientens motivation (23)
 - Patientens syn på hur de faktiskt kan bidra till att förbättra sitt tillstånd genom att följa rekommendationen (23)
 - Förväntningar på behandlingen och kunskap om konsekvenser som uppkommer om rekommendationerna inte följs (23)

På veterinärsidan har en stor studie gjorts där över 1600 djurägare frågades angående deras villighet att följa de råd som de har fått när deras djur har varit sjuka. Utifrån denna studie listades de vanligaste anledningarna till att djurägarna inte följde de instruktioner som de fick. Dessa var: (23)

- ◆ De fick inga instruktioner från veterinären, eller så förstod de inte hur viktigt det var att följa instruktionerna (23)
- ◆ Ingen uppföljning gjordes från sjukvårdspersonalens sida (23)
- ◆ Instruktionerna ges utan att ta hänsyn till hur djurägaren har möjlighet att utföra dessa hemma (23)

Att få djurägarna att följa hemgångsråden

Enligt djurägarna berodde deras ovillighet till att följa rekommendationerna alltså på att informationen och hänsynen från sjukvårdspersonalens sida var bristfällig. Detta är den del av problemet som vi som djursjukvårdare och veterinärer kan göra något åt. Ofta är dock sjukvårdspersonalen väldigt stressad och besökstiden är begränsad. Ofta kan även situationen uppstå där sjukvårdspersonalen antar att djurägaren inte vill eller inte har råd med att göra det som behövs, och utifrån detta inte nämner problemet. Dock har studier visat att de flesta djurägare faktiskt är villiga att betala för att hålla sitt djur friskt. (23)

Att göra uppföljningar med patienterna är en bra idé. Då kan man både se till att råden följs och att djurägaren har förstått dem. Dessutom kan djurägaren känna att de får positiv uppmärksamhet om sjukvårdspersonalen håller kontakten med dem och uppmuntrar dem till att fortsätta och ger dem beröm för att de följer instruktionerna. (23)

Att planera för god tandvård

Hur ofta hunden ska lämnas in för professionell tandvård under anestesi beror på hundens individuella tandhälsa. En hund som har friskt tandkött och normal tillväxt av plack behöver oftast komma in på kliniken med 12-18 månaders mellanrum, och dessutom få tandborstning (eller eventuellt något alternativ) åtminstone tre gånger i veckan. Om hunden däremot har utvecklat gingivit och dessutom fickor i tandköttet kan behöva få tandstensborttagning med 6 månaders mellanrum, och dessutom få tandborstning hemma varje dag. (14)

Det finns många missuppfattningar gällande profylaktisk tandvård. Många djurägare tror inte att hunden behöver någon tandvård förrän tänderna är helt täckta med tandsten. Det är också vanligt att tro att om kronorna på tänderna är fria från tandsten, på grund av användning av tandstensskrapa hemma, så är tänderna helt friska. Men i verkligheten finns ju även den subgingivala tandstenen (som är under tandköttskanten), som bidrar till att tandköttfickor bildas och att patogena bakterier får fritt spelrum. (14)

Det är viktigt att informera djurägarna om att den subgingivala tandstenen existerar, och att inte ge dem den falska bilden av att man kan helt och hållet slippa lämna in hunden för tandstensborttagning om man borstar tänderna hemma. Även om det nästan inte finns någon supragingival tandsten alls och gingivan ser frisk ut, så kan det ändå maskera en pågående tandsjukdom subgingivalt. (14)

När ett program väl har arbetats fram tillsammans med djurägaren för hur tänderna ska skötas hemma, så är det dags för att bestämma hur ofta hunden ska komma in på kliniken för en kontroll av tänderna. Optimalt för en hund som har friska tänder i utgångsläget är att få en kontroll med 1-3 månaders mellanrum. Under dessa kontroller kan djurägaren få berätta hur det går med tandvården och även framföra eventuella problem, för att på så sätt kunna få så individuell hjälp som möjligt. Då kan även resultatet av den profylaktiska tandvården utvärderas och det kan konstateras via det behövs någon tandvård på kliniken för tillfället eller inte. Om hunden har varit inne för tandstensborttagning och har fått tänder extraherade eller har haft periodontit är det bra att göra en kontroll efter en månad postoperativt för att se att allt läker som det ska. Tandborstning rekommenderas att inte

utföras de närmsta 2-4 veckorna om extraktioner gjordes i samband med munsaneringen. Detta för att inte störa läkprocessen eller orsaka smärta för hunden. (14)

Det kan hända att djurägaren protesterar mot att komma in på kliniken för regelbunden kontroll av tänderna, på grund av besväret att ta sig dit eller för kostnaden som tas för undersökningen. Det sjukvårdspersonalen kan göra i ett sådant läge är antingen att låta kontrollerna ingå som en gratis service, en del av tandvårdsprofilaxen, eller att slå samman kontrollerna med något annat nödvändigt, som till exempel vaccinationer, pälsvård eller regelbundna blodprover. Just kontrollerna är en viktig del av tandvårdsprofilaxen, eftersom det ökar djurägarnas motivation att fortsätta med tandvården hemma. Något att hålla i minnet är att när undersökningar har gjorts inom human tandvård har det visat sig att motivationen att sköta sina tänder sjunker ganska snabbt om ingen uppföljning görs. Direkt efter ett besök hos tandläkaren är de flesta människor motiverade till att sköta sina tänder och förbättra sin tandhälsa, men redan efter ett par veckor sjunker motivationen, och ansträngningarna som folk lägger ner på sin tandhälsa minskar. När detta nu sker gällande människors egen tandhälsa, så är det inte så konstigt att djurägarnas motivation till att sköta hundens tänder minskar efter ett tag. Just därför är uppföljningen väldigt viktig. (14)

DISKUSSION

Av de djurägare som svarade på enkäten var det endast ca var femte djurägare som borstade tänderna på sin hund. Av dessa var det 60% som borstade tänderna endast en gång i veckan, vilket inte är tillräckligt för att bibehålla eller uppnå en god munhälsa. (9, 11, 12) Utifrån detta resultat kan slutsatsen dras att antalet djurägare som tillämpar en tillräcklig tandskötsel på sin hund hemma är ganska få. För att få fler att borsta tänderna på sin hund behövs bättre information från oss som jobbar inom djursjukvården. Att för det första förklara att djurägaren i allmänhet behöver borsta hundens tänder så ofta som varje dag. (9, 11, 12) Sedan att även berätta vad som kan hända om de inte borstar. Att gingivit, plack och tandsten utvecklas snabbt, att förekomsten av gingivit återgår till ursprungsläget så fort som efter 3 månader även efter professionell tandrengöring på kliniken. (5)

Dessutom är det viktigt att förklara hur djurägaren ska gå tillväga för att borsta hundens tänder. Att låta hunden komma in för regelbundna kontroller på kliniken tycks vara ett sätt att förbättra djurägarens motivation till att fortsätta borsta tänderna. (14, 23) Det är dessutom viktigt att ha i baktanke vilka faktorer som spelar in för att djurägaren struntar i de rekommendationer han/hon får. Dessa är ganska många och oftast svåra att göra något åt, men det som går att förbättra är de faktorer som har direkt koppling till hur vi som jobbar på kliniken uppträder och vad vi använder för åtgärder. (23) Att fundera igenom detta och utforma strategier känns som en viktig del i arbetet att få fler djurägare att borsta tänderna.

Om djurägaren verkligen inte vill eller kan borsta hundens tänder kan djursjukvårdaren eller veterinären föreslå något av alternativen som finns. För även om dessa inte är lika bra som tandborstning så är det ändå bättre än ingenting. Det finns flera tuggben som har visat sig ha reducerande effekt på ackumuleringen av plack (5, 17, 18, 19, 20) och även kemiska produkter såsom Bucadog och DentiVet har bevisad effekt. (15, 21) Dessutom kan en så enkel sak som ett foder, i detta fallet Hill's Prescription Diet Canine t/d, ha viss reducerande effekt på både plack och gingivit. (16) Att kombinera dessa produkter med regelbunden tandborstning borde vara en mycket bra idé. Detta särskilt med tanke på att det ofta är svårt att komma åt insidan av tänderna med tandborsten. (14)

Enkäten som lämnades ut visade dessutom att de allra flesta djurägarna som hade lämnat in hunden för munsanering inte ändrade alls på tandskötseln efteråt. De som faktiskt gjorde någon skillnad efteråt gjorde det till största delen genom att börja ge hunden tuggben. Detta skulle kunna tolkas som att det är en uppskattad form av tandvård att ge just tuggben, det är enkelt och kräver inte så mycket arbete. Dock är problemet med tuggben att alla hundar inte tuggar på dem så mycket som krävs för att bevara god tandhälsa. (17) Dessutom har alla av de tuggben som studerats i detta arbetet långt ifrån samma effekt som tandborstning. (5, 17, 18, 19, 20) Det var ingen som svarade på enkäten som hade börjat borsta hundens tänder efter munsaneringen. Förväntningarna var att flertalet skulle ha svarat att de faktiskt började borsta tänderna efter munsaneringen eftersom djurägarna då har fått se vad som kan hända. Återigen är det viktigt att tänka på vilka instruktioner som ges till djurägarna och hur detta kan förbättras.

Vissa problem med enkäten som lämnades ut har i efterhand upptäckts. I vissa fall skulle svaren ha varit mer klara. Detta gäller främst fråga 4, där svarsalternativen "Ja, jag ger den foder som är bra för tänderna (t ex Hill's t/d)" samt "Ja, jag ger den tuggben som är bra för

tänderna” kunde ha andra innebörder än vad avsikten var. Åtanken var att ”tuggben som är bra för tänderna” betydde specialutformade tuggben som är tillverkade just för att befrämja tandhälsa. Men frågan kunde misstolkas som att det gällde alla tuggben. Samma sak med fodret, där man kunde tolka det som att det gäller allt torrfoder eller något liknande (om Hill’s t/d som står inom parentes missas eller läses som endast Hill’s). På grund av detta utelämnades dessa svar, utom i sista frågan där det frågas efter hur tandkötseln blivit ändrad efter tandstensborttagningen. I detta fallet översattes ”Ja, började ge foder som är bra för tänderna” till ”Ja, började ge annat foder” samt ”Ja, började ge tuggben eller liknande som är bra för tänderna” till ”Ja, började ge hunden tuggben”. Detta skulle möjligen kunna påverka resultatet, men i sådana fall troligen marginellt.

En viktig uppgift när det gäller profylaktisk tandvård är att informera djurägarna, både om hur tandkötseln ska gå till praktiskt och varför det är viktigt. För att kunna göra detta på ett bra sätt behövs kunskap både om hur informationen bäst når fram och vilka problem man kan stöta på och även om vilken effekt bristen på tandvård får för hunden. Genom att göra detta arbete känns det för egen del som att en större inblick har uppnåtts i detta område, som nog ofta glöms bort. Förhoppningarna är att det på något plan kan leda till att djurägarna får bättre information samt att fler framöver blir intresserade. En faktor som säkert spelar in väldigt mycket i sammanhanget är bristen på tid, som gör att den profylaktiska biten blir lidande. Det finns helt enkelt inte tid till att informera djurägarna och framförallt att utforma schema för regelbundna kontroller.

Det var även tänkt att produkten PlaqueOff skulle behandlas i detta arbete, men inga lämpliga studier angående detta kunde återfinnas. Det skulle kanske kunna vara en bra idé att behandla detta i ett framtida studentarbete med liknande inriktning.

Frågorna som ställdes upp i inledningen har blivit besvarade. Det var inte så många djurägare som borstade tänderna hemma, precis som misstänkt. Det kom även fram att det faktiskt är viktigt att sköta hundens tänder, eftersom brist på tandvård kan leda till problem med sjukdomar både i munhålan och i övriga kroppen. En inblick i hur man ska borsta hundens tänder uppnåddes också, även om det egentligen finns flera sätt att göra det på. Det visade sig finnas komplement till tandborstning som fungerar och reducerar plack och tandsten, dock i varierande grad. Slutligen kunde det konstateras hur informationen lättast når djurägaren, och att det faktiskt är mycket en djursjukvårdare kan göra för att delge djurägaren nödvändig information.

SAMMANFATTNING

Tandborstning är den bästa tillgängliga metoden för att bibehålla eller återställa hundens tandhälsa. Detta arbete tar upp olika aspekter kring tandborstning och profylaktisk tandvård i övrigt. Varför hundens tänder bör borstas, vilken effekt tandborstning har på tandhälsan och hur tänderna kan borstas tas upp. Dessutom behandlas komplement till tandborstning, vilka alternativ som finns och vilken effekt dessa har. Slutligen finns ett avsnitt om rådgivning till djurägaren. Om hunden inte får någon tandvård hemma alls efter professionell tandrengöring återgår snart munhälsan till samma nivå som den var på innan behandlingen. Att inte sköta hundens tänder kan leda till sjukdomar som gingivit och paradontit, som i sin tur kan ge en rad komplikationer. Att informera djurägaren rätt och se till att råden följs är därför en viktig del av arbetet för oss som jobbar inom djursjukvården. I samband med arbetet gjordes även en enkät där djurägarna fick svara på vad deras hund fick för profylaktisk tandvård i hemmet.

SUMMARY

Toothbrushing is the best available method in remaining or restore dental health in dogs. This report treats different aspects about toothbrushing and other dental home care treatments in dogs. Questions like why the dog's teeth should be brushed, what effects toothbrushing have on dental health and how the teeth can be brushed are treated. Furthermore complements to toothbrushing are treated, the options and their effects. Finally there is a part about guidance to petowners. If the dog does not receive any dental home care at all after dental scaling, the oral health soon gets back to the same level as before the treatment. If the owner does not care for the dog's teeth, diseases like gingivitis and periodontitis can proceed and give rise to several complications. To give petowners the right information and make sure they follow the advices is thereby an important task for the animal nursing staff. In connection with this report an inquiry was made where petowners were asked about dental home care in their dog.

KÄLLFÖRTECKNING

- 1) Sonesson B. & Sonesson G. (2006): *Anatomi och fysiologi*. 4. ed. Stockholm: Liber AB. Sid. 310-311
- 2) Klinge, Björn (1987): *Hundtandvård*. Invest-Odont AB. Sid. 9-17 samt 27-33
- 3) Lynne Kesel M. (2000): *Veterinary Dentistry for the Small Animal Technician*. Iowa State University Press. Sid. 6-20 samt 213-224
- 4) Miller Bonnie R. (1994): *Compliance with Oral Hygiene Recommendations following Periodontal Treatment in Client-owned Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 11, nr 1. Sid. 18-19
- 5) Gorrel C. & Bierer Tiffany L. (1999): *Long Term Effects of a Dental Hygiene Chew on the Periodontal Health of Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 16, nr. 3. Sid. 109-113
- 6) Lyon Kenneth F. (1991): *Dental Home Care*. Journal of Veterinary Dentistry vol 8, nr 2. Sid. 26-29
- 7) Gorrel C. (2000): *Home Care: Products and Techniques*. Clinical Techniques in Small Animal Practice vol 15, nr 4. Sid. 226-231
- 8) DeBowes Linda J. m.fl (1996): *Association of Periodontal Disease and Histologic Lesions in Multiple Organs from 45 Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 13, nr 2. Sid. 57-60
- 9) J. Jansen m.fl (1986): *Experimental gingivitis and frequency of tooth brushing in the beagle dog model*. Journal of Clinical Periodontology vol 13. Sid. 190-194
- 10) J. Jansen m.fl. (1986): *Artificial periodontal defects and frequency of tooth brushing in beagle dogs*. Journal of Clinical Periodontology vol 13. Sid. 186-189
- 11) J. Jansen m.fl (1986): *Gingival health and frequency of tooth brushing in the beagle dog model*. Journal of Clinical Periodontology vol 13. Sid. 164-168
- 12) Jansen J. m.fl. (1986): *Artificial periodontal defects and frequency of tooth brushing in beagle dogs. Clinical findings after creation of the defects*. Journal of Clinical Periodontology vol 13. Sid. 158-163
- 13) Ingham K.E & Gorrel C. (2001): *Effect of long-term intermittent periodontal care on canine periodontal disease*. Journal of Small Animal Practice vol 42. Sid. 67-70
- 14) Aller S. (1993): *Dental Home Care and Preventive Strategies*. Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal) vol 8, nr 3. Sid. 204-212
- 15) Hennet Philippe (2002): *Effectiveness of a Dental Gel to Reduce Plaque in Beagle Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 19, nr 1. Sid. 11-14

- 16) Logan Ellen I. m.fl. (2002): *Effects of a Dental Food on Plaque Accumulation and Gingival Health in Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 19, nr 1. Sid. 15-18
- 17) Hennes Philippe (2001): *Effectiveness of an Enzymatic Rawhide Dental Chew to Reduce Plaque in Beagle Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 18, nr 2. Sid. 61-64
- 18) Duke Andrew (1989): *How a chewing device affects calculus build-up in dogs*. Veterinary Medicine. Sid. 1110-1114
- 19) Gorrel C. m.fl. (1999): *Effect of a New Dental Hygiene Chew on Periodontal Health in Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 16, nr 2. Sid. 77-81
- 20) Gorrel C. & Rawlings J.M. (1996): *The Role of a "Dental Hygiene Chew" in Maintaining Periodontal Health in Dogs*. Journal of Veterinary Dentistry vol 13, nr 1. Sid. 31-34
- 21) Molgård Laustsen A. (2006): *Effekt af enzymholdig gel mod plakforekomst hos hunde*. Dansk Veterinærtidsskrift vol 89, nr 4. Sid. 14-16
- 22) Hill's Pet Nutrition. Hemsida [online]. Tillgänglig: <http://www.hillspet.com> [2009-03-27]
- 23) Jevring C. (2005): *Compliance in veterinary practice*. European Journal of Companion Animal Practice vol 15, nr 2. Sid. 205-209

BILAGA 1

ENKÄT: TANDVÅRD PÅ HUND

Hej!

Jag heter Emil Moberg och går på djursjukvårdarprogrammet på SLU i Skara. Jag ska göra ett examensarbete om tandvård och tandskötsel på hundar, och vore tacksam om Du ville svara på några frågor angående tandskötseln på Din hund.

1. Hur gammal är Din hund och vad är det för ras?

Ålder: _____

Ras: _____

2. Borstar Du Din hunds tänder regelbundet?

- Ja
- Nej

3. Om Du borstar din hunds tänder regelbundet, hur ofta sker det då?

- Varje dag
- Varannan till var tredje dag
- En gång i veckan

4. Om Du inte borstar hundens tänder, ger Du den något annat som är bra för tänderna?

- Ja, jag ger den Plack-Off
- Ja, jag ger den foder som är bra för tänderna (t ex Hills t/d)
- Ja, jag ger den tuggben som är bra för tänderna
- Annat: _____
- Nej

5. Har Du någon gång lämnat in hunden för tandstensborttagning?

- Ja
- Nej

6. Om hunden har varit inne för tandstensborttagning, ändrade Du tandskötseln på hunden efteråt?

- Ja, började borsta tänderna
- Ja, började ge foder som är bra för tänderna
- Ja, började ge tuggben eller liknande som är bra för tänderna
- Annat: _____
- Nej

Tack för din medverkan!

/Emil