

Hippocampusdagen 2021

Är hästen halt och har ont eller har den bara en rörelsestörning?

Hur känner hästen för oss människor?

Aktuell kunskap och forskning vid SLU och SVA

Sammanfattning av föredrag Hippocampusdagen 2021-11-05



Foto: Carin Wrangé

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 hur man kan upptäcka om hästen är halt eller visar tecken på smärta. Eftersom hälta är det vanligaste problemet hos våra hästar tror vi att denna kunskap är mycket viktig för hästägare att ta del av. För att öka hästens välfärd är det viktigt att eventuella skador upptäcks tidigt så hästen kan undersökas och ges rätt behandling och vård. Kan ryttaren eller longering få hästen att se halt ut? Hur skiljer man en häst som har ont från en häst som är stressad? Hur haltar en Islandshäst som töltar? Hur känner hästen för oss människor? Detta är bara några av de praktiska råd och kunskap som vi vill förmedla till alla dem som har hand om hästar som hobby eller professionellt.

Vi kommer även ge er en inblick i senaste hästforskningen från Statens Veterinärmedicinska Anstalt som tillsammans med SLU arrangerar denna dag.

På grund av den Covid-situation som råder har vi valt ett digitalt format på dagen vilket gör den tillgänglig för alla som är intresserade utan kostnad.

Vår förhoppning är att ni alla under denna dag får med er kunskap som ni kan omsätta i er egen hästverksamhet. Vi vill alla värna om hästens hälsa och välbefinnande.

Vi på SLU och SVA hoppas att ni finner Hippocampusdagen 2021 intressant!

Föredragen 2021 är:

Hur ser man om hästen är halt?	Marie Rhodin
Vad påverkar symmetrin i hästens rörelsemönster?	Emma Persson Sjödin
Hur ser man om hästen har ont?	Pia Haubro Andersen, Johan Lundblad
Framtiden AI och datorseende. Klassificering av komplexa rörelsemönster med hjälp av datorseende och maskininlärning	Pia Haubro Andersen, Elin Hernlund
Aktuell forskning inom ortopedi/rörelseanalys	Marie Rhodin, Emma Persson Sjödin, Ellen Law
Underhudsblistring, blistring och bränning – vetenskap, beprövad erfarenhet eller djurplågeri?	Peter Kallings
Hur känner hästen för oss människor?	Maria Vilain Rörvang, Lina Roth, Paulina Lundberg
Ur hästens synvinkel: välfärdsbedömning – möjligheter och begränsningar	Anna Lundberg, Jenny Yngvesson
Mugg, rasp och benskab - ny kunskap och nya diagnostmöjligheter	Gittan Gröndal, Giulio Grandi
Årets Hästforskningsprojekt o. Hedersnämmande, prisutdelning	Lina Bengtsson

Sveriges lantbruksuniversitet har verksamhet över hela Sverige. Huvudorter är Alnarp, Skara, Umeå och Uppsala. Tel: 018-67 10 00 • Fax: 018-67 20 00 • Org nr: 202100-2817



Foto: Johan Bergström

Hur ser man om hästen är halt?

Marie Rhodin, Marie.Rhodin@slu.se veterinär, Inst. f. Anatomi, Fysiologi och Biokemi, SLU

Många är vi ryttare och hästägare som någon gång funderat, känt och tittat på hästen och undrat om den är halt. Det är kanske inte så konstigt då skador i hästens rörelseapparat, som ofta visar sig som en hälta, är den allra vanligaste orsaken till att hästar undersöks och behandlas av veterinärer. Det är tyvärr också den vanligaste orsaken till att många hästar får avsluta sin tävlingskarriär eller till och med sitt liv i förtid.

Både hästens huvud och kors rör sig upp och ned två gånger under en stegcykel i trav och den lägsta punkten uppnås när hästen belastar vänster respektive höger ben som mest (understödsfasen) Fig1. Sedan skjuter hästen ifrån och det är i svänningsfasen som huvudet och korset når sin högsta position.

Huvudets rörelse upp och ned i trav

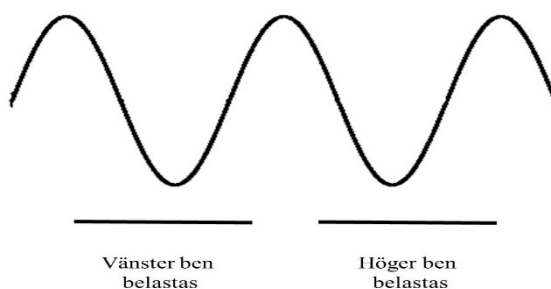


Fig. 1. Kurvan visar huvudets rörelse i trav där det finns två lägsta positioner som infaller när höger respektive vänster ben belastas maximalt samt två maxima som inträffar i svänningsfasen.

När hästen blir frambenshalt använder den huvudet och halsen som en hävarm för att öka belastningen på det friska frambenet och avlasta det onda frambenet. Detta gör att huvudet får en asymmetrisk rörelse och det är denna klassiska "huvudnickning" som man ser som är ett tecken på en ojämn belastning av frambenen. Det är när hästen nickar ner som mest som belastningen blir som störst och huvudet nickar alltså ner på det friska frambenet Fig. 2.

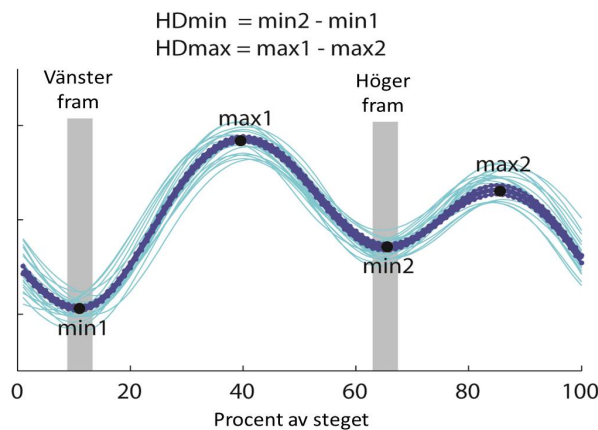


Fig. 2 När en häst med en hälta på höger fram belastar vänster framben sjunker huvudet ned mer och det benet belastas mer än när höger framben belastas och huvudet inte sjunker ned lika mycket. Skillnaden mellan de två lägsta positionerna (HDmin) och de högsta positionerna (HDmax) kan beräknas och ger ett mått på hur halt hästen är.

Detta resonemang gäller även för korset som har samma typ av asymmetrisk rörelse vid bakbenshältor, dvs det sjunker ner mer på det friska bakbenet, men den är lite svårare att se då rörelsen är mindre än för huvudet.

Huvudet och korsets rörelse kan vi dock enkelt mäta idag med antingen höghastighetsfilm eller sensorer och då får vi ett mått på hur halt hästen är genom att bl. a. mäta skillnaden i hur långt huvudet sjunker ned (HDmin) eller hur högt det kommer upp (HDmax) (Fig. 2).

Kompensatoriska hältor

När hästen får ont i ett ben försöker den att ändra hela sitt rörelsemönster för att avlasta det onda benet. Till skillnad från tvåbenta djur och människor som bara kan flytta vikten till det andra benet har hästen möjlighet att öka belastningen på alla de övrigt friska tre benen för att avlasta ett skadat ben och detta gör att hältbedömningen blir mycket svår.

Med hjälp av huvudet och halsen kan hästen alltså även öka belastningen på bakbenen vid en frambenshälta samt flytta vikten framåt vid en bakbenshälta. Detta gör att många bakbenshaltar får en nickrörelse med huvudet för att den avlastar det onda bakbenet och denna nickrörelse kan lätt misstas för en frambenshälta. Denna "falska" frambenshälta ses på samma sidas framben (tex. vänster fram vid en hälta på vänster bak) och kallas för en kompensatorisk hälta. Den kompensatoriska hältan är ej smärtutlöst och försvinner när den ursprungliga bakbenshältan bedövas bort vid en hältutredning. Detta kan vara ett mycket stort problem vid hältutredningar då det finns en risk att veterinären inte observerat den mer svårbedömda bakbenshältan och börjar lägga bedövningar på frambenet. Eftersom hästen inte har ont i sitt framben kommer det aldrig gå att bedöva bort huvudets nickrörelse förrän bedövningen läggs där hästen har ont, på bakbenet.

Vid en äkta frambenshälta fås en eventuell kompensatorisk hälta ofta på det diagonala bakbenet (ex höger bak vid en hälta på vänster fram) men den effekten brukar vara mycket liten och är därför troligtvis inget större problem vid hältutredningar då den riktiga frambenshältan i regel är mycket tydligare.



Foto: Nordtass foto

Vad påverkar symmetrin i hästens rörelsemönster?

Emma Persson Sjodin Emma.Persson.Sjodin@slu.se veterinär, Inst. f. Anatomi, Fysiologi och Biokemi, SLU

Longering

Vid hältutredningar är longering ett viktigt inslag och många hästar kan vara ohalta på rakt spår men visa en hälta på böjt spår. För att korrekt kunna bedöma om en häst är halt är det viktigt att veta vad som händer med friska hästar när de longeras. Vid longering får hästen ofta rörelsesymmetrier till en grad som skulle klassats som en hälta om det setts på rakt spår. Det är viktigt att känna till och ta hänsyn till denna "voltasymmetri" när man bedömer hästars rörelsemönster på volt då denna adderas till en eventuell hälta. Både voltstorlek, hastighet och underlag påverkar graden av asymmetri. Den tydligaste asymmetrin som uppstår är en som liknar en inner bakhälsa. Om den voltorsakade inner bakhäsasymmetrin är lika stor som en eventuell yttre bakhälsa kan hästen röra sig med perfekt bäckensymmetri på volt i ena varvet, trots att den är halt. I motsatt varv kommer dock hältan att bli tydligare för blotta ögat och lättare att upptäcka. Man kan dock inte förvänta sig att friska hästar rör sig likadant i båda varven då många av hästarna visade en tydlig sidlighet i våra studier. Bedömningen av halta hästars rörelsemönster på volt är ännu mer komplex då eventuella asymmetrier som orsakats av en hälta adderas till asymmetrierna som orsakas av det böjda spåret och även kompensatoriska hältmekanismer förekommer.

Vid en hältutredning bedöms symmetrin i hästens rörelser och veterinären avgör när en asymmetri är tillräckligt stor för att anses kliniskt signifikant (hälta) och vilket eller vilka ben som orsakar den. Denna bedömning är svår men helt avgörande för en korrekt diagnos och behandling av den halta hästen. En studie från SLU om hur veterinärer bedömer om en häst är halt vid longering visade väldigt låg överensstämmelse. De var mest oense huruvida hästen var ohalt eller ej. Studierna bekräftar att bedömningen är mycket svår vid lindriga hältor och det faktum att asymmetrierna är små och ska bedömas i hög hastighet kan delvis förklara detta.

Ryttarens effekt på hästens rörelsemönster

Vid utredning av hältor förekommer ofta att hästarna även bedöms under ryttare. Vi har studerat hur ryttaren påverkar hästens rörelsemönster, bland annat vid lätttridning i trav. Lätttridning kan redan på rakt spår ge en asymmetri som liknar en lindrig bakbenshälta men som byter ben när ryttaren byter sittben. Det visade sig också att just lätttridning kan dölja eller förstärka hältan hos en redan asymmetrisk häst. För såväl tränare som ryttare är det viktigt att ta till sig den här kunskapen och ge akt på förändringar i hästens sätt att röra sig vid ridning, om det till exempel är stor skillnad mellan sittbenen eller de olika varven på en volt. Kunskapen är även viktig för veterinärer så att en häst inte misstas för att vara halt bara för att ryttaren rider lätt.

Biologisk variation eller hälta?

I flera studier där vi gjort rörelseanalyser och undersökt välpresterande hästar som ryttarna upplever som friska har vi upptäckt att många rör sig asymmetriskt. I en studie av 223 hästar har upp till 73% någon form av fram- eller bakbensasymmetri varav många är i samma storleksordning som de som finns hos hästar som utreds för hälta. Vi vet inte i vilken omfattning dessa asymmetrier är smärtutlösta med en ortopedisk bakomliggande sjukdom eller om hästarna kan ha en medfödd eller upptränad asymmetri (biologisk variation) som inte är orsakad av smärta. Det finns en risk att många hästar rids trots att de har ont och är halta eller att hästar behandlas och döms ut för rörelseasymmetrier som kanske inte är smärtutlösta och något problem för hästen.

Det är i dagsläget okänt hur stor den biologiska variationen är och var gränsen går mellan friskt och sjukt rörelsemönster, något som vi veterinärer skulle behöva känna till. Det är även viktig kunskap som behövs när vi i större utsträckning kommer att behöva tolka resultaten från objektiva rörelseanalyser.

Smärtlindringstest

För att ta reda på om rörelseasymmetrier hos hästar i träning som ryttarna upplever som friska är orsakade av smärta utförde vi ett smärtlindringstest. I studien behandlade vi 66 hästar med lindriga rörelseasymmetrier med Meloxicam som är en antiinflammatorisk medicin som minskar smärtan vid inflammation samt med placebo vid två olika tillfällen. Rörelseanalyser utfördes före och sista dagen när de stod på behandling och hälften av hästarna fick börja med en placebo-behandling och hälften med Meloxicam. Det gick 14 dagar mellan de olika behandlingarna. Resultatet visade att behandlingen inte hade någon effekt på asymmetrierna så antingen är rörelseasymmetrierna inte orsakade av smärta eller så är behandlingen inte effektiv mot lindrig ortopedisk smärta hos denna population av hästar.

I ytterligare en studie har vi testat den antiinflammatoriska medicinen på halta hästar och preliminära resultat visar att många hästar inte blir mer symmetriska i sitt rörelsemönster medan vi med hjälp av bedövningsmedel kan få bort smärtan och därefter rör sig hästarna symmetriskt igen. Det visar att behandling med Meloxicam inte alltid tar bort ortopedisk smärta. Det behövs därför vidare studier och nya metoder för att avgöra vilka asymmetrier som är smärtutlösta både hos den enskilda individen och generellt i populationen.

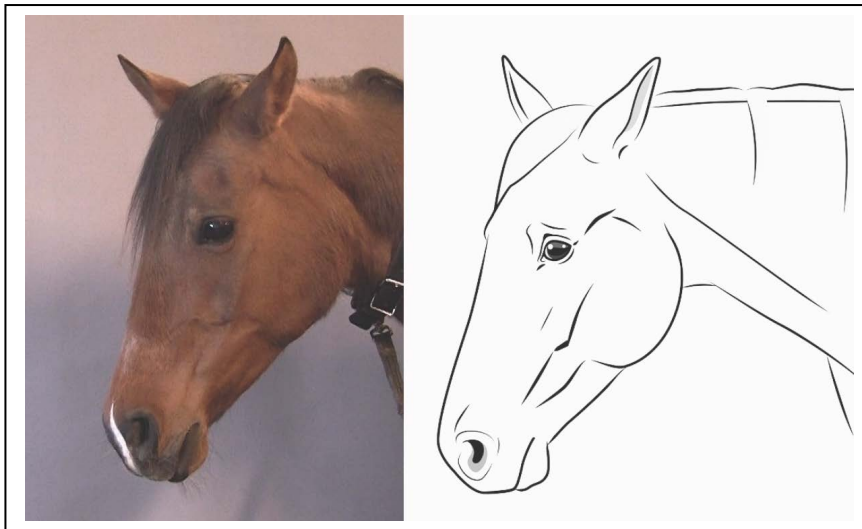


Foto: SLU

Hur ser man om hästen har ont?

Johan Lundblad, Johan.Lundblad@slu.se veterinär, Inst. f. Anatomi, Fysiologi och Biokemi, SLU

Pia Haubro Andersen, Pia.Haubro.Andersen@slu.se, veterinär, Inst. f. Anatomi, Fysiologi och Biokemi, SLU

Smärta är en livsviktig fysiologisk process hos alla däggdjur där syftet är att hindra vidare skada och tillåta kroppen att läka. Smärta orsakar förändringar både genom fysiologiska förändringar och emotionella förändringar. Kroppen reagerar med att öka hjärtfrekvens och andningsfrekvens, samt producera stresshormoner för att tillåta kroppen att fly eller fäkta. I hjärnan framkallas oro och ilska, samt minnen från tidigare upplevelser som en del av det emotionella svaret.

Medan vi människor kan berätta om vår emotionella upplevelse, är djur strikt beroende av att kommunicera sin emotionella upplevelse genom beteenden och ansiktsuttryck. Hästen, som är ett flock- och flyktdjur, har en stor repertoar av både ansiktsuttryck och beteenden. För att upptäcka smärta hos våra hästar är det därför viktigt att vi vet mycket om deras normala beteenden. Vad ska vi titta efter för att se om våra hästar har ont? Vi förslår konkret att man ställer sig i stallet eller på avstånd i hagen. Prata inte med hästen eller bjud inte in till kontakt. Stå i stallet stilla och bara observera hästen i minst 5 minuter. Vad händer med beteendet och med ansiktsmimiken?

Beteenden: Först och främst, betar hästen sig som den brukar? Äter, dricker, eller rör den sig som den brukar? Står den i boxen framme vid dörren eller har den flyttat sig bakåt i boxen och vänt sig om? Avlastar den sina ben annorlunda eller mer frekvent? Är din kontakt med hästen som den brukar: kommer hästen fram till dig eller drar den sig undan? Står hästen med huvudet lägre än den brukar när den vilar sig? Andra grova smärtecken kan vara att hästen skakar sitt huvud, piskar med svansen, skrapar eller flehmar utan anledning.

Ansiktet: Vid smärta kan öronen vara riktade åt sidan, de är inte rakt bakåt som vid aggression, eller framåt som vid uppmärksamhet. Ena öret kan vara framåt medan det andra örat är åt sidan. En liten muskel över övre ögonlocket kan vara spänd och kan därför ge ögat ett trekantigt uttryck. Hästar kan ha detta uttryck ofta, utan att det behöver vara relaterat till smärta. Har hästen mycket ont, ser det

ut som om hästen inte tittar på någonting; ansiktsuttrycket är inbundet och ofokuserat.

Ansiktsmusklerna är spända, på kortpälade hästar framträder vissa ansiktsmuskler tydligt. Ser man på mulen är den inte avslappnad och rund utan mer fyrkantig, med läpparna sammantryckta.

Näsborrarna kan vara utvidgade och uppdragna trots att hästen inte andas snabbare än vanligt. När flera eller alla av dessa tecken visas kallar vi det ett "pain face".

Det är viktigt att tänka på att beteenden och ansiktsuttryck inte alltid visas konstant och att hästarna använder sina ansiktsuttryck till annat. Exempelvis kan ansiktsuttryck också visas vid annat obehag men där hästen inte känner smärta så som stress. Vi har nyligen kunnat visa att hästen visar många typer av ansiktsuttryck vid stress och att vissa av dem kan likna dem vi ser vid smärta. Likväl kan ljud och andra stimuli påverka hästens beteenden och ansiktsuttryck. Detta gör att det är väldigt svårt, om inte omöjligt, att bedöma smärta på en häst i rörelse och likväl när hästen rids eller körs. Studier visar även på att hästen kan dölja delar av sitt smärtbeteende när vi interagerar med den. Det är därför viktigt att ta hänsyn till dessa omständigheter när man bedömer smärta hos häst. Det finns verktyg för att underlätta bedömningen, så kallade smärtskalor. Detta är checklistor genom vilka man kan bedöma olika kriterier hos hästen för att avgöra om den är i smärta eller inte och finns tillgängliga för allmänheten. Kom ihåg att smärta kan förändras snabbt, det är därför viktigt att observera hästen ofta. Ett sätt att underlätta detta i framtiden kan vara genom automatiserade kameror där datorer kan lära sig detektera dessa smärtbeteenden. SLU driver forskning inom detta där förhoppningen är att göra smärtbedömningen bättre och säkrare för både hästägare och veterinärer.



Foto: Anna Nyström
Hältnätning med hjälp av datorseende gör det möjligt att använda en mobiltelefon som mätverktyg.

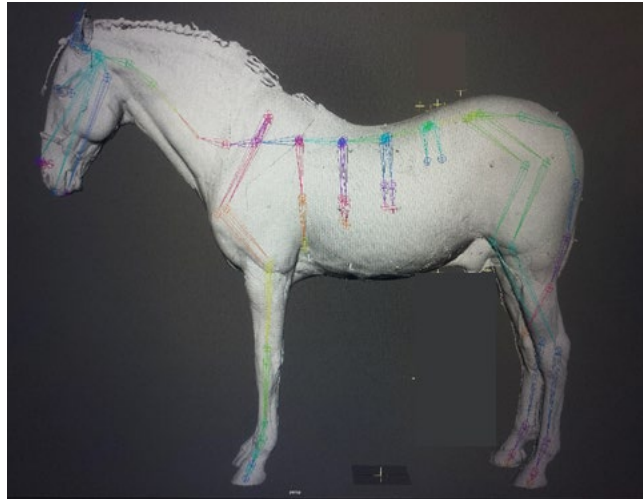


Foto: Tove Kjellmark, Elin Hernlund, Qualisys.
En detaljerad 3D-hästmodell är under utveckling som möjliggör att vi i framtiden ska kunna utföra avancerad uppskattning av hästens exteriör, hull och rörelse från video.

Framtiden AI och datorseende. Klassificering av komplexa rörelsemönster med hjälp av datorseende och maskininlärning.

Elin Hernlund, Elin.Hernlund@slu.se veterinär, Inst. f. Anatomi, Fysiologi och Biokemi, SLU

Pia Haubro Andersen, Pia.Haubro.Andersen@slu.se veterinär, Inst. f. Anatomi, Fysiologi och Biokemi, SLU

Datorseende är ett område inom Artificiell Intelligens där datorer lär sig att göra komplexa tolkningar av bilder. Utvecklingen drivs framåt av bilbranschens självstyrande bilar, militär övervakning, sportanalyser och medicinsk teknik.

Idag har det gjorts upptäckter inom datorseende som ger oss möjlighet att också utvinna komplex information om djur från bilder och video. På SLU tillsammans med KTH i Stockholm och Max Planck Institutet i Tübingen skapar vi digitala tredimensionella modeller av djurkroppar där datorn tränas till en exakt förståelse av kroppens form och rörelse. När datorn på ett korrekt sätt förstår djuret i bilden får vi möjlighet att utvinna viktiga hälsoparametrar såsom hälta, kolik och hull. Datorn kan också tränas till att identifiera enskilda individer och att över tid lära sig deras normala status så att drönare kan hålla koll på frilevande grupper av djur likväl som att kameror kan övervaka djurs hälsa i stall, ladugårdar och hem när vi inte har uppsikt över dem.

Vi har också företagssamarbeten där vi utvecklar datorseendeteknik där olika punkter på djurets kropp kan mätas och ge information om t.ex. hälta. Bland annat har vi skapat en mobiltelefonapplikation för enkel kontroll av hästens rörelsemönster som gör att vi kan följa hästens utveckling under rehabilitering. *Jävsrapportering: Elin Hernlund, är minoritetsägare av bolaget Sleip AI som gör hältanalyser via mobiltelefon.*



Foto: Marie Rhodin

Aktuell forskning inom ortopedi och rörelseanalys

Marie Rhodin, Marie.Rhodin@slu.se veterinär, Institutionen för Anatomi, Fysiologi och Biokemi, SLU

Islandshästar

Islandshästar har blivit allt mer populära, mycket på grund av deras unika gångarter, men gångarterna kan också utgöra en svårighet om de blir halta. Att utvärdera hälta och var hältan kommer ifrån är mycket svårt i andra gångarter än trav. Idag saknar vi också fortfarande grundläggande kunskap om hur islandshästar rör sig i de olika gångarterna och hur de förändrar sitt rörelsemönster när de blir halta. Den biomekaniska forskningen har kommit långt med att mäta hälta och automatisera dataanalysen för kliniskt bruk men dessa analyser förutsätter fortfarande att hästen travar. Därför har vi genomfört ett projekt på Islandshästar för att studera hur islandshästar rör sig i olika gångarter, utveckla nya algoritmer för automatisk klassificering av gångarter samt identifiera känsliga symmetrivariables för att detektera om hästen är halt samt var hältan kommer ifrån i de olika gångarterna. Gångartsklassificering kan nu göras automatiskt hos hästar som rör sig i skritt, trav, galopp, tölt och pass. Huvudets och korsets lägsta position infaller mitt under belastningsfasen, där fram- respektive bakbenet bär som mest vikt i trav, tölt, pass men ej i skritt för korset. När Islandshästen blir frambenshalt kan man titta på asymmetri i huvudets lägsta position, "nickning", för att detektera hälta i skritt och trav men inte i tölt. I tölt sågs däremot en asymmetrisk bäckenrörelse. Vid bakbenshälta kan man se en asymmetri i korsets vertikala rörelse i trav och tölt men inte i skritt.

Vi har nu skapat grunderna för att göra objektiv gångartsklassificering av islandshästar som rör sig i andra gångarter än trav. Vi har också identifierat att de variabler som används för subjektiv och objektiv hältbedömning i trav inte kan appliceras i tölt. Då hältbedömning av islandshästar är mycket svår kan objektiva hjälpmedel förbättra diagnostiken av ortopediska skador hos våra islandshästar.

Emma Persson Sjödin Emma.Persson.sjodin@slu.se veterinär, Inst. f. Anatomi, Fysiologi och Biokemi

Asymmetrier och lateralitet i olika populationer av hästar

Vid rekryteringen av unga rid- och travhästar till en långtidsstudie visade det sig att 73 % respektive 88% av hästarna rörde sig asymmetriskt vid studiens start, innan de hade påbörjat sin träning. Då det förekommer utvecklingsrubbingar som ger upphov till hälta, vet vi ändå inte om asymmetrierna kan vara orsakade av smärta. Vi saknar därför en mycket viktig pusselbit, kan ett föl födas med en naturlig rörelseasymmetri och finns det en koppling till fölets lateralitet? Därför ville vi studera förekomsten av rörelseasymmetrier och lateralitet hos föl och kopplingen dem emellan. De preliminära resultaten visar att rörelseasymmetrier även är väldigt vanliga hos föl medan motorlateralitet verkar vara mer ovanligt både hos föl och unga ridhästar. Hos högpresterande ridhästar fanns inget samband mellan rörelseasymmetrierna och ryttarens uppfattning om hästens sidighet. Vi har inte kunnat påvisa att det finns en tydlig motorlateralitet hos hästar som orsak till rörelseasymmetrier. Därför vet vi ännu inte om det finns andra orsaker än smärta till rörelseasymmetrier. Därför är det oerhört viktigt att man vid hältutredningar använder diagnostiska bedövningar för att säkerställa att en häst med rörelseasymmetrier har ont.

Ellen Law Ellen.Law@slu.se Veterinär, Universitetsdjursjukhuset, SLU

"Hopparknä"- är en vanlig skada hos människor som ger främre knäsmärta men finns den hos våra hästar?

Smärta från knäskålsligamentet är vanligt förekommande hos humana atleter och kallas ofta "hopparknä" då det fram för allt ses hos individer som utövar sporter där man hoppar mycket så som handboll och basket. Hälta hos hästar kan delas upp i att antingen vara en belastningshälta (det gör ont när hästen sätter ner och belastar benet) eller frånskjutshälta (det gör ont när hästen tar sats och skjuter ifrån). En pilotstudie visar att frånskjutshältor ofta ses i samband med patologi i hästens knäskålsligament eller kringliggande vävnad och frågan om "hopparknä" även finns hos hästar kom därför upp då det är ett område som är mycket lite undersökt tidigare.

Ultraljudsundersökning av bakknä på hästar utförs frekvent ute på kliniker och hästsjukhus i Sverige. Ofta så ultraljudar man bakknät på det benet hästen är halt på och hittar man fynd så som tex som ökad mängd ledvätska eller ett ligament med onormalt utseende (så som exempelvis mörka områden) så behandlas hästen och den får vila. Ibland läggs bedövning i bakknäts ledavdelningar för att säkerställa att hältan kommer från detta område, men detta görs inte alltid.

En av de första saker vi gjorde i vårt forskningsprojekt var att ultraljuda bakknäna på ett stort antal hästar (117 stycken) i träning för att skapa oss en bild av hur området ser ut på "friska" fullt fungerande hästar. Det vi såg och förvånades över var hur många (upp till 1/3) av dessa "friska" hästar som hade stora förändringar (mörka områden) i knäskålsligamenten på ultraljud.

Den konklusion vi gjorde var att man skall vara mycket försiktig med att endast med hjälp av ultraljudet ställa diagnoser då man även ser mörka förändringar som mycket liknar de förändringar man ser vid skador även på "friska" fullt fungerande hästar. Nästa steg i vår studie är att utröna vad dessa mörka områden representerar, då det mindre sannolikt rör sig om skador, eftersom vi ser dem på ett så stort antal hästar i träning som inte verkar ha ont.

Alla tre studier ovan har finansierats av Stiftelsen Hästforskning



Foton: Suzanne Fredriksson & Svensk Travsport

Underhudsblistring, blistring och bränning – vetenskap, beprövad erfarenhet eller djurplågeri?

Peter Kallings peter.kallings@ridsport.se Förbunds veterinär, Svenska Ridsportförbundet

Mycket litet finns dokumenterat om effekter av bränning och blistring. Det har angivits att man genom **bränning** önskat få en akutisering av en kronisk inflammation i senor, ligament och muskuloskelettala vävnader med en ökad genomblödning och ökad ämnesomsättning som följd, och kanske även en allmänreaktion med för skadade leder positiv effekt. Varför detta skulle uppstå efter att man åstadkommit en kraftig inflammation på, i eller under *huden* finns ingen evidens eller ens någon rationell logisk förklaring för. Snarare förefaller det som att *"ont ska med ont fördrivas"*.

Ansvarsnämnden för Djurens Hälso- och Sjukvård har ju nyligen fastlagt i ett fall inom travsporten att bränning inte är i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet, dvs. inte *lege artis*, och har därför fällt en veterinär med tilldelning av en s.k. erinran. Det finns inte heller något vetenskapligt stöd för **blistring** och överhuvudtaget inte någon evidens för att blistring fungerar. Dessvärre förekommer blister fortfarande i viss omfattning inom travsporten och så sent som för något år sedan fälldes ett antal tränare för brott mot travets egna bestämmelser. **Underhudsblistring**, eller subkutan blistring, är också en omdiskuterad metod. Den i dag förekommande underhudsblistringen av patellaområdet ("bakknän") med till exempel askorbinsyra (C-vitamin) är också en synnerligen tveksam behandling. Det finns ingen evidens eller dokumenterad effekt av att tillföra hästar extra C-vitamin, vare sig under huden eller på annat sätt. Däremot finns det studier över negativa effekter av askorbinsyra injicerat subkutant på hästar med markant lokal irritation. Finns även ett fall i Ansvarsnämnden för djurens hälso- och sjukvård från 2015 där veterinär underhudsblistrat en ridhäst. Veterinärens behandling ansågs inte vara i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet, varför veterinären fälldes och fick en varning. Dessa behandlingar ersätts inte heller av de större försäkringsbolagen då det inte anses *lege artis*. Enligt *svensk djurskyddslag* ska djur behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom. I Jordbruksverkets föreskrift L17 står att "med *otillbörliga åtgärder* avses åtgärder som genom annan behandling än genom tillförsel av läkemedel eller substanser som kan påverka djurets prestationsförmåga eller temperament så att djurets hälsotillstånd kan påverkas under träning för eller deltagande i tävling".

Svenska Ridsportförbundet (SvRF) har formulerat motsvarande förbud som trav- och galoppporten, vilket innebär att användning av *blistrande* substanser som orsakar skada i huden och/eller underliggande vävnad, *bränning* av huden i syfte att påverka processer i underliggande vävnad, *preparat och substanser* som används i syfte att påverka cirkulationen i huden och underliggande vävnad är förbjudna om de orsakar obehag, smärta eller hudskador hos hästen. SvRF har nu beslutat att förtydliga gällande regelverk med angivande av att detta *även inkluderar underhudsblistring* (av till exempel "bakknän" med C-vitamin). Detta avses att införas i Karens- och Förbudslistan 22-01-01.



Foto: Anna-Lena Holgersson

Hur känner hästen för oss människor?

Maria Vilain Rörvang mariav.rorvang@slu.se agrobiolog, Insti. för Biosystem o teknologi, SLU

Lina Roth lina.roth@liu.se etolog, Institutionen för fysik, kemi och biologi, Linköpings univ.

Paulina Lundberg paulina.emilia.lundberg@gmail.com etolog, VD Paulina Etolog & Etolog.se

Hästen är i grund och botten ett flockdjur där sociala relationer har stor betydelse. Hästen har därmed utvecklat ett nyanserat kroppsspråk för att kommunicera med varandra och de tolkar också människans kroppsspråk i vår interaktion med dom. När det sker upprepade interaktioner kan en relation utvecklas mellan individer och i vår studie ville vi undersöka hur hästen uppfattar oss människor, genom att just fråga hästen. Vi modifierade ett beteendeeperiment som har sitt ursprung i psykologin och som tidigare använts på såväl hunden som katten. Den baseras på separationer och återföreningar med en främling och med ägaren där djurets beteende studeras. I vår studie studerade vi både hästens beteende och dess hjärtfrekvens och resultaten visade att hästen kan se oss människor som en trygghet när den är stressad. Dessutom fann vi tecken på att hästar som tränades med positiv förstärkning var mer kontaktsökande, något som vi just nu studerar vidare i uppföljande studier.

Vad är hästvelfärd – En sammanvägd bedömning

De fem domänerna



Ur hästens synvinkel: välfärdsbedömning – möjligheter och begränsningar

Anna Lundberg Anna.Lundberg@slu.se zoolog, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU

Jenny Yngvesson Jenny.Yngvesson@slu.se zoolog, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU

Det finns ett flertal olika definitioner av hästvelfärd (och djurvelfärd generellt) som används både vetenskapligt och praktiskt. Den som kanske används mest inom området hästvelfärd utgår ifrån fem domäner eller infallsvinklar (Mellor et al. 2020). Dessa fem domäner är Nutrition, Miljö, Fysisk hälsa, Beteende och beteendeinteraktioner samt en sammanvägning av dessa i domänen Känslomässig välfärd.

Med utgångspunkt ifrån de fem domänerna har vi en mängd olika möjligheter att mäta och bedöma hästars välfärd. Att få fullständig inblick i hästens känslomässiga upplevelse är dock fortfarande svårt, särskilt när det gäller att mäta hästars positiva välfärd eller "lycka" med ett förmänskligande uttryck. Här är vi precis vid forskningsfronten. Däremot är vi duktiga på att mäta brister i välfärden eller lidande och vi har god kunskap om vad som innebär risker för hästvelfärden i vår inhysning och hantering av hästarna.

Den vanliga hästägaren till exempel kan använda sig av till exempel hullbedömning, ISES nosgrimmemätare, godkänd hovslagare, regelbundna veterinärkontroller samt hästens beteende för att göra bedömningar av välfärden. Forskningen går hela tiden framåt, vilket märks inte minst under Hippocampusdagen. Det är därför viktigt att tillämpa ett livslångt lärande och hitta goda kunskapskällor för att kunna ge hästarna en god välfärd. Det som är rätt idag kanske inte är lika rätt i morgon.

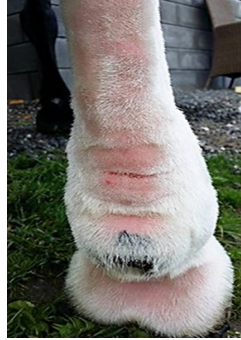


Foto: [SVAs hemsida](#)

Mugg, rasp och benskab - ny kunskap och nya diagnosmöjligheter

Giulio Grandi Giulio.Grandi@sva.se veterinär, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA)

Gittan Gröndal gittan.grondahl@sva.se , Veterinär, Tf. statsveterinär, SVA

Hudlidandena mugg och rasp är ett viktigt problem på benen hos de skandinaviska hästraserna dölehäst och nordsvensk brukshäst och hos andra raser med kraftigt hovskägg på benen, dvs kallblodhästar. För att karakterisera sjukdomen genomfördes en enkätstudie bland ägare till dölehästar, nordsvenska brukshästar och andra hästar med mugg och rasp. Därtill genomfördes kliniska undersökningar av hästar (n=103) med olika grad av hudproblem. Från dessa analyserades hudprover för bakterier, svamp och *Chorioptes bovis*. Detta är en kvalsterart som orsakar benskab och ofta förekommer vid mugg och rasp. Enkätstudien med över 1500 svar visade att mugg och rasp är ganska vanligt förekommande lidanden året runt, men främst på vintern, och att det orsakar en betydande nedsättning av den upplevda livskvaliteten både hos drabbade hästar och deras ägare. De vanligaste skadorna liksom de vanligaste utbredningsområdena på benen kunde beskrivas med hjälp av den kliniska studien. Nästan hälften av hästarna med mugg/rasp led av så kallad "mallenders/sallenders", vilket är områden med torr och förtjockad, fjällande hud i böjvecken vid carpus (framknä) och hasleder, eller kroniskt progressivt lymfödem (CPL) som ger kraftigt förtjockade hudveck. Då kan det vara svårt att finna *C. bovis* vid traditionell mikroskopidiagnostik, en ny PCR-analys för *C. bovis* och även den bästa provtagningsmetoden togs fram och validerades med hjälp av publicerade gensekvenser och referensmaterial. Metodens styrkor är dess snabbhet och förmågan att detektera mycket små mängder av smittämnet i fråga, så det behöver inte vara hela kvalsterdjur med i provet, som vid mikroskopi. Benskab kunde konfirmeras med PCR (den känsligare metoden) hos 39% av de undersökta hästarna, liksom hos över hälften av testade kontakthästar till dessa. Klåda och hudförändringar förekom på 80,5 respektive 90,5% av hästarna med benskab.

De mikrobiologiska odlingarna visade att det förekommer sekundära bakteriella infektioner med bland annat *Staphylococcus aureus* och *Streptococcus dysgalactia equisimilis* vid mugg/rasp, men att svampinfektioner var mer sällsynta. Genomförda behandlingar mot benskab var i de flesta fall framgångsrika, även om DNA från *Chorioptes* ännu kunde påvisas i en del prover under en tid efter behandling. Rekommendationerna efter denna studie är att analys av *Chorioptes bovis*, som orsakar benskab, alltid ska ingå i den kliniska undersökningen av mugg och rasp, och att kontakthästar, som lever tillsammans med hästar med benskab, också ska behandlas för att stoppa möjliga smittkedjor i besättningen. Ytterligare studier behöver göras för att finna optimala behandlingar mot *C. bovis*, "mallenders", "sallenders" och CPL.

HästSverige

www.hastsverige.se

Kunskapssajten HästSverige

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. Det viktigaste av allt, innehållet på HästSverige är faktagranskat av experter.

HästSverige är din rådgivare i olika situationer som gäller hästar. Inte bara när det är kris och bråttom som vid sjukdomar och skador i väntan på veterinären utan lika mycket i din vardag när du som hästägare funderar över vilken typ av foder som är bäst för din häst. Eller hur du ska tänka när det gäller hästens parasiter? Eller varför det är viktigt att vänja hästen vid ökad mängd gräs inför betet om den tidigare mest har gått i en grushage? Eller hur du alltid måste tänka smittskydd när du åker iväg med din häst på träning eller tävling? Eller varför hästens box eller ligghall behöver ha en viss storlek för att vara godkänd?

[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. I foderstatsprogrammet hittar du även anvisningar om hur du bedömer hullet på din häst.

[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.

Egna anteckningar