



# Perifer karies hos hästar Kan orsakas av fodret?

Foto: Lisbeth Karlsson.



**Veterinär ISTVÁN GERE har i sitt dagliga arbete blivit uppmärksam på att förekomsten av perifer karies idag är mer utbredd än för bara fem år sedan. Perifer karies förekommer inte bara hos travhästar utan även hos andra raser och i mindre stall. Han anser att ökningen av karies hos häst går parallellt med det ökande användandet av hösilage som foder.**

Karies är en demineralisering av den organiska tandmassan och även en destruktions av organiska komponenter genom syror som produceras av mikroorganismer. Hos hästar kan man urskilja två sorters karies beroende på sjukdomens karaktärsdrag: infundibular karies och perifer karies.

### Infundibular karies

Detta är den klassiska, hålbindande karies som drabbar enstaka käktänder i överkäken, där det finns infundibulum. Infundibulum är två lodräta emajlinvaginationer (veckningar i emaljen) fyllda med cement som förekommer på käktänderna i överkäken. I underkäkens tänder saknas infundibulum. Sjukdomen drabbar oftare äldre hästar.

### Perifer karies

Perifer karies är en form av karies där (främst) det yttre cementlagret i både underkäken och överkäken angrips av sjukdomen. Flera tänder drabbas samtidigt.

Eftersom de drabbade tänderna förlorar en del av eller hela det perifera cementet försvinner en betydande del av tuggytan. Detta gör att den kvarvarande delen av tanden slits proportionellt snabbare. En tand utan cement kan förlora 40–50 procent av sin tuggyta. Dessa tänder slits snabbare än friska och blir tidigare odugliga för sin funktion.

Hästandernas aktiva tillväxt upphör vid sju–åtta års ålder. Efter denna tidpunkt är det bara den redan existerande tandmassan (reservkronan) som trycks fram (erupteras) ur alveolen, beroende på förslitningen.

### Grundläggande forskning

Mellan åren 2003–2005 undersöktes slaktade hästar från Västsverige på två slakterier. Alla hästarna var i normalt hull utan

anmärkningar på tandstatus. Tand- och munhåleundersökningen genomfördes efter slakt. Munhålan skars upp och sköljdes med rinnande vatten innan undersökning.

I studien undersöktes 510 hästar. På 31 skallar hittades 367 tänder med perifer karies, eller 12,34 tänder per häst. Av dessa var 320 (87,19 procent) molartänder och bara 47 premolartänder.

### Resultat

Studien visar tydligt att sjukdomen främst förekommer på de tänderna som ligger längst in i munhålan (molartänder) på både över- och underkäken. Det framgår även att mer allvarliga former av karies finns på de innersta tänderna. Av 31 hästar med perifer karies var 28 varmblodiga travare. På framtänderna hittades ingen perifer karies.

I studien hittades även infundibular karies hos tio hästar som dessutom drabbats av perifer karies på 97 tänder, alltså inte bara enstaka tänder, utan 9,7 tänder per häst! Det som orsakar perifer karies orsakar även att infundibular karies förekommer i en mer allvarlig form, det vill säga på flera tänder samtidigt.

### Komplikationer till perifer karies

#### Foderinpackning

Foderinpackning är en vanlig, och en av de allvarligaste, komplikationerna som förekommer vid perifer karies. Av de 31 hästar i undersökningen som drabbats av perifer karies fanns det foderinpackningar hos 20 hästar.

Foderinpackning uppstår då det yttre cementlagret försvinner mellan två bredvidliggande tänder. Det bildas luckor (diastemer) mellan tänderna där foderpartiklar kan fastna. När hästen tuggar trycks fodret allt längre ner och kan orsaka irritation och inflammation.

#### Tandfraktur

Tandfraktur är en relativt vanlig komplikation som förekommer vid perifer karies. När tänder drabbade av perifer karies förlorat det yttre cementlagret blir den hårda, sköra emaljen kvar utan sitt naturliga skydd.

Cementet är det mjukaste och mer elastiska delen av tanden. Det verkar som ett stöd för den hårda och sköra emaljen. När emaljen står utan sitt naturliga skydd uppstår tandfrakturer lättare.

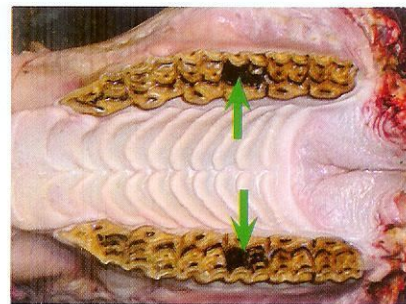


Bild 1. Infundibular (klassisk) karies på fjärde tanden i tandraden på både höger och vänster sida. Foto: István Gere.



Bild 2. Som på bild 1, tredje till femte tänderna i tandraden vänster sidan. Foto: István Gere.

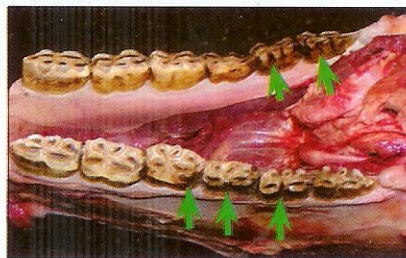


Bild 3. Perifer karies drabbar flera tänder samtidigt. Foto: István Gere.



Bild 4. Perifer karies. Yttre cementlagret helt avlägsnat. En drabbad tand kan förlora 40–50 procent av tuggytan. Foto: István Gere.





Bild 5. Överkäkständer drabbade av både perifer karies (gröna pilar) och infundibular karies (röda pilar). Foto: István Gere.

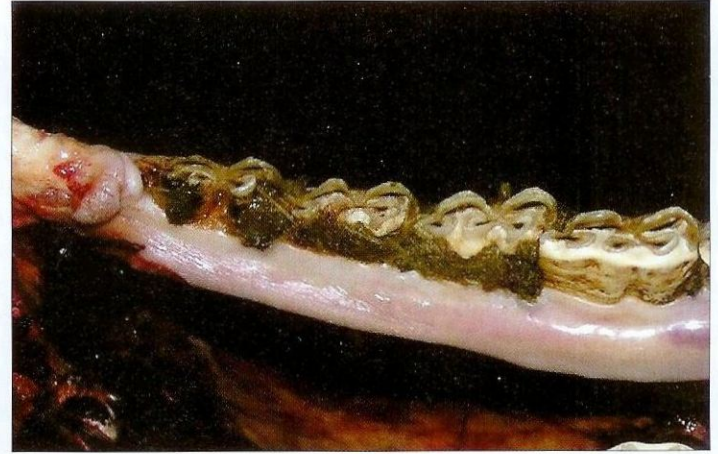


Bild 8. Tänder med fastklistrade foderrester och foderinpackning mellan tänderna. Foto: István Gere.

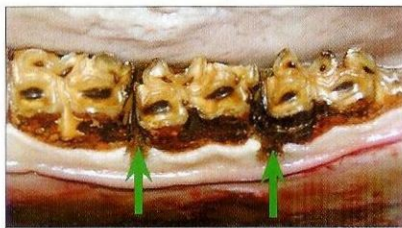


Bild 6 och 7 (ovan och under). Foderinpackningar på underkäkständer. När det yttre cementlagret försvinner på grund av karies kan det bildas luckor mellan tänderna där foder kan fastna. Foto: István Gere.

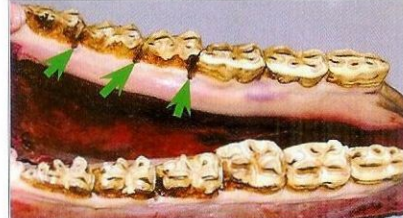
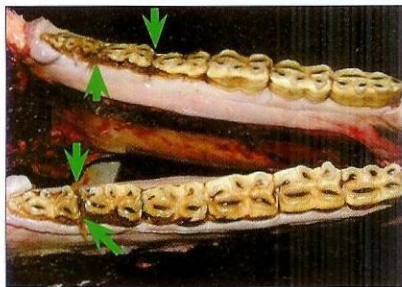


Bild 9. Som på bild 8 efter att tänderna rensats. Observera hålen mellan tänderna efter foderinpackningar. Foto: István Gere.



Bild 10. När det skyddande cementlagret är borta uppstår tandfrakturer lättare (röd pil). Observera såren på munslemhinnan (blå pil) som orsakats av den vassa tandkanten på den frakturerade tanden. Foto: István Gere.

Tandfrakturer i samband med perifer karies hittades i undersökningen hos tre hästar och på fem tänder. Fyra frakturer fanns på underkäken, en fraktur på överkäken. Alla frakturer var av mindre omfattning och hade inte någon betydande påverkan på tandens integritet.

Här bör påpekas att vanlig tandraspning, men även normalt tuggande, mycket lätt kan orsaka tandfrakturer på tänder drabbade av perifer karies. Dessa tänder måste vid behandling (tandraspning) hanteras med större varsamhet. Man bör helst använda en elektrisk tandrasp med diamantfil istället för handrasp. Man bör också hålla mer restriktivt på de grundläggande principerna för munhåleundersökning: sedering, munstege, munsköljning, ljuskälla, tandspegel, assistenthjälp med mera.

Vassa tandkanter utvecklas mycket lättare på tänder där det yttre cementskiktet saknas. Detta kan i sin tur orsaka irritationer och sår på slemhinnan.

### Sår på slemhinnan

Sår på slemhinnan hittades hos 28 djur (90,3 procent). Sår som är orsakade av vassa tandkanter är inte något specifikt för perifer karies.

Vassa tandkanter förekommer även på tänder som inte är angripna av perifer karies. Till exempel så förekommer sår som orsakats av vassa kanter på kindsidan/utsidan av överkäken och vassa kanter på underkäkständer orsakar ibland sår på tungan. Den höga frekvensen av slemhinnensår är ändå värd att notera hos perifer karies.

Förutom perifer karies hittades även sår på tandköttet (gingivan). De mikroorganismer och av mikroorganismerna producerade syror som drabbar tandmassan kan

även angripa mjukdelarna.

Den yngsta hästen i studien (ett år) som konstaterades vara drabbad hade perifer karies på alla käktänderna.

På de tänder i både överkäke och underkäke som var drabbade av perifer karies hittades fastklistrat foder. I de flesta fall behövdes rejäl borstning och sköljning i flera omgångar för att få bort fodret. I alla de fall där foderresterna satt fast så hårt på tänderna kunde även kariesförändringar konstateras. Liknande foderbeläggningar hittades inte på opåverkade tänder.

Inom humantandvården är borttagning av matrester en förutsättning för att upprätthålla en god munhygien och förhindra karies. De fastsittande foderpartiklarna på hästtänderna kan vara en grund till bakteriebeläggning (plack) och orsak till perifer karies.

### Orsaker

För att hitta sjukdomens orsak är det avgörande att hitta svar på frågan varför foderpartiklarna fastnar på hästens tänder eller varför hästens tänder inte rensas på ett naturligt och tillfredsställande sätt?

Hästens utfodring har genomgått stora förändringar de senaste åren. Istället för hö och gräs utfodrar man allt oftare med hösilage och olika fabriksstillverkade kraftfoder vars konsistens och innehåll inte är anpassat till hästens tänder.

Under evolutionen anpassades hästens tänder till cellulosrikt gräs och hö. I naturlig miljö tillbringar hästen cirka 75–80 procent av dagen (cirka 17–18 timmar) med att beta gräs och tugga sin föda. Tuggandet har även en rengörande funktion på tänderna. Hösilage och kraftfoder innehåller mindre andel fibrer och hästen använder därför sina tänder mindre. Följden kan bli att tän-





Bild 11. Tand med tandfraktur (röd pil) som på bild 10. Foto: István Gere.

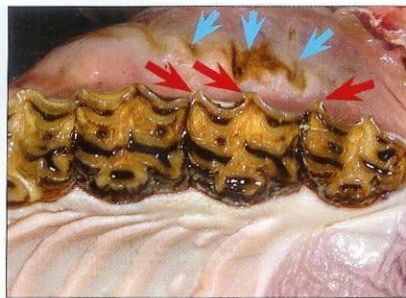
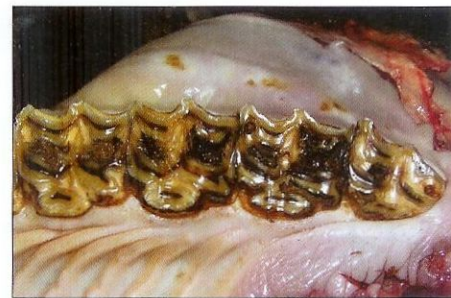


Bild 12 och 13 (ovan mitten och till höger). Vassa tandkanter (röda pilar) som kan orsaka sår på slemhinnan (blå pilar) kan bildas mycket lättare på en tand som saknar sitt yttre cementlager. Foto: István Gere.



derna inte rengörs tillräckligt, vilket i sin tur leder till foderbeläggning, bakterieväxt och karies på de underliggande tänderna. Hösilage har dessutom en sur, kemisk effekt, som i sig kan orsaka karies.

Dessa två faktorer kan anges som de främsta orsakerna till ökningen av karies hos dagens hästar.

### Jämför med idisslare

Man kan fråga sig hur det står till med

tandkaries hos andra djur som får hösilage i ännu större mängd än hästar, till exempel mjölkkor? Idisslarens saliv och tänder är mer anpassade till surt foder. Tänderna kommer på ett naturligt sätt i kontakt med sur föda när de idisslar det halvjästa innehållet från vommen som kan ha ett så lågt pH som hösilage har.

### Negativ utveckling

Under åren 1988–1990 (tiden före hösi-

lage) gjordes två studier för att kartlägga svenska hästars munhålestatus. Av 335 undersökta hästar hittade man endast tre hästar (0,89 procent) med karies.

I min undersökning (2004–2005) hittade jag på 510 undersökta hästar sammanlagt 107 hästar med karies (76 med infundibular karies med hålbildning och 31 med perifer karies). Tio hästar hade båda sorters karies eller 20,98 procent av de undersökta hästar hade någon sorts karies.





Bild 14 och 15 (ovan och nedan). Mikroorganismer och syror kan angripa även tandköttet. Röda pilar visar nedan sår i tandköttet. Foto: István Gere.

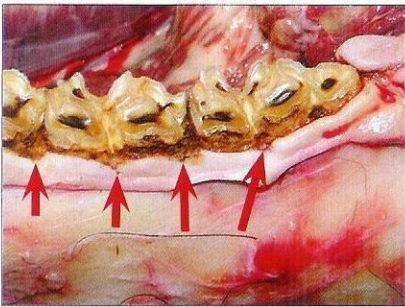


Bild 17 (till höger). Samma ettåriga föl som på bild 16 hade även perifer karies på alla sina underkäkständer. Foto: István Gere.

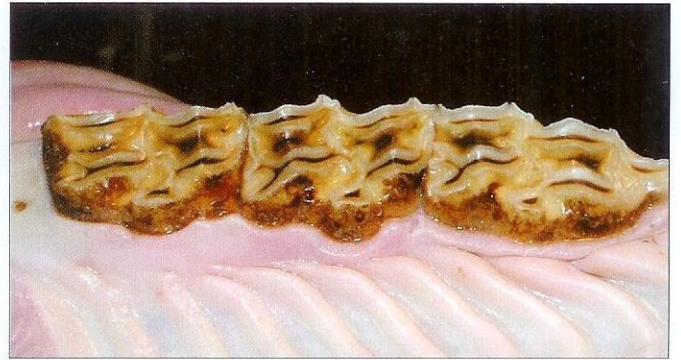


Bild 16. Ett år gammalt föl med perifer karies på alla sina överkäkständer. Foto: István Gere.

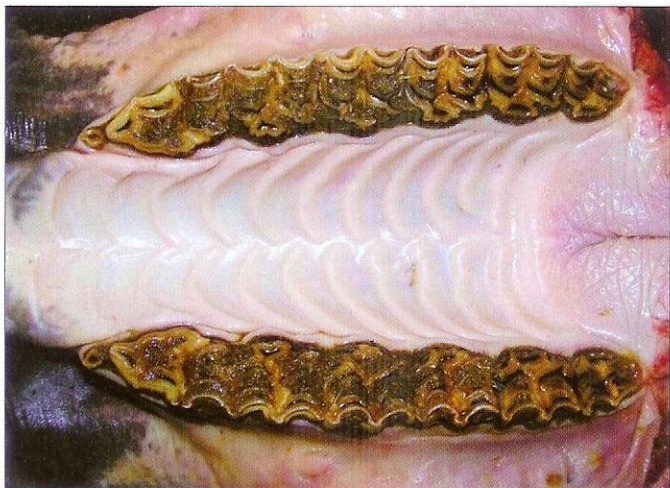
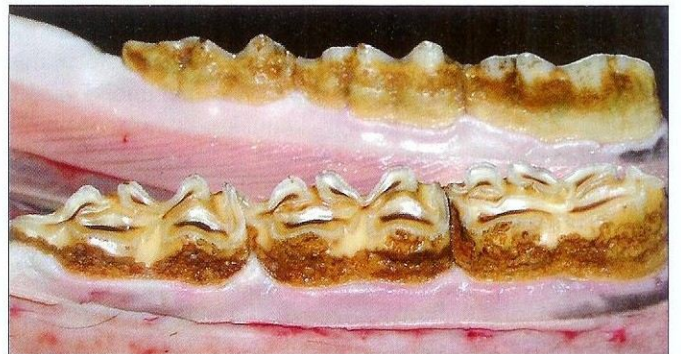


Bild 18. Överkäkständer med fastklistrade foderrester. Foto: István Gere.



Bild 19. Som bild 18 efter tandrensning. Foto: István Gere.



Bild 20. Underkäkständer med fastklistrade foderrester. Foto: István Gere.

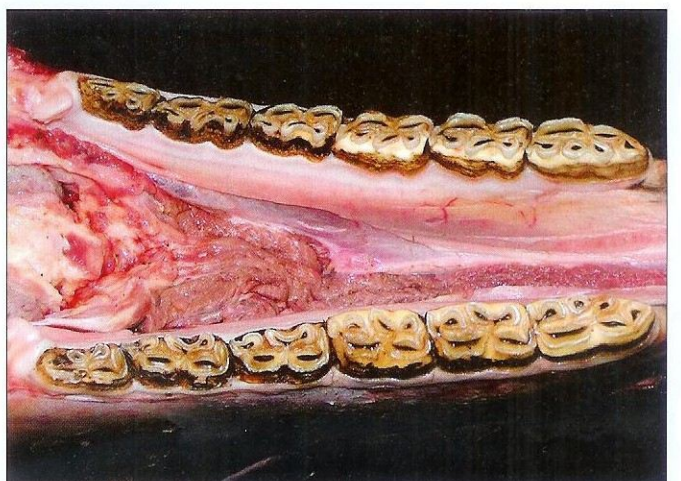


Bild 21. Som bild 20 efter tandrensning. Foto: István Gere.



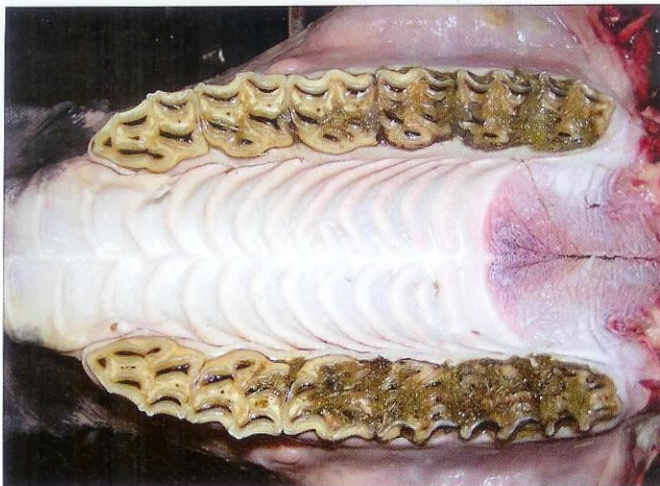


Bild 22. Överkäkständer med fastklistrade foderrester. Foto: István Gere.



Bild 23. Som Bild 22 efter tandrensning. Foto: István Gere.

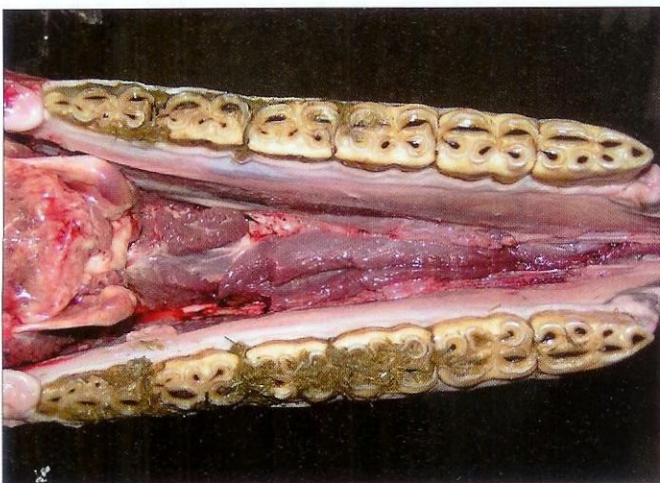


Bild 24. Underkäkständer med fastklistrade foderrester. Foto: István Gere.

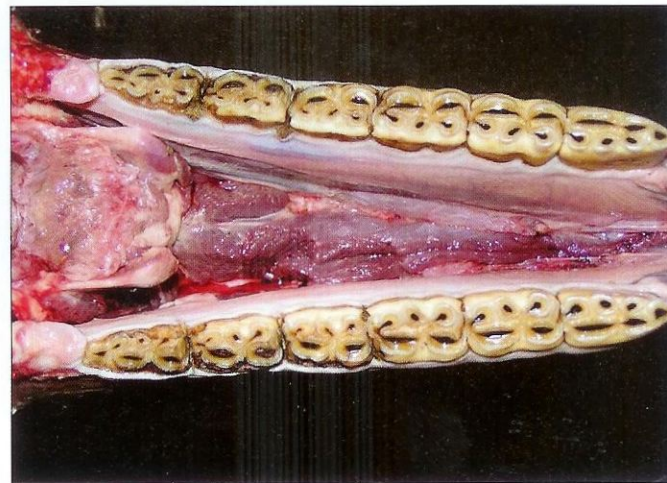


Bild 25. Som bild 24 efter tandrensning. Foto: István Gere.

Hästkaries är alltså en sjukdom, vars förekomst under den senaste 15–20 åren, har mångfaldigats och detta kan inte förklaras på annat sätt än förändrade fodervanor.

*István Gere*

Veterinär ISTVAN GERE är ambulering hästvetenär i Göteborgsregionen med särskilt intresse för tänder, <http://www.geresveterinarpraktik.se>.

Artikeln är författad av István Gere tillsammans med Dr. P. Dixon, professor vid Universitetet i Edinburgh. En svensk sammanfattning har publicerats i Svenska Veterinärtidning.

Resultatet av dessa undersökningar har tidigare publicerats i den engelska tidskriften The Equine Veterinary Journal i artikeln "Post mortem survey of peripheral dental caries in 510 Swedish horse".

### Litteratur

Dacre I.T., Caries of peripheral cementum, American Association of Equine Practicioners – AAEP – Focus Meeting, 2006 – Indianapolis, IN, USA.  
 Dixon, P.M., du Toit, N. och Dacre, I.T. 2010. Equine dental pathology In: Equine Dentistry. Eds. KJ Easley, PM Dixon and J Schumacher, 3rd edit.

Elsevier Saunders, Edinburgh. In Press.  
 Gere, I., (2010) Perifer karies hos svenska hästar Svensk Veterinärtidning nr 11, s.13–17.  
 Gere I., Dixon P.M 2010 Post mortem survey of peripheral dental caries in 510 Swedish horses. Equine vet. j. 42 (4) 310–315.  
 Lundström, T. och Petterson, H. 1988. Den svenska hästens munhällestatus. Svensk Veterinärtidning 40, 247–252.  
 Lundström, T. och Petterson, H. 1990. Den svenska hästens munhällestatus II. Svensk Veterinärtidning 42, 559–563.