



- Bedre grovfôr til hest
- Hva betyr baneunderlaget?
- Samme lidelse – ulik håndtering
- Kaldblodssyndromet
- Å jobbe smart i stallen



STIFTELSEN
HÅSTFORSKNING

Forskningsrapport 2 / 2010

Bedre grovfôr til hesten

Et nytt tilsetningsmiddel prøves nå ut på høysilasje beregnet på hest. Går det som forskerne håper kan det spare fôrproduzenten – og hesteeieren – for betydelige mengder plast. Og ikke minst: Middelet hindrer muggsopp. Grovfôr-forskerne ønsker også å finne ut hvilke grasarter som egner seg best til å produsere høysilasje til hest.

Bioforsk har avdelinger spredt over hele Norge, og har folk med kompetanse innen mattrygghet, bærekraftig landbruk og klima. Innsatsen innen hesteforskning har vært beskjeden til nå, men i 2010 startet Bioforsk et prosjekt som skal se på hygien rundt produksjonen av høysilasje til hest. Forskere skal i tillegg kartlegge handlingsmønsteret mellom fôrproducenter og hesteeiere. Pengene kommer via den nye hesteforskningsavtalen mellom Norge og Sverige. Sammen med Bioforsk arbeider forskere fra Senter for Bygdeforskning, NVH (Norges veterinærhøgskole) og SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet).

Regn på seinsommeren

– Det er en stor utfordring i et land som vårt å klare å fortørke grasen raskt nok og lenge nok slik at man får et så tørt produkt som hesteeierne ofte er ute etter. Korte somre med mye regn, spesielt når grasen skal slås for andre gang, er ingen ønskedrøm for den som produserer grovfôr til hest. Når grasen pakkes inn i plast må det skje uten at det kommer til luft, for da kan muggsoppen blomstre opp. Hester er svært følsomme overfor muggsopp, sier prosjektleder Astrid Johansen ved Bioforsks avdeling på Stjørdal i Nord-Trøndelag.

Rogaland, et spennende forsøksområde

De første undersøkelsene er gjennomført i Trøndelag og i Rogaland sommeren 2010. – Rogaland er et fylke med mange hester, og dermed et område med et stort behov for grovfôr som er egnet for hest. Vi vet at mange hestefolk både i Rogaland og ellers i landet handler grovfôr fra Danmark, Sverige og Estland framfor å kjøpe "kortreist" mat. Kystklimaet i Rogaland er ustabil og fuktig, og det er derfor interessant å prøve ut nye metoder nettopp her, forklarer prosjektlederen. I år var det imidlertid uvanlig gode forhold for produksjon av hestefôr i Rogaland under førsteslåtten, mens man i Trøndelag bare med et nødsrik klarte å produsere fôr med det planlagte tørrstoffinnholdet.

God hygiene fra spiring til plast

– God hygiene helt fra plantene spirer og til de havner innpakket i plast er avgjørende for å skape et godt produkt. Vi er på utkikk etter grasarter som gir et "luftig" plantedekke så lenge de står på rot for å unngå at det blir soppangrep på grasen, forteller Astrid Johansen. Samtidig ønsker vi grasarter som tørker fort etter at de er slått. Dette er gjerne grasarter med forholdsvis lite blad og mye strå. Disse hensynene kan komme i konflikt med hverandre. Andreslåtten er mer utsatt for soppangrep fordi plantene på den tida av sommeren er mer bladrike. Kombinert med mye fukt og regnskyller øker faren for sopp i fôret.

Det er dessuten lite kunnskap om de ulike grasartene får ulik næringsverdi når de blir innplastet. Dette aspektet har forskerne også i bakhodet. Med andre ord: En rekke ulike faktorer spiller inn når man skal produsere av det viktigste fôrslaget vi gir til hesten.

Middel som hemmer muggsopp

Et nytt ensileringsmiddel blir også testet. Middelet heter KofaGrain-pH5 og produseres av Addcon Nordic AS. Middelet er allerede godkjent for bruk i høysilasje. Både forskerne og produsenten ønsker imidlertid mer dokumentasjon på om middelet har hemmende effekt på muggsopp. Her samarbeider Bioforsk med kolleger ved SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet). Et av spørsmålene de stiller er om det er noen vits i å tilsette ensileringsmiddel når fôret er lite fortørket- dvs at tørrstoffinnholdet er under 50%. Sjansene for et muggsopp-angrep er større i en tørr høysilasje-ball enn i en ball som er våtere. Tørt fôr er lite surt og har mye lett tilgjengelig sukker bevart, noe som gir gunstige vekstforhold for muggsoppen. Dersom flere hesteeiere hadde brukt noe våtere fôr enn det de etter spør i dag, ville derfor trolig problemene med mugg vært mindre uttalt.



foto: Kari Håstad

For mer informasjon:

Astrid Johansen, Bioforsk – tlf.: 959 88 539
astrid.johansen@bioforsk.no

Prosjekttittel: God og lagringsstabil ensilasje til hest for auka verdiskapning og betre helse.

Skeptiske hesteeiere?

En utfordring på sikt kan bli å overbevise skeptiske hesteeiere til å føre hestene med høysilasje som er tilsatt ensileringsmiddel.

– Det er ikke gjort systematiske fôringsforsøk på hest når det gjelder bruk av ensileringsmiddel, men jeg har vanskelig for å se at det kan ha betydning. Det mange kanskje ikke vet er at de syrene som dannes naturlig i ballene etter innplastingen er langt sterkere enn ensileringsvæsken. Jeg er derfor ikke i tvil om at det er mer risikabelt å bruke fôr angrepet av muggsopp, enn å bruke et fôr som er tilsatt konserveringsmiddel, sier Astrid Johansen, som også trekker fram miljø og økonomiaspektet:

– Dersom vi gjennom bruk av ensileringsmiddel kan gå ned til 10 lag plast i stedet for 14 lag som mange bruker i dag, så ligger det en stor miljøgevinst her. Det er noe mer usikkert om det blir billigere å erstatte plast med ensileringsmiddel. I dag er plasten relativt billig, men det kan jo forandre seg etter hvert som oljelagrene tømmes.

foto: Kari Håstad

Tidlig eller sein slått?

Jo seinere graset blir slått, desto mer øker innholdet av gjæring, muggsopp og enterobakterier i høysilasjen. Men samtidig betyr sein slått at det blir mer av de viktige melkesyrebakteriene. Svenske forskere har sett på forholdet mellom slåttetidspunktet og den hygieniske kvaliteten på høysilasje.

Innplastet grovfôr til hest blir ofte slått godt ut på sommeren når plantene er godt utviklet. Graset er da tilpasset næringsbehovet til mange hester. Forsker Cecilia Müller ved SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet) har undersøkt tre ulike tidspunkt for førsteslått: Juni, juli og august.

Høysilasje som er slått seint hadde ikke kortere holdbarhetstid etter at den ble åpnet enn gras som ble slått tidlig. Målingene ble gjort i 4–5 dager etter at høysilasje-ballene var åpnet. Analysene viste høyere verdier av muggsopp i graset som var slått seint, men dette gikk altså ikke ut over holdbarheten. Muggsopp er den viktigste trusselen mot holdbarheten på høysilasjeballer som er åpnet.

Tidlig slått – bedre appetitt

Når hestene i studien ble føret med høysilasje som var slått tidlig på sommeren spiste de fortere og mer enn når de ble servert høysilasje som var slått seinere på sommeren. Dette kan ha betydning både for hester med dårlig og god appetitt siden alle hester trenger en viss tid på å spise uansett hvor stort eller lite næringsbehovet er.

Siden hesten behøver mer tid på å spise og fordøye grovfôret som er slått seint kan det være lurt å avvente slåttens dersom føret skal brukes til hester som ikke har et høyt næringsbehov. Hvis slåttens skjer i rimelig tid (dvs mens graset ennå er grønt) er risikoen liten for at det går utover den hygieniske kvaliteten eller holdbarheten etter at ballen er åpnet.

Hva er høysilasje?

Grovfôr i baller innpakket i plast som det ikke er mulig å klemme ut vann av. Høysilasje er ofte like tørt som høy, og har svak eller ingen syrlig lukt. Gras som er innpakket i plast blir konservert gjennom surgjøring. Dess tørrere graset er, dess mindre surt og mindre holdbart blir føret.

For mer informasjon:

Cecilia Müller, SLU – tlf.: 00 46 18 67 29 93
cecilia.muller@huv.slu.se

Prosjektittel: Inverkan av skördetidspunkt för hösilage på konserveringsresultat, hållbarhet efter öppning och hästars ätbeteende och fodermåltning.

foto: Lars Roepstorff



Hva betyr baneunderlaget for hesten?

Skader i muskler og skjelett er en hyppig lidelse hos hester. Svenske forskere undersøker nå underlaget som ridehester benytter i trening og konkurranse. Målet er å skape en ny standard for baneunderlag. I tillegg ønsker forskerne å finne ut hva det er med et underlag som kan skade hesten.

Lars Roepstorff ved SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet) har ledet tre ulike studier om baneunderlag hos ridehester. Prosjektet startet med støtte fra Stiftelsen Hästforskning men er siden støttet av World Horse Welfare og FEI (Det Internasjonale Rytterforbundet).

strategier og treningsmengde mellom de ulike rytterne. Felles for de 60 ekipasjene er at det er få skader. Likevel er det forskjeller i skadefrekvens mellom rytterne.

Diagrammet viser gjennomsnittstall hos 17 av rytterne. Antall hester pr rytter er angitt over kolonnene. Tapte treningsdager, dvs. dager der hesten ikke ble trent som planlagt pga helseproblemer, varierte fra 0 til 10% ("days-lost", lilla kolonne). Antall hviledager varierer stort mellom rytterne (hvit kolonne). Undersøkelsen tyder på at de som trener mest også har færre tapte treningsdager.

Treningsformer hos sprangryttere

Den første studien ser både på underlaget og treningsformene. Forskerne har fulgt 60 sprangryttere i toppklasse i Sverige, England, Nederland og Sveits. Foreløpige data fra treningsstudien viser først og fremst en påtakelig forskjell i trenings-

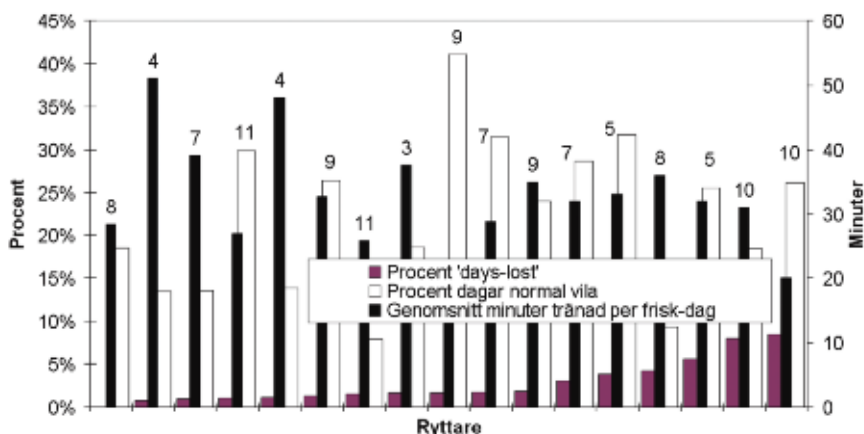




foto: www.hesteguiden.com / Roger Svabroed

For mer informasjon:

Lars Roepstorff, SLU
lars.roepstorff@hipp.slu.se

Prosjekttittel: Hästars Rörelsesmönster samt banunderlag för träning och tävling-biomekaniska och epidemiologiska fältundersökningar samt metodutveckling.

Samme lidelse – ulik håndtering

Mange lidelser hos hest er arvelig betinget, men de nedarves på forskjellig vis. Ny forskning viser at avlsorganisasjoner i ulike land også håndterer de samme lidelsene høyst ulikt i sitt avlsarbeid. Et eksempel på en arvelig lidelse er osteochondrose ("løse benbiter"), et annet den dødelige sykdommen OLWS som finnes hos painthester.

Hesteforskere ved SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet) har foretatt en litteraturgjennomgang rundt 13 arvelige lidelser hos hest. Samtidig har forskergruppen bestående av Lina Jönsson, Göran Dalin, Agneta Egenvall, Sofia Mikko og Jan Philipsson studert 11 avlsorganisasjoner som alle arbeider med europeisk ridehestavl. Hensikten var å kartlegge hvordan man håndterer arvelige defekter i de ulike landene. Videre har gruppen foretatt en genetisk analyse av osteochondrose og andre typer løse benbiter ved hjelp av data fra dyreklinikker for å prøve ut denne informasjonen i avlsarbeidet.



foto: Göran Dalin

Osteochondrose er en vekstforstyrrelse i brusken, og kan oppstå i flere ulike ledd hos hesten. Lidelsen påvirkes både av arv og miljø. Arveligheten er omtrent like stor som for mange egenskaper for prestasjon. I studien så forskerne på nesten 3200 hester der 12,5% hadde osteochondrose. Et problem med informasjonen fra dyreklinikkene var at flere hester som hadde blitt undersøkt ikke var tydelig identifisert i ettertid, noe som gjorde det vanskelig å finne riktig avstamning på hver hest.

Håndteringen av genetiske lidelser behandles forskjellig mellom de ulike avlsforbundene for varmblods ridehest i Europa. Det er et problem. Forskerne foreslår bedre registreringsrutiner av hestene som behandles på klinikk, og en tydeligere samordning mellom avlsforbundene når det gjelder håndtering av arvelige lidelser. Ettersom hesteavlen blir stadig mer internasjonal, vil forslagene bli stadig viktigere i framtidens avlsarbeid.

Nedslaget etter hinderet

I den andre studien har forskerne studert hovens møte med underlaget ved hjelp av et høyhastighetskamera. Nedslaget når hesten lander etter et hinder på 130–150 cm varierer kraftig mellom hestens høver. For eksempel er hastigheten svært ulike mellom alle fire beina. Den totale hastigheten etter hinderet var høyest hos det bakbeinet som lander sist, og lavest hos frambeinet som lander sist. Både fram- og bakhoven som treffer underlaget først etter hinderet lander mer vinklet enn de to høvene som lander til slutt.

Å beskrive underlaget

For å kunne beskrive underlaget når det gjelder fasthet, dempende egenskaper, grep, jevnhet og ensartethet utførte forskerne en tredje studie. Her brukte de en såkalt mekanisk hov (bildet) for å få informasjon om underlagets grep og dempende egenskaper. Data ble hentet ut fra 75 baner i 6 land, og baneunderlaget varierte fra fiber, treffis, ulike sandtyper og kombinasjoner av alt dette. De foreløpige analysene forteller at de populære sandfiberunderlagene gir et meget bra grep som gir både raske tider og gode prestasjoner. Samtidig er det kjent at godt grep øker belastningen i svinger og under landing. Pr i dag kan ikke forskerne si noe om hvilke effekter dette har på hestens helse på sikt.



foto: Cecilie Bråtthen

For mer informasjon:

Lina Jönsson, SLU – tlf.: 00 47 18 67 19 66 – lina.jonsson@hgen.slu.se

Prosjekttittel: Årfligt betingede defekter i hästavelen kunskapsinventering och pilotstudie.

Når stemmebåndet kollapser

Noen kaller det "kaldblodssyndromet". Lidelsen oppstår når hesten skal prestere. Den er ikke uvanlig hos kaldblodstraveren, men er en sjelden diagnose hos varmblodstraveren. Ingen kan helt forklare hvorfor stemmebåndene og brusken rundt kollapser slik at luftveiene blir blokkert hos enkelte hester. Kirurgi har så langt ikke vært til noen hjelp. Derimot har nye forsøk med en Petter Smart-oppfinnelse vist forbløffende resultater.

– Per i dag kjenner vi til 50 tilfeller av denne luftveislidelsen blant norske kaldblodstravere. De er alle diagnostiserte ved Norges Veterinærhøgskole (NVH) i løpet av de siste ti åra. Blant varmblodstraverne kjenner vi kun 5 tilfeller her i Norge. Vi lurte derfor på om det er noe ved kaldblodshestens anatomi som utløser lidelsen hos noen av dem. Dessuten prøver vi å finne en klinisk behandling for disse hestene, forklarer hestekirurg Eric Strand ved NVH.

Sammen med spesialist i hestekirurgi Cathrine Fjordbakk har Strand arbeidet mye med forskning på øvre luftveislidelser de siste åra. De øvre luftveiene går fra neseboret og ned til luftrøret. Gjennom penger fra Stiftelsen Hästforskning har Strand og Fjordbakk i 2010 kunnet lete etter flere svar rundt lidelsen som kalles dynamisk stemmebåndskollaps eller dynamisk larynxkollaps assosiert med hode/nakke fleksjon. Uttrykket dynamisk forteller at problemet oppstår når hesten anstrenger seg.

Raser med et viktig fellestrekk

Dynamisk stemmebåndskollaps er den vanligste øvre luftveislidelsen hos kaldblodstraveren. Men kaldblodstraveren er ikke alene i hesteverdenen om å ha dette problemet. Den samme kollapsen er konstatert hos blant andre Tennessee Walking Horse, Hackney ponne, Morgan og Saddlebred hester i USA.

– Disse rasene har en ting til felles: De har alle høy hode- og nakkeholdning. Vi tror noe av svaret kan ligge her. Derfor samarbeider vi i dette prosjektet med den anerkjente luftveisforskeren Susan Holcombe fra Michigan State University og røntgenspesialist Heather Chalmers fra Ontario Veterinary College i Canada, forteller Eric Strand.

Bøyd nakke gir kollaps

Halsprosjektet på NVH har som mål å finne årsakene til at problemet oppstår, for derved å finne en form for behandling. Det man vet i dag er at hester som lider av syndromet ikke har noen problemer med lufttilførselen i høy fart så lenge hesten får gå med hodet fritt. Det er når de går på bittet og bøyer nakken slik at hodet trekkes inn mot halsen at stemmebåndene og brusken rundt kollapser og hindrer luftstrømmen.

– Vi samler inn data fra alle hester som har fått diagnosen stemmebåndskollaps. Dataene får vi gjennom undersøkelser med endoskopi, ultralyd og røntgen. Snart håper vi i tillegg å kunne utføre CT (Computertomografi, en spesiell røntgenmetode) på enkelte hester. Ved å studere dataene prøver vi å forstå årsaken. Vi har også som mål å etablere en standard for hvordan man stiller diagnosen der vi benytter røntgen, ultralyd og tredemølle med endoskop.

Forsøk med "Vik Lyn-grima"

Fjorten hester med konstatert dynamisk stemmebåndskollaps har nylig deltatt i et forskningsarbeid ledet av Cathrine Fjordbakk i 2010. En del av testingen har gått ut på å prøve ut en ny type sjekk/grime som kalles "Vik Lyn-grime", oppkalt etter en hest som slet med luftveisproblemer. Grima er utviklet av hesteeier Morten Hagen.

De 14 testhestene ble målt mens de gikk på tredemølle i høy fart både med og uten Vik Lyn-grime. Under høy intensitet målte forskerne luftmotstanden ved å se på trykket i luftrøret.

Resultatene overrasket alle i forskerteamet:

– Samtlige hester var så godt som symptomfrie når de var utstyrt med Vik-Lyn-grima, selv når vi dro hardt i tømmene. Denne grima hindrer at hodet presses inn mot nakken når man drar i tømmene. Overraskende var det også at stemmebåndet og den såkalte arytenoid-brusken reagerte allerede når hodet ble bøyd bare med 12 graders vinkel. Dette skjedde hos hester som var utstyrt med vanlig sjekkreim som de fleste travhester bruker under løp.

Derimot vet vi at ikke alle hester tolererer å gå med Vik Lyn-grima. Neste skritt blir å se hvordan Vik Lyn sjekken/grima fungerer i løpsbanen. Får hester bedre prestasjoner med Vik Lyn-grima enn med en vanlig sjekk, spør Strand.

Den spesielle grima er forøvrig tillatt brukt i norske travløp, men krever dispensasjon fra utstyrsreglementet i DNT (Det Norske Travelskap).

Det store og brennbare spørsmålet er hvor stor grad arv spiller for å utvikle lidelsen. Kirurg Eric Strand sier man har alt for få data til å kunne si noe som helst om arvelighetsgraden i dag. For å kunne vite noe om det, trengs det en bredere undersøkelse blant kaldblodstraverne, noe som ikke inngår i dette forskningsprosjektet. Strand håper det kan bli et nytt og spennende prosjekt i framtida.



For mer informasjon:

Eric Strand, NVH – tlf.: 22 96 49 20 – eric.strand@nvh.no

Prosjekttittel: Larynx-funksjon hos norsk og svensk kaldblodstraver – årsaksforhold for dynamisk larynx-kollaps assosiert med nakkefleksjon.

Sverige og Norge: Sammen om hesteforskningen

Stiftelsen Hästforskning (SHF) finansierer hesteforskning i Norge og Sverige.

I denne forskningsrapporten (nr 2/2010) presenterer vi to av de pågående norske prosjektene samt de svenske prosjektene som nettopp er avsluttet. Det norsk-svenske samarbeidet ble innledet i 2009, noe som forklarer hvorfor ingen av de norske prosjektene ennå er avsluttet.

I 2010 mottok SHF over 80 søknader fra begge land i tillegg til flere søknader om samarbeidsprosjekter. Både for SHF og forskerne selv er det viktig å kunne spre kunnskapen som kommer ut fra forskningen. Derfor har vi laget denne populærvitenskapelige utgaven slik at du også kan ta del i hesteforskningens siste funn. Mer detaljerte opplysninger om både avsluttede og pågående prosjekter finner du på www.hastforskning.se. Her finner du også mer informasjon om SHF.

God lesning!

Peter Kallings Forskningsjef
Jenny Ennerdal Redaktør
Kari Hustad Redaktør

Kontaktinformasjon:

Peter Kallings, VMD, Forskningsjef

Stiftelsen Hästforskning

Hästsportens Hus,
S-161 89 Stockholm
Tlf 00 47 8 627 20 11
Tlf 00 46 70 527 20 11
peter.kallings@nshorse.se
www.hastforskning.se

For mer informasjon:

Stefan Pfinke, SLU – tlf.: 00 46 40 41 54 93 – stefan.pfinke@ltj.slu.se

Prosjekttittel: Et riktig hästarbete.



www.saxmedia.no 0211

foto: Stein Bjørge

Å jobbe smart i stallen

Tunge løft, kalde omgivelser og vonde arbeidsstillinger. Alt dette er stikkord for arbeidet i en stall, som igjen kan føre til belastningsskader. En svensk studie kommer med noen gode råd: Bruk beina framfor å vri ryggen og bruk redskap med riktig størrelse og utforming.

Arbeidsmiljøet ved 5 ulike rideskoler i Sverige er undersøkt av forskerne Stefan Pfinke og Lotta Löfqvist ved SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet) i Alnarp. De gjorde videoopptak av i alt 20 personer når de utførte stallarbeid og når de forberedte seg og gjennomførte rideundervisning. Forskerne benyttet en spesiell metode for å undersøke arbeidsbelastningen og faren for skader ved særskilte arbeidsstillinger.

Boksreingjøring- tidkrevende og tungt
Reingjøring av bokser er den arbeidsoppgaven som tar mest tid og som er tyngst å utføre i stallen. Men den som bruker tilpasset redskap og har god arbeidsteknikk kan redusere belastningene. Enkle tips er å flytte føttene framfor å vri ryggen, og å bruke redskap som er tilpasset både hver enkelts høyde og håndstørrelse. Trillebærer bør ha store hjul slik at de er enkle å trille. De bør også ha en form for mekanisk tømning i stedet for at man må bruke håndmakt hver gang trillebæren skal tømmes.

Fôring – en gjenganger

Fôring av hestene kan også være tungt arbeid. Men det kan gjøres lettere ved for eksempel at fôret er lastet opp i riktig arbeidshøyde og ved at man bruker mekaniske hjelpemidler når man fører med store høyballer. Dersom hestene vannes med bøtte bør man benytte vannslange framfor å bære bøtter til og fra boksene. Og har man ikke vannslange bør man passe på å fordele vekten på begge hendene framfor å bære ei bøtte kun i den ene hånda.

Husk støvmasker

Å beskytte nese og munn mot støv er viktig å huske på ved arbeidsoppgaver som kosting. Riktig bekledning og fottøy som beskytter mot kulde og hestetramp er andre gode råd. Informasjon om trening og arbeidsmiljø er andre tiltak som relativt enkelt kan forbedre arbeidsmiljøet og minske risikoen for skader blant dem som jobber i stallen.

Agria
Djurförsäkring



Formas
Forskningsrådet för miljö, arealls utnyttning
och samhällsbyggande, Formas



Stiftelsen Lantbruksforskning

HNS
Hästnäringens Nationella Stiftelse



**STIFTELSEN
HÄSTFORSKNING**

Forskningsrådet

