

Hippocampusdagen 2023

Från betäckning till unghäst

Sammanfattning av föredrag Hippocampusdagen 2023-11-10

Aktuell kunskap och forskning vid SLU, SVA m.fl.



Alla foton: Carin Wrangé

Om Hippocampusdagen. Hästen är ett viktigt djurslag för Sveriges lantbruksuniversitets (SLU) och Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Hippocampusdagen skapades av SLU och SVA redan 2002 med målsättningen att genom intressanta och aktuella teman förmedla en del av den kunskap om hästar som finns samlad och fortlöpande tillkommer vid SLU och SVA.

Årets Hippocampusdag handlar om nyttiga kunskaper under tiden från betäckning till unghäst.

Vi har valt ett digitalt format på dagen vilket gör föreläsningarna tillgängliga för alla som är intresserade utan kostnad. SLU:s nya studio ger oss möjligheter till ett mer professionellt genomförande.

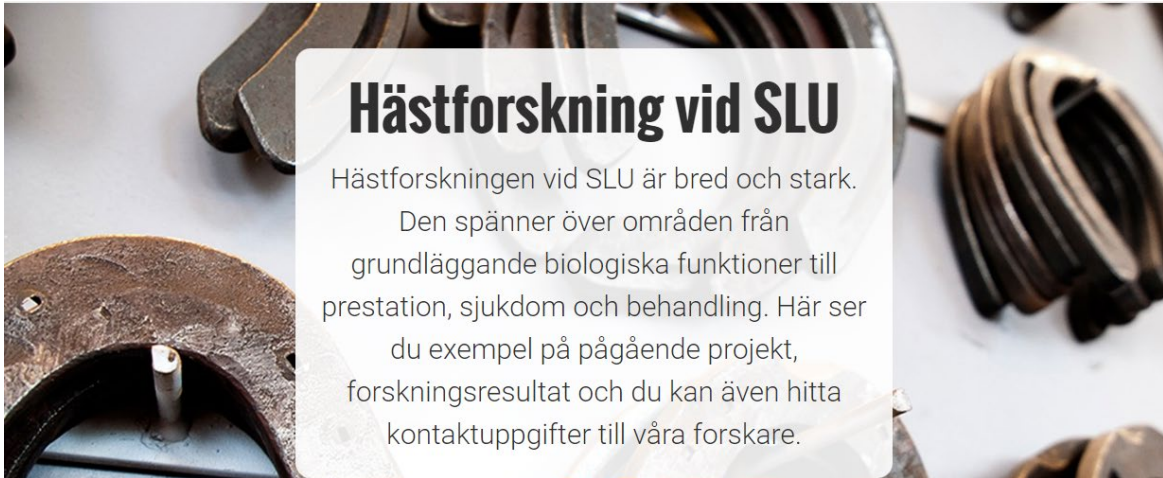
Välkomna till Hippocampusdagen 2023 önskar vi på SLU och SVA!

Dagens program

Programpunkt	Sidan	Föreläsare
Att få stoet dräktigt <ul style="list-style-type: none"> - är mitt sto lämpligt att betäcka? - olika tekniker - naturlig betäckn./AI/TAI/fryst sperma - hingstens fruktsamhet har betydelse - ny teknik - embryo transfer, ovum pick up, ICSI 	4	Lena Malmgren
Det dräktiga stoet <ul style="list-style-type: none"> - utfodring - smittskydd och smittsamma sjukdomar 	5 6	Cecilia Müller Gittan Gröndahl
Fölning och det nyfödda fölet <ul style="list-style-type: none"> - fölningen och de första timmarna - komplikationer - sjukdomar under nyföddhetsperioden 	7	Sara Larsdotter Davey
Stiftelsen Hästforskning Årets Hästforskningsprojekt, Årets hedersomnämning	16	Lina Bengtsson
Fölets hälsa <ul style="list-style-type: none"> - stoets och fölets utfodring fram till avvänjning - avmaskning föl-unghäst - problem och vanliga sjukdomar 	9 10 12	Cecilia Müller Frida Martin Sara Larsdotter Davey
Föl/unghästens hälsa efter avvänjning <ul style="list-style-type: none"> - unghästens utfodring och tillväxt efter avvänjning - hovvård/benställningar föl-unghäst 	13 14	Sara Ringmark Ove Wattle

[Sveriges lantbruksuniversitet](https://www.slu.se) har verksamhet över hela Sverige. Huvudorter är Alnarp, Skara, Umeå och Uppsala. Tel: 018-67 10 00

[Statens veterinärmedicinska anstalt](https://www.sva.se) är belägen i Uppsala. Tel: 018-67 40 00



[Läs om hästforskning vid SLU](#)

Kunskapsajten

HästSverige

www.hastsverige.se

HästSverige www.hastsverige.se med sina cirka 800 webbsidor om hästens hälsa, foder, sjukdomar, miljö, hantering, företagande etc. har sin självklara funktion för alla som är hästintresserade och **är din rådgivare** i olika situationer som gäller hästar. Det viktigaste av allt, innehållet på HästSverige är faktagranskat av experter.

HästSveriges foderstatsprogram 2.0. Ett mycket välbesökt program som innehåller många och bra funktioner för dig som vill räkna ut hur din häst skall utfodras för att må så bra som möjligt.

HästSveriges quizzar (frågepaket) ett jättebra sätt att lära sig viktig kunskap om sårvård, smittskydd, foder, gödselhantering, parasiter, kvarka med mera.

HästSveriges webbkurs "Bli bäst på häst", där får du följa hästen i olika miljöer och lära mer om bland annat träning, hantering, utfodring och sjukdomar.





Foto: Carin Wrangle

Att få stoet dräktigt

Lena Malmgren, veterinärmedicin doktor, docent i obstetrik och gynekologi, f.d. forskare/lärare på SLU. Stuteriveterinär Lövsta stuteri.

Olika grupper av hästmänniskor är överens om vilka egenskaper som är önskvärda hos hästar, även om det finns en viss skillnad mellan olika typer av ryttare och mellan köpare och säljare. Att en häst är frisk, hållbar och har ett bra temperament anses ofta viktigare än hästens prestation. Hur kan uppfödarna producera hästar som köparna vill ha och vad kan man som köpare använda för information för att hitta sin drömhäst?

Börja med att fundera igenom om ditt sto är lämpligt för avel. Allmän kondition, temperament, ålder, exteriör och sjukdomar är faktorer som kan påverka lämpligheten. Ta gärna kontakt med din veterinär och diskutera igenom förutsättningarna.

Vilken teknik ska man välja?

Att välja en hingst för naturlig betäckning eller en seminhingst som är uppstallad på stationen är minst kostsamt. Väljer du en hingst från ett annat land så transporteras sperman, vilket ökar kostnaderna betydligt. Fruktsamheten kan också påverkas negativt om sperman transporteras. Om du väljer fryst sperma ökar kostnaderna ytterligare eftersom stoet måste undersökas mycket oftare och chansen att få stoet dräktigt minskar också.

Hingstens fruktsamhet har betydelse

Spermans kvalitet skiljer sig mellan individer och transportering kan påverka sperman negativt. Även frysning av sperman påverkar fruktsamheten. Alla hingstars sperma fungerar inte att frysas. Störst möjlighet att få stoet dräktigt har du om du väljer en hingst med dokumenterad bra fruktsamhet som är stationerad på stationen dit du kör ditt sto. Fundera över vilket som är viktigast – att få ett föl eller att betäcka med en speciell hingst.

Ny teknik

Under senare år har mer avancerad teknik börjat användas inom hästreproduktion.

ET – embryo transfer (överföring av ett befruktat ägg till ett mottagarsto)

OPU - ovum pick up (äggsamling)

ICSI – intra cytoplasmic sperm injection (mikroinjektion av en spermie in i äggcellen). Den mest avancerade tekniken är kloning.



Foto: Carin Wränge

Det dräktiga stoet - utfodring

Cecilia Müller, Cecilia.Muller@slu.se, agronomie doktor, docent i fodervetenskap inriktning häst, universitetslektor hästens utfodring och skötsel, Inst. för husdjurens utfodring och vård, SLU.

Dräktiga ston får ett högre behov av näringsämnen från dräktighetsmånad 5, men det är först i dräktighetsmånad 8 fostret börjar växa i storlek och det är också först då stoets behov ökar så pass mycket att foderstaten behöver ändras. Ett dräktigt sto som utfodras korrekt kommer att öka sin kroppsvikt med mellan 12 och 18 procent under dräktigheten. Den största andelen av ökningen utgörs av själva fostret, men även livmoderns tillväxt och fostervatten bidrar till viktökningen. Dräktiga ston bör hållas i gott hull (ej under hullpoäng 5 av 9 på [Hennekes hullbedömningsskala](#)) eftersom det minskar risken för påverkan på dräktigheten och fostret om stoet av någon anledning skulle minska sitt foderintag (t ex pga. sjukdom).

Från dräktighetsmånad 8 krävs ett tillägg av både energi och protein för dräktigheten. Hur stort tillägget behöver vara beror på i vilken dräktighetsmånad stoet är och tilläggsbehovet kan beräknas med hjälp av behovsnormerna (<https://www.slu.se/institutioner/husdjurens-utfodring-vard/Verktyg/utfodringsrekommendationer-for-hast/>) Det dräktiga stoet bör i möjligaste mån utfodras med en foderstat bestående av vallfoder och mineralfoder. Det ställer krav på att vallfodret är tillräckligt energi- och näringsrikt – det behöver innehålla minst 9 MJ omsättbar energi per kg torrs substans och minst 7,5 g smältbart råprotein per MJ för att stoets behov skall kunna täckas även i slutet av dräktigheten, då konsumtionsförmågan kan vara något nedsatt på grund av platsbrist i bukhålan. Om vallfodret inte kan täcka stoets behov av energi och/eller protein behöver andra fodermedel komplettera foderstaten, men stärkelsesrika foder bör undvikas. Senare års forskning har visat att ston som utfodras med stärkelsesrika foderstater under dräktigheten kan få avkommor som löper högre risk att utveckla ämnesomsättningsstörningar som nedsatt insulinkänslighet.

Även behovet av mineralämnena kalcium (Ca) och fosfor (P) ökar under dräktigheten. I allmänhet behöver det dräktiga stoet utfodras med ett mineralfoder som tillför framför allt Ca, P och spårämnet selen (Se), då dessa mineralämnen vanligtvis inte finns i tillräckligt hög halt i vallfodret, särskilt Se-innehållet är otillräckligt. Selenbrist hos dräktiga ston kan orsaka allvarliga hälsoproblem hos fölet. Totalfoderstatens Ca/P-kvot skall alltid överstiga 1,2 oavsett hästkategori.

Högdräktiga ston bör inte utfodras med vallfoder som innehåller gräsarten rörsvingel (*Festuca arundinacea*). Rörsvingel kan vara infekterad med endofytsvampar vilka kan bilda giftiga substanser. Dessa substanser påverkar viktiga hormoner hos stoet vilket kan förlänga dräktigheten och medföra allvarliga problem vid fölningen, bland annat så kallad "red bag delivery" vilket är livshotande för fölet. I USA är problem med endofyтинfekterade gräs välkänt och där avråds från att utfodra högdräktiga ston med rörsvingel både som bete och skördat foder. Det är inte känt om rörsvingel som odlas i Sverige är endofyтинfekterad, och därför bör försiktighetsprincipen råda.



Foto: Carin Wrangle

Det dräktiga stoet – smittskydd och smittsamma sjukdomar

Gittan Gröndahl gittan.grondahl@sva.se, veterinärmedicin doktor, Tf. statsveterinär, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA

Normal dräktighet hos hästar

- Dräktighetslängd: 330 – 340 dagar
- Stoets mage ska ha en normal kontur och juvret ska inte läcka mjölk
- Normal navelsträngslängd: 36 – 84 cm
- Placentas vikt hos fullblod: cirka 5,7 kg (11% av fölets vikt)
- Råmjölk bör vara gul-gulvit, tjock och lite seg

Viktiga smittor bland avelsston, men som inte ger kastning

- **CEM (contagious equine metritis)** – smittsam livmoderinfektion orsakad av bakterien *Taylorella equigenitalis*. Kan ge flytningar, förkortade brunstintervall och försämrad fertilitet. Anmälningspliktig.
- **EHV-3 (ekvint herpesvirus typ 3)** – godartad beskällarsjuka, som orsakar blåsor och sår i könsorganen.

Infektioner som kan ge kastning (missfall, abort)

- **EHV-1 (ekvint herpesvirus typ 1; virusabort)**, den vanligaste infektionen vid missfall, anmälningspliktig
- **EHV-4 (ekvint herpesvirus typ 4)** orsakar luftvägsinfektion och kan ibland leda till kastning
- **Ekvint arteritvirus (EAV)** kan orsaka kastning och luftvägssjukdom, anmälningspliktig
- **Streptokocker**, den vanligaste bakteriella orsaken till kastning hos ston
- **Leptospira-bakterier** kan orsaka kastning och ögonsjukdomen uveit hos hästar, anmälningspliktig
- **Andra bakterier**, bl. a **Nocardia, Klebsiella, stafylokocker och klamydia**

Andra tillstånd som kan ge kastning eller sjukliga föl

- **Onormalt vriden navelsträng**
- **Tvillingdräktighet** kan ofta leda till kastning om moderkakorna inte ger tillräckligt med näring
- **Hormonproblem**
- **Missbildningar**
- **Ergotalkaloidförgiftning**
- **Andra faktorer** inkluderar kraftig stress, dålig diet, dålig hygien, högt smittryck, bristfällig vaccination och ohälsa hos stoet, medicinering, igångsatt förlossning

Smittskydd

- **Lämpliga vaccinationer:** tetanus, influensa, virusabort, kvarka och botulism
- **Karantän och isolering** vid smittutbrott samt av nya hästar. Håll stona från tävlingshästar.
- **Minska stress, transporter och omflyttningar** för att undvika aktivering av latent herpesvirus

Dessa smittskyddsåtgärder är avgörande för att bevara hästars hälsa under dräktigheten och minska risken för missfall och andra komplikationer. För att avgöra orsaken till ohälsa hos sto eller föl krävs veterinärundersökning, provtagning och ibland obduktion.



Foto: Jan-Peter Thisner

Fölning och det nyfödda fölet

Sara Larsdotter Davey, Sara.Larsdotter.Davey@slu.se veterinärmedicin doktor, klinikveterinär vid Universitetsdjursjukhuset, hästkliniken, SLU.

Fölning

Stoets normala dräktighetslängd är 340 +/- 20 dagar. Dräktighetslängden varierar mellan individer. Förlossningen delas upp i tre faser. Öppningsfas (0.5-4h), utdrivningsfas (20-30 min) och efterbördfas (3h). Fölningen är förenad med komplikationsrisker för både sto och föl, och bör alltid övervakas. Om någon fas i förloppet är fördröjd ska veterinär omedelbart kontaktas. Ha dragbil och transport redo, och telefonnummer och adress till närmaste klinik nära till hands.

Det friska nyfödda fölet

Det friska nyfödda fölet ska direkt komma upp i bröstläge. Inom 5-10 minuter ska fölet ha sugreflex, och det ska vara alert och aktivt. De första försöken att stå kommer efter ca 30 minuter. Inom en timme ska fölet klara av att stå och leta efter juvret och inom två timmar ska fölet dia från stoet.

Föl föds utan antikroppar och behöver få i sig 2-4L råmjölk för att överleva. Fölets tarm kan bara ta upp antikroppar under en begränsad tid. Bäst upptag sker inom sex timmar. Efter tolv timmar avtar förmågan till upptag snabbt och efter 24h sker inget upptag. Fölet ska passera tarmbeck inom 12

timmar och urinera inom 6-12 timmar efter födelsen. Navelstumpen blir en liten, torr och oöm stump efter ca 2 dygn. Alla avsteg från det normala förloppet kan innebära allvarliga risker för fölet. Fångas avvikelser upp tidigt är chansen till positiv utgång mycket stor.

Viktiga sjukdomar under nyföddhetsperioden

Blodförgiftning – sepsis: Drabbar framför allt föl som inte fått i sig tillräckligt med antikroppar i tid. Bakterier tas upp (främst via luftvägar och tarm), och övermannar fölets immunförsvar. Fölet blir slöare, slutar dia och kan få diarré. Behöver inte ha feber. Om ett mycket ungt föl (<3 dagar) har diarré ska sepsis alltid misstänkas, liksom om ett lite äldre föl har ledsvullnad eller hålta. Sepsis är ett livshotande tillstånd som kräver olika grad av intensivvård. Tidigt omhändertagande ökar chansen till överlevnad.

För tidigt född – prematur: Föl mognar sent i livmodern. För tidigt födda föl har ofta låg vikt, bullig panna, dålig sugreflex och är svaga. Beroende på omognadsgrad kan de ha problem med bland annat syresättning, tarmfunktion och sockerreglering, och kräva olika grad av intensivvård. Prematura föl har ofta god prognos om de kommer under vård snabbt och om de inte hinner utveckla sepsis.

”Dummy” – Neonatal encephalopati: Neurologisk påverkan i nyföddhetsperioden. Orsakas bland annat av syrebrist vid förlossningen, och kan uppstå även vid snabba förlossningar. Symptom varierar, allt ifrån beteendevikelser till att fölet är allvarligt multisjukt och kräver intensivvård. Fölet kan födas normalt och utveckla symptom inom något/några dygn. God prognos vid tidigt omhändertagande och om de inte hinner utveckla sepsis.

Mekoniumförstoppning: Om allt tarmbeck inte passerat som det ska kan fölet få magsmärtor (kolik). Koliksymptomen debuterar vid ca 6-24h ålder. Vanligare om fölet inte fått i sig tillräckligt med råmjölk = varningsflagg för allvarligare tillstånd. Kan oftast behandlas medicinskt men i svåra fall kan kirurgi behövas.

Brusten urinblåsa (urinblåseruptur): Defekt i urinblåsan gör att urin läcker ut i bukhålan. Ger också kolik, och kan förväxlas med mekoniumförstoppning. Symptomen kommer ofta lite senare (vid 2-3 dygn). Fölet blir successivt slöare och får päronformad buk. Fölet kan ibland kissa skvättar trots brusten urinblåsa. Urinblåsan repareras via ett kirurgiskt ingrepp.

Diarré: Diarré är vanligt och drabbar upp till 60% av alla föl någon gång under de första sex månaderna. Från mildt till livshotande tillstånd. Det finns många orsaker till diarré. Sepsis ska alltid misstänkas om ett mycket ungt föl har diarré. Fölbrunstdiarré är vanligt kring 5-10 dagars ålder (dvs kring fölbrunsten) och är oftast självbegränsande. Rotavirusdiarré kan drabba föl från ca 3 dagar till 5 månaders ålder, och är oerhört smittsamt. Yngre föl blir sjukast. Lite äldre föl kan få diarré för att de äter sand eller jord i större mängder.



Foto: Carin Wränge

Fölets hälsa – stoets och fölets utfodring fram till avvänjning

Cecilia Müller, Cecilia.Muller@slu.se, agronomie doktor, docent i fodervetenskap inriktning häst, universitetslektor hästens utfodring och skötsel, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU.

När stoet har fölat övergår hon från högräktighet till digivning vilket ställer ännu högre krav på hennes energi- och näringsförsörjning. Stoets mjölkproduktion skall näringsförsörja fölet som växer fort – ett föl som skall väga ca 400 kg som vuxen häst växer nästan 1 kg per dag vid 3 månaders ålder och runt 750 g per dag vid 6 månaders ålder. Stoet producerar som mest mjölk under de tre första digivningsmånaderna med en topp under den första månaden. Mjölproduktionen motsvarar under denna period ca 2,5- 3,5 % av stoets kroppsvikt (motsvarar ungefär 12 kg mjölk per dag för ett sto som väger 400 kg). Ston av små ponnyraser (<200 kg kroppsvikt) producerar mer mjölk i relation till sin kroppsvikt, ungefär 3-3,5 %. Mjölproduktionen innebär att stoet fördubblar sitt energibehov och tredubblar sitt behov av smältbart råprotein under de tre första månaderna av digivningen, jämfört med underhållsbehovet. Ston av små ponnyraserna ökar sitt energibehov ännu mer. Även mineralbehovet ökar under digivningen, framför allt av Ca, men även P och magnesium (Mg). Utfodringen behöver motsvara de höga behoven, och behoven kan beräknas enligt behovsnormerna (<https://www.slu.se/institutioner/husdjurens-utfodring-var/Verktyg/utfodringsrekommendationer-for-hast/>).

Övergången från en foderstat för högräktighet till en foderstat för digivning behöver göras successivt och under minst två veckor för att minska risken för tarmstörningar hos stoet. Digivande ston bör utfodras med foderstater som så långt det är möjligt består av vallfoder och mineralfoder. Det ställer mycket höga krav på vallfodrets energivärde och proteinhalt, och det behöver i allmänhet skördas i en tidig plantmognad för att kunna motsvara det digivande stoets behov. Energivärdet bör vara minst 10 MJ omsättbar energi per kg torrsbstans och proteininnehållet minst 9 g smältbart råprotein per MJ. Inblandning av vallbaljväxter (tex rödklöver, vitklöver, lusern) i vallen bidrar till hög proteinhalt i vallfodret. Digivande ston som hålls på bete behöver tillgång till tillräckligt mycket bete av hög näringsmässig kvalitet. Ett digivande sto på ca 400 kg behöver dagligen beta runt 50 kg gräs för att kunna näringsförsörja sig själv och sitt föl. Om stoets energi- och näringsbehov tillfälligt inte uppfylls tar stoet av sina kroppsreserver för att upprätthålla mjölkproduktionen. Fölets hull eller tillväxt påverkas då inte, men stoet kan minska i hull. Längre perioder av underutfodring av stoet

leder däremot till kraftig hullminskning och minskad mjölkproduktion hos stoet, vilket i sin tur medför minskad tillväxt och lågt hull hos fölet. Ston med en hullpoäng under 5 (av 9 på [Hennekes hullbedömningsskala](#)) har också svårare att bli dräktiga på nytt jämfört med ston i högre hull.

Fölet börjar smaka på stoets foder redan från sin första levnadsdag, och det är även av den anledningen viktigt att vallfodret (inklusive bete) har en hög näringsmässig och hygienisk kvalitet och är smakligt. Från månad 4 och fram till avvänjning av fölet har stoet fortsatt behov av extra energi, protein och mineralämnen för digivningen, men inte i lika hög grad som under de tre första digivningsmånaderna. Energiförbehovet för digivningen är från månad 4 ungefär 70 % av underhållsbehovet. Ston som är dräktiga på nytt avvänjer i regel själv sina föl vid ca 8-9 månaders ålder. En minskning av stoets fodergiva bör göras successivt i samband med avvänjningen, speciellt om stoet åter är dräktigt eftersom snabba minskningar av fodergivan kan påverka fostret och dräktigheten negativt, utan att understödja sinläggningen av stoet.

Regelbunden hullbedömning, anpassning av foderstater och fodergivor efter de förändrade behoven hos stoet under högdräktighet och digivning samt väl anpassade vallfoder och beten är viktiga hållpunkter för en hållbar utfodring av dräktiga och digivande ston.

Hjälp för foderstatsberäkning finns på <https://hastsverige.se/foderstatsprogrammet/>



Foto: Carin Wränge

Fölets hälsa – avmaskning föl-unghäst

Frida Martin, Frida.Martin@slu.se veterinärmedicin doktor, Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, enheten för parasitologi, SLU.

Föl och unghästar är extra känsliga för parasitinfektioner eftersom de inte hunnit utveckla immunitet mot parasiterna. Dessutom utsöndrar unga hästar mer parasitägg jämfört med vuxna, vilket gör att de bidrar till ökat smittryck i hagarna.

Vanligt förekommande parasiter hos föl är fölmask (*Strongyloides westeri*) och spolmask (*Parascaris* spp.), vilka nästan uteslutande finns hos föl eftersom hästar utvecklar immunitet mot dessa parasiter från ca sex månaders ålder. Dessutom smittas de flesta föl av små blodmaskar (Cyathostominae) på betet. Fölen kan även smittas av både stor blodmask (*Strongylus vulgaris*) och bandmask

(*Anoplocephala perfoliata*) om dessa smittor finns på betesmarkerna. Infektion med fölmask är i dagsläget inte kopplat till sjukdom och därför rekommenderas inte behandling särskilt riktat mot fölmask, varken av sto eller föl. De flesta spolmaskinfekterade föl är symptomfria, men kraftiga infektioner kan orsaka förstoppning i fölets tunntarm, som i sin tur kan orsaka allvarlig kolik och i värsta fall ruptur av tarmen. Även infektion med små blodmaskar förlöper mestadels utan symptom, men i ovanliga fall kan massutträde av blodmasklarver från tarmens slemhinna orsaka ett livshotande tillstånd kallat larval cyathostominos, vilket framförallt ses hos unga hästar.

Vi har ett begränsat antal läkemedelssubstanser att avmaska hästar med, och liksom bakterier har utvecklat resistens mot antibiotika så har många av hästens parasiter utvecklat resistens mot olika avmaskningsmedel. Det är därför viktigt att behandla hästarna så lite som möjligt. Behandling av mag-tarmparasiter hos vuxna hästar sker därför enbart efter fastställd diagnos, och bara mot den typ av parasit den enskilda hästen har, så kallad selektiv avmaskning. Eftersom föl är särskilt mottagliga för parasitinfektion och även utsöndrar stora mängder ägg rekommenderas att föl avmaskas rutinmässigt vid vissa tidpunkter utan föregående diagnostik. Enligt de nya svenska rekommendationerna för avmaskning av häst bör föl avmaskas mot spolmask vid 8-10 veckors ålder samt vid 16-18 veckors ålder. De flesta föl utvecklar därefter immunitet mot spolmask och vidare avmaskning mot spolmask ska bara göras efter positivt träckprov. En rutinmässig avmaskning mot blodmask rekommenderas också under hösten under fölets första levnadsår, och om det förekommer bandmask på betesmarkerna där fölen går kan denna avmaskning göras med ett kombinationspreparat som även tar bandmask.

Träckprov för kontroll av spolmask rekommenderas att tas från åringar i januari/februari. Positiva hästar avmaskas mot spolmask och det är bra att göra en effektkontroll efter denna avmaskning, det vill säga ta ett uppföljande träckprov ca två veckor efter behandlingen för att se att inga spolmaskägg utsöndras. Eventuell fortsatt äggutsöndring efter behandling kan tyda på att resistens förekommer mot avmaskningsmedlet. Träckprov tas sedan för kontroll av blodmask (äggräkning), stor blodmask och bandmask på våren innan betessläpp. Din veterinär hjälper dig med tolkning av provsvar och val av avmaskningsmedel. Om vårens provtagning visade på få blodmaskägg (<200 EPG) och hästen inte avmaskades rekommenderas en ny provtagning med enbart äggräkning i mitten av betesperioden. För hästar med mycket ägg i vårens träckprov (>1000 EPG) rekommenderas en ytterligare behandling, utan föregående provtagning, i mitten av betesperioden. Alla hästar med 200 EPG eller mer vid vårens provtagning bör även provtas igen (enbart äggräkning) under hösten och avmaskas beroende på provsvar. Utöver dessa provtagningar rekommenderas även en årlig effektkontroll för behandlingen av blodmask.

Eftersom fölen är känsliga för parasitinfektioner så är det viktigt att använda så parasitfria beten som möjligt till den första betessäsongen. Ett bete anses fritt från blodmaskägg när det vilat från betande hästar i två år. Spolmaskägg är dock väldigt motståndskraftiga i miljön och kan finnas kvar flera år på betet. Att plöja marken och så in nytt bete minskar också parasitbördan kraftigt. Andra sätt att minska parasittrycket på betet är att mocka hagen. Studier har visat att mockning två gånger per vecka under betesperioden har bättre effekt på smittrycket än avmaskning.



Foto: Sara Larsdotter Davey

Fölets hälsa – problem och vanliga sjukdomar

Sara Larsdotter Davey, Sara.Larsdotter.Davey@slu.se, veterinärmedicine doktor, klinikveterinär vid Universitetsdjursjukhuset, hästkliniken, SLU.

Vanliga sjukdomar hos lite äldre föl

Navelinfektion: Vanligt hos föl upp till ca 8 veckor. Naveln kan bli svullen, öm, vara eller läcka urin. Ultraljudsundersökning visar om inre navelstrukturer är påverkade. Navelinfektion kan leda till bakteriespridning och mycket allvarliga tillstånd som sepsis och ledinfektion till följd. Infektionen kan oftast behandlas medicinskt, men ibland behöver de infekterade navelstrukturerna opereras bort.

Kolik: Betydligt mer ovanligt hos föl jämfört med vuxna hästar. Många möjliga orsaker finns, vilket kan göra det svårt att direkt ställa diagnos. Det viktigaste är att snabbt fatta beslut om det kan röra sig om ett allvarligt problem som kan behöva bukoperation. Exempel på orsaker till kolik hos det lite äldre fölet: Olika typer av bräck som lett till inklämning av tarm, spolmaskförstoppning i tunntarmen, tarmvred, magsår, tarminflammation (diarré).

Lunginflammation: Ett nyfött föl kan ha lunginflammation som en del av fölsjuka/sepsis. Streptokocker som finns normalt i näshåla och svalg kan ge lunginflammation hos föl och jordbakterien *Rhodococcus hoagii* (tidigare *equi*) orsakar lunginflammation med böldbildning hos föl. *Rhodococcus*-orsakad lunginflammation ses oftast hos 1-4 månader gamla föl, men kan även förekomma hos äldre föl.

Förebygga fölsjukdomar – Key points

- Övervaka förlossningen.
- Kontakta veterinär om fölets "tidtabell" under eller efter förlossningen inte följs.
- Råmjölk, råmjölk, råmjölk. Kontrollera antikroppshalten vid tveksamhet.
- Fortsätt håll koll på fölet.
- Diar det bra? (känn på stoets juver)
- Är fölet aktivt?
- Har det feber?
- Finns det hälta eller ledsvullnad?

Föl har mycket små reserver – agera direkt om du misstänker att något inte står rätt till! Ett tidigt omhändertagande ökar chansen till positiv utgång för både sto och föl.



Foto: Sara Ringmark

Fölets/unghästens hälsa efter avvänjning – utfodring och tillväxt

Sara Ringmark, Sara.Ringmark@slu.se, agronomie doktor, universitetsadjunkt vid Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi, SLU.

Unghästens utfodring och tillväxt efter avvänjning

Den unga hästens tillväxtkurva är brant. Redan vid 1 års ålder är ca 95% av skelettillväxten klar och hästen väger ungefär 65 % av sin vuxenvikt. Tillväxthastigheten avtar ju äldre hästen blir och styrs av arvsanlag såväl som näringstillgång och årstid. I början är det huvudsakligen skelettet och muskelmassan som ökar medan det hos den lite äldre unghästen sker en större ansättning av kroppsfett.

Fölet börjar beta/äta fast föda redan då det är några dagar gammalt och utvecklingen av digestionssystemet sker i takt med att fölet växer och äter mer fiberrikt foder. Vid 6 månaders ålder verkar förmågan hos föl att smälta ett fiberrikt foder vara på samma nivå som hos vuxna hästar. Avvänjning från stoet kan ske vid olika tidpunkter men sker ofta mellan 6-9 månaders ålder och innebär att fölet inte längre har tillgång till stoets mjölk för sin näringsförsörjning. Unghästen har då fortfarande stor del av sin fysiska utveckling kvar att genomgå och foderstaten behöver därför inkludera alla de näringsämnen som den växande hästen behöver. Såväl under- som överutfodring under den här perioden kan komma att påverka hästens framtida hälsostatus. I samband med avvänjningen kan ofta en tillfällig uppbromsning av tillväxten ses. Det är därför viktigt att fölet redan före separationen från stoet utfodras med det foder som det kommer att utfodras med efter avvänjningen. Då är mikrofloran är anpassad till rätt diet och fölet vant att äta fast föda.

Inom ramen för hästens genetiska tillväxtpotential, styr energiintaget i stor utsträckning unghästens tillväxt vad det gäller kroppsvikt. För en sund tillväxt behöver dock energiintaget vara i balans med intaget av protein och essentiella aminosyror. Växande hästar har ett större behov av smältbart råprotein relativt energiintaget än vad vuxna hästar har. De är också i högre grad beroende av att proteinet har en god kvalitet, det vill säga att aminosyrasammansättningen är bra. Även intaget av mineraler och spårämnen samt balansen mellan dem är viktig för tillväxt av rörelseapparaten vävnader samt utvecklingen av kroppsfunktioner. Intaget bör både vara tillräckligt stort och i balans i förhållande till övriga mineralämnen i foderstaten.

En analys av grovfodret är helt nödvändigt för att kunna avgöra dess lämplighet till växande hästar och vad det eventuellt behöver kompletteras med. Ett vallfoder med ett högt innehåll av både energi och protein samt en lämplig balans mellan dessa behöver sällan kompletteras med kraftfoder, men för det mesta behövs något mineral- och spårämnestillskott. Överutfodring med energi i form av stärkelse bör undvikas då det finns misstanke om att det kan orsaka tillväxtrubbningar i rörelseapparaten vävnader. Eftersom det finns skillnader i foderomsättning mellan olika individer bör foderstaten utvärderas regelbundet med bedömning av hästens hull, tillväxttakt och utveckling.



Foto: Ove Wattle

Fölets/unghästens hälsa efter avvänjning- hovvård och benställningar.

Ove Wattle, Ove.Wattle@slu.se, veterinärmedicin doktor, docent, universitetslektor vid Institutionen för kliniska vetenskaper, stordjurskirurgi, SLU.

Vid födelsen väger ett föl till en 500 - 600 kilos häst ungefär 40 - 50 kg. Ett sådant föl växer c:a 2 kg per dag under sina första två levnadsveckor. Denna tillväxthastighet avtar för att sedan vara c:a 1,3 kg/dag de följande 3 levnadsveckorna. Korrekt hovuppbyggnad och benställning är väsentliga faktorer för hästens hållbarhet och prestationsförmåga. Ben och hovar anpassar sig till de påfrestningar de utsätts för under fölets tillväxt. Distala-/nedre- benets tillväxt (från karpus och has nedåt) avtar väsentligt fram till 6 månaders ålder. Därför anses det viktigt att upprätthålla en ordentlig hovvård under den tidiga tillväxten. Fölets hovar (vägghornet) växer med cirka dubbla hastigheten, jämfört med den vuxna hästen, under det första halvåret = c:a 20 mm/månad.

När det nyfödda fölet ställer sig upp och belastar hovbenet dras kronrandens papiller isär av hovbenets dragning inåt - nedåt. Detta plus att väggen inte hunnit växa ner i hela sin bredd under fostertiden gör att fölets proximala hovvägg (uppe vid kronranden) är tjockare än den distala dito. Vad gäller hovkapselns form ändras den också av den lägesförändring av hovbenet, sänkning, som sker vid belastningen av hoven. En tydlig rand, fölrand, kan därför ses växa ned med väggen. Föl föds oftast med symmetriska ben och hovar, men att bära vikt kan ändra hovarnas och benens form högst väsentligt.

Ett rörben växer till på två sätt. **1)** genom brosk-ben modellen (endochondar benbildning), vilket innebär att benets längd tillväxt sker genom en nybildning av brosk vid tillväxtzonerna. Detta brosk förbenas successivt på några månader till år, beroende på vilket av kroppens ben det är. I kron-, kot- och skenbenen avtar tillväxten vid 4-8 månaders ålder medan benen ovanför karpus och tarsus kan fortsätta att växa fram till 3 års ålder. Benets belastning påverkar utvecklingen av brosk-ben modellen. Tillväxt stimuleras enbart under dynamisk fysiologisk belastning, dvs en kontinuerlig varierande belastning inom rimliga gränisar, medan statisk belastning begränsar tillväxten. Vid ensidig statisk eller dynamisk (över)belastning kan det uppstå fel tillväxt i benets tillväxtzon och en felvinklad benställning som t.ex X-benthet kan uppkomma. Hovbenet skiljer sig från de andra benen i extremiteterna i det att det inte är ett rörben. Hovbenets tillväxt sker genom den andra typen av "bentillväxt", det vill säga **2)** intramembranös benbildning. Hovbenet liksom andra ben kan anpassa sig till belastningar genom hela sitt liv om än i en mindre omfattning. Även rörbenen växer till i bredd och adapterar till de påfrestningar benen utsätts för under livet genom intramembranös benbildning.

Felaktiga benställningar kan, förutom direkta missbildningar, i grova drag delas in i sen- eller benrelaterade. Enligt vissa studier kan benställningsfel ses på ungefär 11 % av fölen. Många av dessa fel är tillväxtrelaterade. Om fölet får möjlighet till fri rörelse på ett bra underlag brukar de flesta avvikelserna som involverar senor, eller inåt brutna leder (valgus) korrigeras spontant eller åtminstone bli lindrigare. Betänk att ett och samma ben kan ha flera olika typer av benställningsfel. På det dagsgamla fölet bedömer man mognadsgrad/instabilitet i karpus och has samt vekhet eller kontraktur i senor. Om stödjeapparaten bedöms vara mogen och fölet inte är så vekt att det skrapar sönder hud eller inte kan gå, alternativt har så kontraherade senor att det inte kan gå, så brukar fri rörelse vara positivt för benställningen.

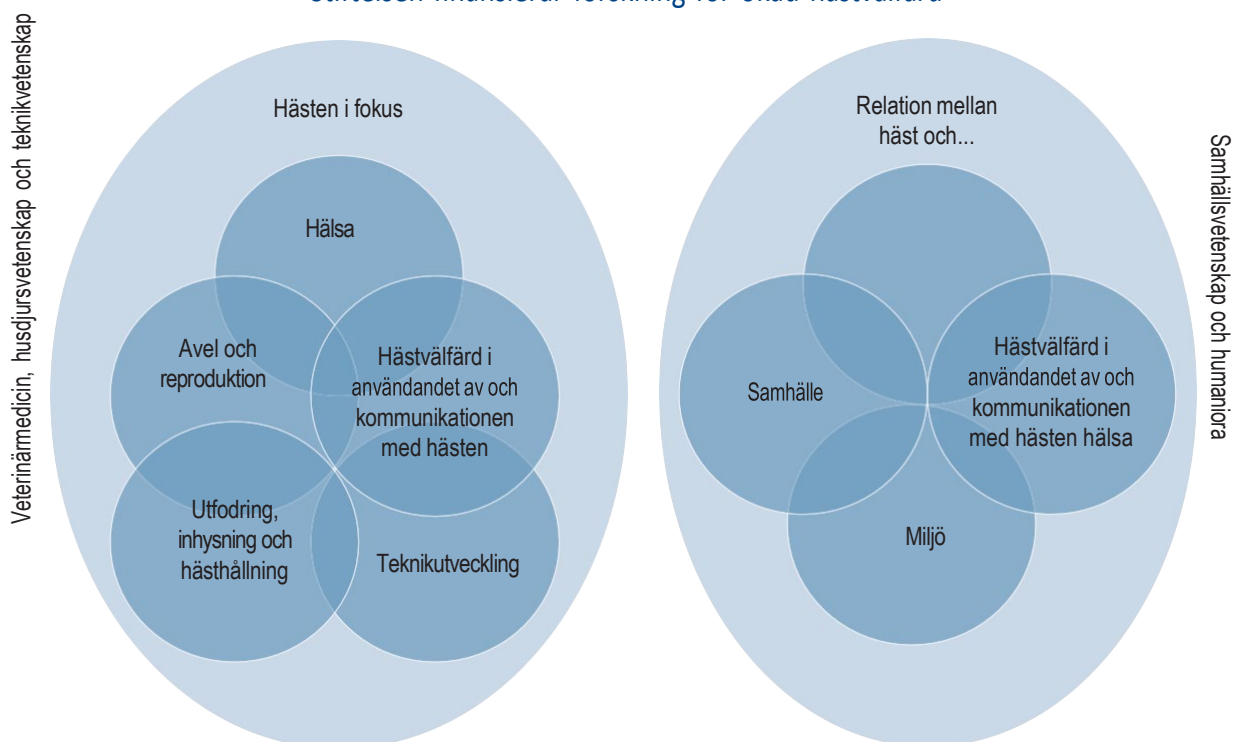
En grundregel kan vara att om fölet inte har några uppenbara problem innan dess så kan en besiktning av fölets benställning vara aktuell vid två veckors ålder. Alla föl brukar ha lite karpus valgus (x-benthet) och utåt roterade framben och motsvarande i bakbenen. Dessa felställningar är normala och brukar rätta upp sig i samband med att fölet musklar sig. Utåt brutna benaxlar (varus) är däremot viktigt att uppmärksamma tidigt för bästa prognos. Tidpunkten då tillväxtzonerna vid respektive led sluts är avgörande för vilken åtgärd vi börjar med. Då tillväxtzonerna distalt är de som sluts först är det viktigt att man börjar korrigera nerifrån och upp. Kontrollperioderna för unga fölet bör vara veckovis upp 5 till veckors ålder, därefter var 14:e dag upp till 6 månaders ålder. Efter 6 månaders ålder kan man förlänga kontroll-/verkningsperioderna till 4-6 veckor.

Lina Bengtsson, agronomie doktor, Stiftelsen Hästforskning

Stiftelsen hästforskning delar varje år ut pris till Årets hästforskningsprojekt 2023 samt Årets hedersnämmande 2023 för forskningsprojekt med hög nytta för hästvälfärd eller nytta för hästnäringen. Pristagande projekt presenteras på plats av

Årligen beviljas forskningsmedel till ca 15 % av inkomna ansökningar inom forskningsområdena nedan. Prenumerera på vårt Nyhetsbrev för att veta mer om nya forskningsrön inom området häst! Anmäl till nyhetsbrevet längst ner på hemsidan: hastforskning.se

Stiftelsen finansierar forskning för ökad hästvälfärd



Med ökad insamling av projektmedel skulle fler högkvalitativa projekt kunna genomföras.

Stiftelsen Hästforskning är en insamlingsstiftelse vilket innebär att du eller din organisation har möjlighet att göra en värdefull insats där varje bidrag till forskningen betyder mycket!

Bidrag kan ges på Plusgiro 155740-4 eller Swish 123 499 91 99. Kontohavare är Insamlingsstiftelsen Hästforskning.