

Hestevelfærd og træning

Lektor Janne Winther Christensen, Institut for Husdyrvidenskab, Århus Universitet (jwc@anis.au.dk)

Træning af heste baseres primært på den indlæringsmekanisme, der betegnes negativ forstærkning, dvs. at hesten påføres et pres (f.eks. i munden gennem biddet og tøjlerne), og dette pres fjernes, når hesten reagerer korrekt. Det er ved *ophøret* af presset, at hesten lærer, hvad rytteren ønsker af den, og timingen af ophøret af pres er central – både i forhold til hestens indlæring og dens velfærd. Netop når dyr trænes ved hjælp af pres, har træneren en særlig forpligtelse til at sørge for, at dyret ikke lider overlast, og at presset fra f.eks. bid og sporer ikke bliver konstant. Konfliktadfærd opstår, når hesten ikke forstår, hvad der forventes af den, og når den udsættes for konstant pres (Figur 1).

Opgørelser har vist, at mange heste aflives i en ung alder pga. adfærdsproblemer, og ridning rangerer som en af de farligste sportsgrene, både i forhold til antallet af ulykker og i særdeleshed når ulykkernes alvor tages i betragtning. En bedre formidling af forskningsresultater og bedre forståelse for internationalt anerkendte principper for dyrs indlæring og træning vil kunne reducere forekomsten af adfærdsproblemer og ulykker med heste, samt forbedre velfærdens væsentligt for heste i træning. Dyrlægen spiller en helt central rolle i forbindelse med rådgivning og vejledning til hesteejere, trænere og ryttere. F.eks. oplever mange dyrlæger forandringer i hestens mund eller mundvige i forbindelse med tandeftersyn, og selvom det kan være et følsomt emne, vil det være et væsentligt løft for hestevelfærd, hvis det giver anledning til en snak med hesteejeren om bidtyper og korrekt brug af negativ forstærkning (Figur 2).



Figur 1. Når hesten udsættes for konstant pres opstår konfliktadfærd og tillært hjælpeløshed. Det er nødvendigt, at trænere, ryttere og konkurrencedommere uddannes bedre i korrekt anvendelse af negativ forstærkning: presset skal ophøre helt i det øjeblik hesten viser den korrekte reaktion, så der ikke rides med konstant pres fra tøjler og schenkler. Desuden bør man aldrig bruge tøjler og schenkler på samme tid, da det svarer til at bruge bremsen og speederen på en gang, hvorved effekten af begge signaler ødelægges. I takt med hestens uddannelse kan signalerne imidlertid gives tættere og tættere på hinanden (Foto: Minna Tallberg).



Figur 2. Det er ved *ophøret* af pres, at hesten lærer – ved konstant pres induceres tillært hjælpeløshed, hvor hesten gradvist holder op med at reagere på biddet. Dermed starter en ond cirkel, hvor rytteren kan fristes til at anvende et skarpere bid og mere pres (Foto: Minna Tallberg).

Fascination af dyrs indlæring førte til udvikling af læringsteori

Mennesker har været fascineret af dyrs indlæring i århundreder, og siden 1800-tallet har forskere fra vidt forskellige forskningsområder undersøgt hjernen hos fugle og pattedyr for at forstå hvordan dyr lærer og tilpasser sig til det omgivende miljø. De mest undersøgte arter er rotter, mus og fugle, primært fordi disse arter er lette at få adgang til og have i et laboratorium. Til trods for de evolutionære forskelle mellem disse arter, er der bemærkelsesværdige sammenfald i den måde, dyrene lærer på. Det har ført til udviklingen af læringsteori - et sæt principper, der gælder for alle dyr og forklarer hvordan dyr lærer. Læringsteori har revolutioneret den måde vi tænker om dyrs indlæring, og principperne anvendes med stor succes i træningen af f.eks. hunde og dyr i zoologiske haver (Figur 3).

Også flere hestetrænere bruger og underviser i læringsteori og forstår de muligheder som læringsteori tilbyder trænere indenfor enhver disciplin. Ligesom andre dyr, lærer heste også på en forudsigelig og ligefrem måde. Hestetræning adskiller sig dog fra de foderbaserede træningsmetoder (positiv forstærkning), som dominerer indenfor træning af havpattedyr, zoodyr og kæledyr, fordi den traditionelle træning af heste primært baseres på negativ forstærkning. Når hesten trænes, lærer den at tøjletrykket reduceres, når den stopper eller sætter hastigheden ned, og den lærer at schenkeltrykket ophører, når den går frem/øger hastigheden. For at være effektivt – og for at sikre hestevelfærden – skal presset starte med et let signal, som øges i intensitet, indtil hesten reagerer korrekt, og derefter ophøre med det samme.

Ved at forstå principperne for dyrs indlæring kan hestetrænere arbejde med deres heste på en måde, der gør det så let som muligt for hesten at forstå, hvad der kræves af den (Figur 4).



Figur 3. Moderne treningsprotokoller til zodyr og hunde er typisk baseret på læringsteori.



Figur 4. Heste kan lære at reagere på meget små signaler fra deres rytter, uanset hvilken type udstyr, der benyttes (Foto: Dutch Horse Photography).

Forstærkning og straf

Et af de vigtigste begreber indenfor læringsteori er *forstærkning*, som anvendes til at øge forekomsten af en adfærd. Forstærkning inddeles i positiv og negativ forstærkning på baggrund af, om indlæringen foregår ved at en belønning tildeles (positiv = addere) eller fratrækkes (negativ = subtrahere). Positiv og negativ skal altså forstås matematisk og ikke som ”godt” eller ”dårligt”. På samme måde inddeles *straf* også i positiv og negativ straf. I modsætning til forstærkning, anvendes straf til at reducere forekomsten af en adfærd (Tabel 1).

Timing af forstærkningen eller straffen er altafgørende, dvs. at indlæringen kun er effektiv, hvis belønningen eller straffen påføres umiddelbart efter adfærd. For eksempel er det ved brug af negativ forstærkning vigtigt, at presset (fra schenkel, tøjle eller træktov) ophører, så snart hesten udfører den ønskede adfærd. Ophører trykket for sent, lærer hesten ikke at koble adfærd med belønningen, og den vil derfor være mindre tilbøjelig til f.eks. at standse for tøjlen næste gang, den oplever signalet.

Tabel 1. Forstærkning og straf

	Forstærkning	Straf
	Anvendes til at <u>øge forekomsten</u> af en ønsket adfærd. Fortæller dyret, hvad det skal gøre, og er effektiv til indlæring af nye adfærdsformer ved korrekt timing.	Anvendes til at <u>reducere forekomsten</u> af en uønsket adfærd. Fortæller kun dyret, hvad det <u>ikke</u> skal gøre, og ikke hvad det <u>skal gøre</u> . Er ikke effektiv til at indlære nye adfærdsformer.
Positiv	Der tildeles noget behageligt for at belønne en ønsket adfærd.	Der tildeles noget ubehageligt for at straffe en uønsket adfærd.

	<i>Eksempel: Hesten kommer, når der kaldes og belønnes med en gulerod.</i>	<i>Eksempel: Hesten bider og får et slag på mulen.</i>
Negativ	Der fjernes noget ubehageligt for at belønne en ønsket adfærd. <i>Eksempel: Schenklernerne lægges til, hesten går frem og schenkeltrykket ophører. Det er ved <u>ophøret af trykket</u>, at hesten lærer.</i>	Der fjernes noget behageligt for at straffe en uønsket adfærd. <i>Eksempel: Hesten tigger og personen vender sig bort og tilbageholder en godbid, indtil tiggeadfærden ophører.</i>

Uønsket adfærd

Hesten lærer hele tiden – uanset om det er vores hensigt eller ej, og derfor kan man let komme til at forstærke en uønsket adfærd hos hesten. Hver gang en form for pres reduceres eller fjernes fra hesten, fungerer det til at øge forekomsten af den adfærd, hesten viste lige før reduktionen i presset. Det er let at se, hvordan uønsket adfærd lige fra bukkeadfærd til hovedskyhed og 'nåleskræk' kan forstærkes gennem rytterens fald (eller blot kortvarigt tab af rytterens kontrol), fjernelse af den uønskede hånd (Figur 5) eller nål. Der findes en række veldokumenterede tilvænnings teknikker, som kan anvendes til at reducere den uønskede adfærd (Figur 6 og 7).



Figur 5. Hesten lærer hele tiden – uanset om det er vores hensigt eller ej. Hvis en hest finder berøring ved ørene ubehageligt, og hånden fjernes, når hesten trækker hovedet tilbage, lærer den pga. negativ forstærkning, at det var en fornuftig reaktion at trække hovedet tilbage. Hesten vil derfor være mere tilbøjelig til at trække hovedet tilbage næste gang den berøres, og på den måde kan man hurtigt få skabt en 'øresky' hest (Foto: Elke Hartmann).



Figur 6. En hest, der har udviklet skyhed for berøring af ørene, kan tilvænnedes ved at bruge et håndklæde eller andet, så berøringen føles anderledes end ved hånden alene. Håndklædet placeres først på halsen og flyttes gradvist tættere på ørene, og fornemmelsen af hånden blandes gradvist med håndklædet. Det er vigtigt at forstærke den korrekte adfærd, dvs. at håndklædet - og senere hånden - kun fjernes, når hesten står stille.



Figur 7. 'Overskygning' kan anvendes til at tilvænne hesten til f.eks. klipning med maskine. Metoden fungerer ved at trænerens signal til at træde frem og tilbage 'overskygger' maskinen. Hesten trænes først til at træde frem og tilbage for et let signal ved hjælp af negativ forstærkning, og maskinen bringes gradvist tættere og tættere på hesten. Når hesten reagerer dårligere på signaler, standser personen med maskinen, indtil hesten igen reagerer på lette signaler fra trækkeren, hvorefter maskinen igen bringes tættere på hesten. Metoden anvendes også med succes til heste med 'nåleskræk', og ved Edinburgh universitet underviser dyrlæge Gemma Pearson andre dyrlæger og dyrlægestuderende i netop denne metode.

Equitation Science

'Equitation Science' er en forskningsdisciplin i kraftig vækst, som kan bidrage med væsentligt input til optimal og effektiv træning af heste under hensynstagen til hestens velfærd. Den internationale organisation 'International Society for Equitation Science' har netop til formål at samle og formidle forskning indenfor træning af heste. Organisationen har udarbejdet 10 træningsprincipper, som bør danne basis for ethvert træningssystem (se boks med ISES træningsprincipper).

Equitation Science har potentiale til at adressere en række væsentlige problemstillinger indenfor hestetræning. For det første kan disciplinen belyse hvilken rolle forstærkning, klassisk betingning, habituering og sensitivering spiller i forhold til hestetræning. For det andet dokumenteres rytterens

indvirkning og betydningen heraf for hestens belastning og velfærd i forbindelse med træning ved hjælp af objektive målemetoder. Dermed får det internationale rideforbund (Fédération Equestre Internationale (FEI)) bedre baggrund for at regelsætte hvilke træningsmetoder, der er etisk acceptable, og kan dermed være med til at sikre ridesportens fremtid. FEI bør ligeledes genoverveje den obligatoriske brug af sporer og kandar i konkurrencer over et vist niveau. Endelig kan Equitation Science også bidrage til uddannelse af trænere og ryttere med hensyn til, hvordan man bedst anvender læringsteori i hestetræning, og dermed bedst tager hensyn til hestens velfærd under både træning og konkurrence.

International Society for Equitation Science

The **International Society for Equitation Science (ISES)** is a not-for-profit organisation that chiefly aims to facilitate research into the training of horses to enhance horse welfare and improve the horse-rider relationship.

ISES runs international conferences that serve as platforms where latest research findings and their application in practice can be communicated and discussed. ISES also provides a pool of expertise for international bodies and academic institutions that approach ISES with questions related to horse behaviour, training and welfare.

Equitation science promotes an objective, evidence-based understanding of the welfare of horses during training and competition by applying valid, quantitative scientific methods that can identify what training techniques are ineffective or may result in equine suffering. Equitation science uses a multidisciplinary approach to explain horse training, for example from a learning theory perspective that removes anthropomorphism and emotiveness.

Equitation Science has the potential to address a series of important problems. First, it elucidates the role of negative reinforcement and habituation in the learning processes of horses on which we ride and compete. Second, it addresses the need to measure rider interventions that may compromise horse welfare, which will assist the Fédération Equestre Internationale (FEI) in determining what practices and interventions are acceptable on welfare grounds. Third, and perhaps most important, Equitation Science will educate current and aspiring riders in how best to apply the core principles of learning theory.

Læs mere på www.equitationscience.com

Ny teknologi vinder frem

I et dansk forskningsprojekt red 10 professionelle ryttere de samme 10 heste i et dressurprogram på LA5-niveau, mens der blev målt en række parametre, herunder tøjletræk (Figur 9), sadeltryk (Figur 10), puls, cortisol og hestens adfærdsreaktioner. Niveaue af tøjletræk varierede signifikant mellem rytterne, og idet det var de samme heste, rytterne red på, og i samme program, reflekterer forskellene rytternes individuelle ridestil (Figur 11). Det gennemsnitlige niveau for alle rytterne stemmer overens med niveauet fra andre undersøgelser og er overraskende højt, idet man tidligere antog, at professionelle ryttere red med nogle få hundrede gram i hånden. Et tysk forskningsprojekt har ligeledes vist forskelle i gennemsnitligt tøjletræk mellem træningsstalder – der undervises altså i forskellig ridestil, hvilket har betydning for niveauet af tøjletræk. Det betyder, at det gennem en

målrettet indsats vil være muligt at sænke det generelle niveau af pres, som hesten udsættes for gennem biddet og tøjlerne. I den danske undersøgelse, blev der også fundet en sammenhæng mellem niveauet af tøjletræk og hestens puls – jo højere træk, desto højere puls (Figur 12). Tøjletræksmålere er et eksempel på den nye teknologi, som med fordel kunne implementeres i hestesporten - både for at belyse det reelle træk i træningssituationer og rette op på eventuelle sideforskelle, og for at sætte mål for det optimale (og maksimalt tilladte) niveau i konkurrencer.

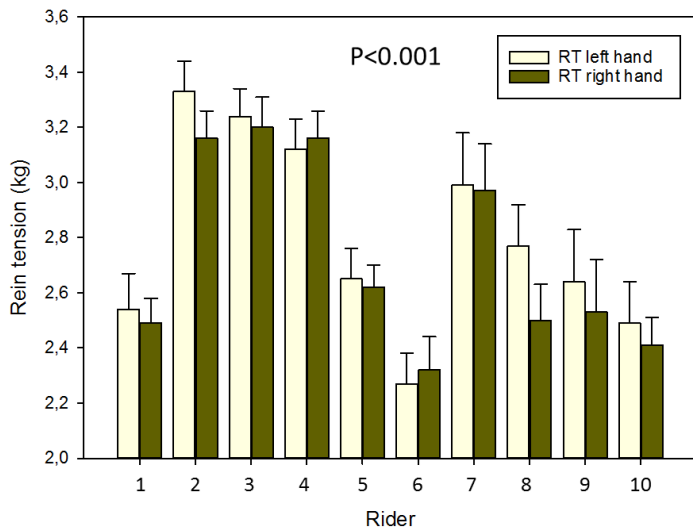
I samme projekt blev der målt sadeltryk, og resultaterne viste, at selv professionelle ryttere kan have tendens til at lægge lidt mere vægt til den ene side (Figur 13). Overraskende nok hænger sadeltrykket ikke kun sammen med rytterens vægt men afspejler også individuel ridestil med hensyn til vægtfordelingen i stigbøjlerne og sadlen. Det kunne være interessant også at undersøge vægtfordelingen hos rutinerede ryttere. Sadeltrykmålere kan ligesom tøjletrækmålerne være med til at belyse hvordan rytteren indvirker på hesten, ligesom de kan bruges i træningsøjemed for at undersøge vægtfordelingen, og om rytteren sidder ustabilt og 'bumper' hesten i ryggen.



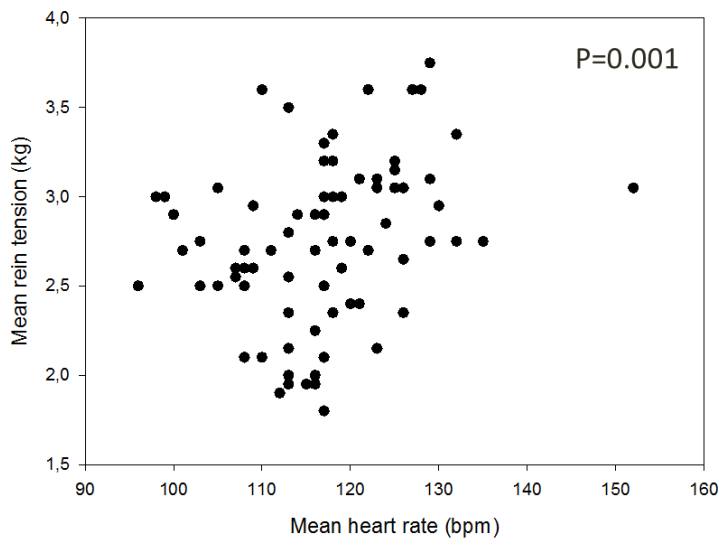
Figur 9. Nogle af de nye, objektive målemetoder, f.eks. måling af tøjletræk, kan med fordel implementeres i ridesporten. Dels kan målingerne gøre ryttere og trænere opmærksomme på det reelle pres, de påfører hesten gennem tøjlerne, og dels kan udstyret hjælpe til at korrigere eventuelle skævheder hos ryttere, der rider med mere pres i den ene tøjle. Endvidere bør det internationale rideforbund (FEI) opstille mål for det optimale og maksimalt tilladte tøjletræk i konkurrencer (Foto: Kasia Olczak).



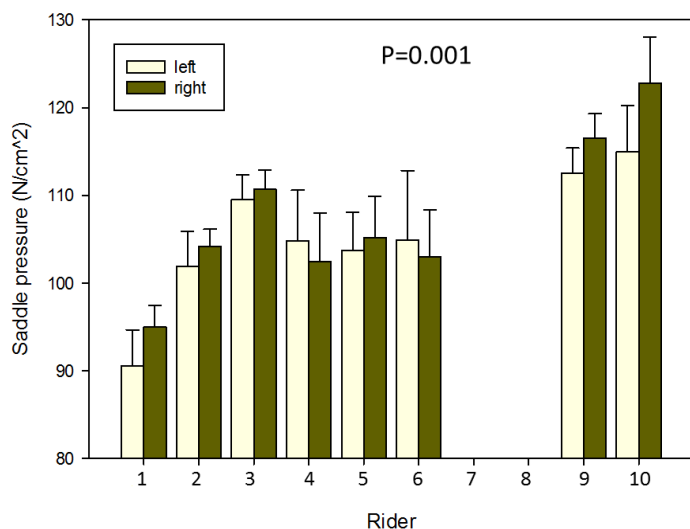
Figur 10. Ny teknologi som sadeltrykmålere gør det muligt at undersøge hvordan rytteren indvirker på hesten gennem sædet, og om rytteren sidder lige på hesten (Foto: Lesley Hawson).



Figur 11. Der er stor forskel på niveauet af tøjletræk, når 10 professionelle ryttere hver især rider de samme 10 heste i et standardiseret dressurprogram (LA5-niveau). Figuren viser det gennemsnitlige tøjletræk (kg) for de 10 ryttere, fordelt på venstre og højre tøjle. Den rytter, der rider med det laveste tøjletræk har altså i gennemsnit ca. 2,3 kg i hånden i løbet af dressurprogrammet. Der er statistisk signifikant forskel på tøjletrækket rytterne imellem ($P < 0.001$), og man kan se, at otte af de 10 ryttere har en smule mere fat i venstre end i højre tøjle.



Figur 12. Der var en signifikant, positiv korrelation mellem hestens puls og tøjletrækket. Hver prik udgør en ekvipage, dvs. at heste, der blev redet med højt tøjletræk, også havde høj puls.



Figur 13. Sadeltrykket i henholdsvis venstre og højre side af sadlen. Udstyret fungerede desværre ikke for rytter 7 og 8. Selvom forskellene er små, er det interessant at bemærke, at de to ryttere (4 og 6), der havde mest fat i højre tøjle, lægger vægten en smule mere til venstre, mens det er modsat for de andre ryttere. Det tyder altså på, at selv professionelle ryttere ikke sidder helt lige på hesten og korrigerer ved højere tøjletræk i den modsatte tøjle.

Ny udgave af bogen 'Equitation Science'

Den første udgave af bogen 'Equitation Science' blev udgivet i 2010, forfattet af to anerkendte forskere indenfor træning af heste, Dr. Andrew McLean og Prof. Paul McGreevy, Australien. De to forfattere har inviteret lektor Janne Winther Christensen, Aarhus Universitet, og Dr. Uta König von Borstel, Göttingen Universitet, Tyskland, til at udarbejde en revideret udgave af bogen som forventes i handlen i løbet af 2017.

Den nye udgave af bogen 'Equitation Science' har til formål at bygge bro mellem videnskabelige forskningsresultater og praktisk hestetræning. Bogen formidler principperne for dyrs indlæring med mange praktiske eksempler. Desuden indeholder bogen et opdateret review af videnskabelige artikler indenfor hestetræning og ridning, etologi og kognition, stress, træningsudstyr og biomekanik. Bogen kan understøtte debatten om hestevelfærd og træning med videnskabelig dokumentation og forventes at være med til at sætte fokus på korrekt anvendelse af læringsteori, samt uddannelse af hest og rytter under hensyntagen til hestevelfærd. Bogen sætter endvidere fokus på noget af det traditionelle udstyr, som anvendes i hestesport, og som kan udgøre en risiko for hestevelfærd. Desuden fungerer bogen som et opslagsværk med en ordliste og forklaring af de meste anvendte termer indenfor læringsteori.

Bogen henvender sig til dyrlæger, rådgivere, myndigheder, ryttere, trænere, studerende og forskere med interesse for træning af heste og konsekvenserne for hestens velfærd.

Bogprojektet er støttet af Videncenter for Dyrevelfærd (ViD) samt Foreningen Kustos af 1881.