

Anatomi i hestens munn

Av Kari Grundvig, 23. juni 2015

Bittet gir signaler fra rytterens hånd til hesten via utformingen på munnstykket og via sidestykkene. Det er viktig å kjenne de indre strukturene i hestemunnen for å forstå hvordan bittet fungerer anatomisk i hestemunnen.

Hestens hodeskalle

Legg merke til det tannløse partiet (ladene) i bildene under. Det er store individuelle forskjeller fra hest til hest. Disse forskjellene har ingen sammenheng med formen på hestens hodeskalle.

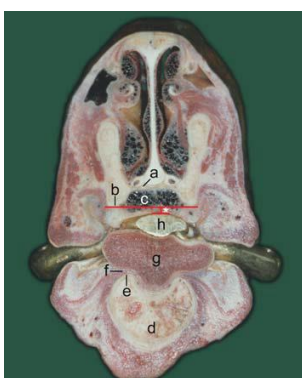


Det smaleste partiet på ladene er også der de er skarpest. Det er her bittet ligger når det ikke er noe trekk i tøylen. Ved tøyletrekk dras bittet bakover mot kinn Tennene. Her er ladene bredere og mer butte.

Hvis hesten har ulvetenner så er det sannsynlig at disse vil skape problemer med bittet. De såkalte «hingstetennene» som vises på venstre bilde over skaper sjelden problemer med bitt som er riktig tilpasset.

Undersøkelser viser at ponnier har munndimensjoner som ikke er veldig forskjellige fra store hester, selv om selve hodeskallen er mindre. En typisk ponnimunn er ca 10mm smalere enn en hestemunn.

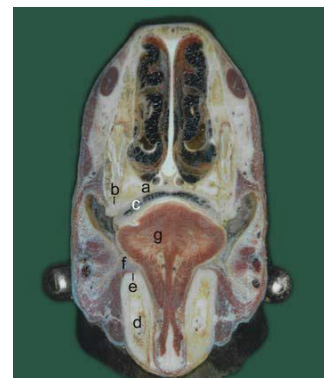
Bildene under viser hvordan underkjeven i ladene ser ut hos både hester og ponnier, og hvordan



tungen ligger i munnen på hesten.

Bildene viser hestemunn med et bitt i munnen.

På bildet til venstre er bittet plassert «nøytralt» i munnen, dvs uten tøyletrekk. Bokstaven (h) i bildet til venstre er midstykket i trinsebittet.



Bittet trykker tungen ned. Legg også merke til at bittet har såkalte «kjettingledd» og at disse leddene stikker opp i ganen på hesten. Bildet til høyre er tatt litt lenger bak i hestemunnen. Der er det større avstand mellom kjevebeinet (d), som også er mer butt. Tungen er rundere og tykkere.

Høyden inne i hestemunnen varierer mye. Avstanden mellom over- og underkjeven i ladene varierer fra ca 25 til 44mm. Et tykt bitt kan lett skape problem i en hestemunn med liten plass. Videre: Målinger viser at hos noen hester er det forskjellig høyde på høyre og venstre side. I disse tilfellene er det som regel mindre høydeforskjell på venstre side, inntil 5mm, enn tilsvarende på høyre. Det er derfor viktig å sjekke begge sider når man skal vurdere hvordan bittet ligger i munnen på hesten. Avstanden mellom over- og underkjeven er imidlertid ikke påvirket av hestens alder.



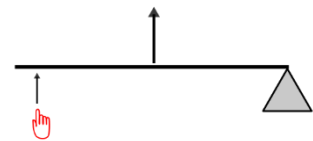
Når man trekker i tøylen dras bittet bakover («oppover langs tungen»). Forsøk viser at både todelte og tredelte bitt kan dras like langt bakover. I gjennomsnitt kan man anta at et tøyletrykk på 4 kg trekker et riktig tilpasset trinsebitt om lag 3 cm bakover i munnen på hesten. Bittet trekkes også ned i tungen og vekk fra hestens gane. Bildene til venstre viser et vanlig todelt trinsebitt med hhv null trekk i tøylen (øverst), 2 kg tøyletrekk (i midten) og 4 kg tøyletrekk (nederst). De røde linjene viser avstanden mellom bittet og jekslene.



Samtidig roterer munnstykket i hestens munn. Trinsebitt har negativ rotasjon, dvs de roterer med klokka når du tar i tøylen, sett fra venstre. Stangbitt, baucher, universalbitt etc har positiv rotasjon, dvs de roterer mot klokka ved tøyletak.

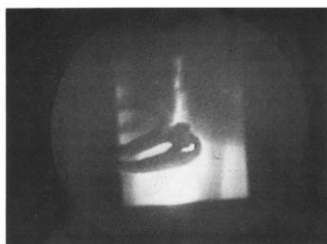


Mange viser til «nøtteknekker» effekten når de snakker om bitt. En nøtteknekker har «andreklasses vektstang» effekt: Resultatkraften er plassert mellom påvirkningskraft (rød hånd) og vippepunkt (trekant) slik som illustrasjonen til høyre viser.



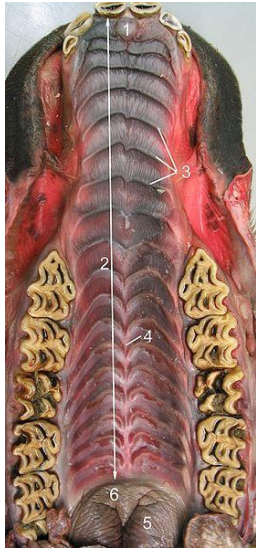
Både todelte og tredelte bitt kan sies å ha «nøtteknekker-effekt», ved at tøyletrekk trekker bittet sammen og resultatkraften gir trykk mot sidene på hestens tunge og lepper. Nøtteknekker-effekten er større og bittet dras lenger bakover mot jekslene hvis bittet er for langt i forhold til hestemunnens bredde.

I motsetning til det mange tror er det derimot ikke noe kraft som virker oppover mot hestens gane når man trekker i tøylen. (For å få til det må man stå på bakken og fysisk dytte bittet opp i ganen på hesten). Ved tøyletrekk dras bittet ned i tungen og vekk fra ganen.



Noen hester har for vane å dra bittet opp mellom jekslene med tungen og bite i det mens andre trekker opp tunga slik at det du ser hvis hesten åpner munnen er en tom hestemunn der bittet ligger mot ladene. Bildet til venstre viser en hest som har dratt bittet opp med tungen og tatt bittet mellom jekslene. Tungen vil da ikke lenger fungere som noen «pad» som beskytter mot skade på tenner eller lader, og du risikerer at hesten får slitasjeskader i de forreste jekslene, eller trykkskader i ladene.

jekslene, eller trykkskader i ladene.



Den forreste delen av hestens gane er hard og består av en tynn benplate som er dekket av et tynt lag med bindevev og hud. Er bittet så tykt at hesten ikke kan lukke munnen kan det forårsake skade både på ladene og i ganen. Vær også oppmerksom på at bitt med såkalte «kjettingledd» kan trykke mot hestens gane. Det samme gjelder bitt med tungefrihet.

Dessverre er det gjort lite forskning på dette med skader fra bitt og det er mye «synsing» ute og går. Årsak-virkning sammenhengene ser ut til å være mye mer sammensatt enn det mange tror, og det er behov for objektiv forskning på dette området.

Lenger bak i ganen er den myke ganen. Her er muskulatur som åpner og stenger passasjen til hhv luftveier og spiserør, avhengig av om hesten puster eller svelger.

Undersøkelser viser at det ikke er noen signifikant forskjell mellom hvor mye hester svelger enten de har hodelag med bitt, kun grime på eller bittløst hodelag. Det er derimot indikasjoner på at fasongen på bittet kan ha betydning for hvor mye hesten svelger.

Oppsummering:

1. Bitt som ligger «nøytralt» i munnen på hesten ligger i det området der underkjeven er på det smaleste, og ladene er skarpest.
2. Det er større avstand mellom ladene, og de blir mer butte lenger bak i munnen, mot de forreste jekslene.
3. Tungen er så bred at den dekker ladene i alle de delene av munnen der et bitt kan ligge.
4. Ponnier har kun noen få millimeter mindre plass i munnen, selv om bredden på munnen deres er i gjennomsnitt 1cm smalere enn på en stor hest.
5. Tungen tar all plassen i hestens munn. Det er mao ikke noe tomrom når hesten har munnen lukket.
6. Tøyletrekk drar bittet bakover i retning mot rytteren, dvs «oppover» langs tungen og ned i tungen, dvs i retning mot de forreste jekslene og vekk fra ganen.
7. En liten del av tøyletrekket virker også innover slik at det «lukker» bittet rundt tungen og leppene på hesten. Dette kan sammenliknes med at en nøtteknekker lukker seg rundt ei nøtt. Dette gjelder alle todelte og tredelte trinsebitt.
8. Hvis bittet ikke er riktig tilpasset i forhold til hestens tunge og gane, kan deler av bittet trykke opp mot ganen, ned i tungen på hesten, eller mot utsiden av hestens tunge og/eller lepper.
9. Tøyletrekk drar bittet vekk fra ganen og selv om vinkelen reduseres, er det ikke mulig å trykke opp i selve ganen ved å trekke i tøylene.
10. Det finnes antydninger om at bitt kan hemme pustefunksjon men publiserte forsøk viser at det trolig heller er det motsatte som er tilfellet.