



Sporthästens välfärd

En pilotstudie utifrån yttre välfärdsaspekter

Hanna Nennesson & Stephanie Lager Andersson

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap/
Institutionen för husdjurens biovetenskaper/Enheten för hippologutbildning
Hippologprogrammet
Uppsala 2024



Sporthästens välfärd – En pilotstudie utifrån yttre välfärdsaspekter

The welfare of the sporthorse – A pilot study based on external welfare aspects

Hanna Nennesson & Stephanie Lager Andersson

Handledare: Linda Kjellberg, Strömsholm, SLU
Examinator: Karin Morgan, Strömsholm, SLU

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i hippologi
Kurskod: EX0864
Program/utbildning: Hippologprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för husdjurens biovetenskaper
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2024
Delnummer i serien: K 166
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.

Nyckelord: Välfärd, bedömningsprotokoll, sporthäst

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap/
Institutionen för husdjurens biovetenskaper
Enheten för hippologutbildning

Sammanfattning

Hästens välfärd är högt prioriterad och regleras för att säkerställa god hästhållning och minimera risken för skador. För sporthästen är dess hälsa avgörande för prestation och välfärd under tävling och träning. Vid undersökning av olika aspekter av hästens välfärd, såsom hull, uppstallning, skador, och beteende mönster, de så kallade 23 timmarna, kan en bättre förståelse för dess behov och eventuella problem erhållas. Syftet med denna studie är att undersöka om sporthästens välfärd uppnås i olika verksamheter genom bedömning av olika välfärdsaspekter som kan påverka dess hälsa. Frågeställningen som besvaras är: Hur är den svenska sporthästens välfärd baserat på välfärdsprotokoll?

För att underlätta bedömningar användes ett förenklat bedömningsprotokoll från Welfare Monitoring System, översatt till svenska. Bedömningspunkter som undersöktes var egenskaper hos hästar, uppstallning, utfodring, visitation av hästarnas fysiska hälsa och allmänt beteende. Studiebesök gjordes i fyra tävlingsstall i Västmanland och Hallands län. Totalt 43 hästar, varav 31 hopphästar, fem fälttävlanshästar och sju dressyrhästar deltog i studien där 42 välfärdsaspekter bedömdes. Hästarna var mellan 4–18 år. Kraven för hästarnas deltagande var att de yngsta och mest oerfarna hästarna utbildades för att kunna göra sin första tävlingsstart. De mer erfarna hästarna hade tävlat upp till svår klass.

Av de hästar som deltog i studien stod 22 hästar (51%) uppstallade på lösdrift och 21 hästar (49%) uppstallade på box. Hästarna på lösdrift hade fri tillgång till grovfoder och hästarna på box utfodrades 3-4 gånger per dag. Majoriteten av hästarna (88%) bedömdes vara i ett bra hull. Endast ett fåtal var underviktiga (5%) eller överviktiga (7%). Visitation av hästarnas fysiska hälsa visade bland annat förekomsten av gallor (77%). Överben påvisades på 40% av hästarna. Ytliga sårskador förekom på 29 av 43 hästar (67%). Yttre skador hade 50% av hästarna på lösdrift och 86% av hästarna på box. Det påvisades inga sår i mungiporna vid en yttre inspektion av hästens mun. Däremot framkom pigmentförändringar på 21 hästar och förhårdnader hos tolv. Endast en häst visade stereotypi genom krubbitning. Ett reaktionstest utfördes där resultatet visade att de flesta hästar (65%) var intresserade när människor närmade sig, endast ett fåtal undvek kontakt.

Slutsatsen med denna studie är att den svenska sporthästens välfärd är god baserat på välfärdsprotokollet. Aspekter med negativ påverkan på välfärden var social interaktion för hästar uppstallade på box, yttre sårskador samt gallor. Positiva aspekter var lågt antal stereotypier, bra hull med grovfoderbaserade foderstater, behaglig miljö samt god munhälsa utifrån yttre inspektion.

Nyckelord: Välfärd, bedömningsprotokoll, sporthäst

Abstract

The horse's welfare is a high priority and is regulated to ensure good horse management and minimize the risk of injury. For the sporthorse, its health is crucial for performance and welfare during competition and training. By examining various aspects of the horse's welfare, such as body condition, stalling, injuries, and behavior patterns, the so-called 23 hours, a better understanding of its needs and possible problems can be obtained. The aim of this study is to investigate whether the sporthorse's welfare is achieved in different operations by assessing various welfare aspects that can affect its health. The question to be answered is: How is the Swedish sporthorse's welfare based on welfare protocols?

To facilitate assessments, a simplified assessment protocol from the Welfare Monitoring System, translated into Swedish, was used. Assessment points examined were characteristics of horses, housing, feeding, inspection of the horses' physical health and general behavior. Study visits were made to four competition stables in Västmanland and Halland counties. A total of 43 horses, of which 31 jumping horses, five eventing horses and seven dressage horses participated in the study where 42 welfare aspects were assessed. The horses were between 4 and 18 years old. The requirements for the horses' participation were that the youngest and most inexperienced horses were trained to be able to make their first competition start. The more experienced horses had competed up to the higher level.

Of the horses that took part in the study, 22 horses (51%) were stabled in a group housing system and 21 horses (49%) were stabled in boxes. The horses in the group housing system had free access to forage and the horses in boxes were fed 3-4 times per day. The majority of the horses (88%) were judged to be in a good body condition. Only a few were underweighted (5%) or overweighted (7%). Inspection of the horses' physical health showed, among other things, the presence of bile (77%). Upper legs were detected in 40% of the horses. Superficial wounds occurred in 29 of 43 horses (67%). External injuries were present in 50% of the horses in the group housing system and 86% of the horses in boxes. An external inspection of the horse's mouth revealed no sores in the corners of the mouth. However, pigment changes appeared in 21 horses and calluses in twelve. Only one horse showed stereotypic behavior, crib-biting. A reaction test was performed where the results showed that most horses (65%) were interested when people approached, only a few avoided contact.

The conclusion of this study is that the Swedish sporthorse's welfare is good based on the welfare protocol. Aspects with a negative impact on welfare were social interaction for horses stabled in boxes, external wounds and galls. Positive aspects were a low number of stereotypies, good body conditions with roughage-based feed states, pleasant environment and good oral health based on external inspection.

Keywords: Welfare, assessment protocol, sporthorse

Innehållsförteckning

1	Introduktion	6
1.1	Problem	9
1.2	Syfte	9
1.3	Frågeställning.....	9
2	Material och metod	10
2.1	Protokollet	10
3	Resultat	12
3.1	Egenskaper hos hästar	12
3.2	Uppstallning	12
3.3	Utfodring.....	14
3.4	Visitation.....	14
3.5	Allmänt beteende	15
4	Diskussion	16
4.1	Sporthästens välfärd	16
4.2	Uppstallning	16
4.3	Utfodring.....	17
4.4	Visitation.....	17
4.5	Allmänt beteende	18
4.6	Metoddiskussion	19
4.7	Förslag på framtida studier	20
4.8	Slutsats	21
	Referenser.....	22
	Tack	25
	Bilaga 1.....	26
	Bilaga 2.....	32

1 Introduktion

Inom ridsporten tävlar män, kvinnor, unga och gamla på jämlika villkor. Varje år är det cirka 350 000 tävlingsstarter, fördelat på tio olika grenar. Oavsett vilken gren som utförs ska hästens välfärd prioriteras genom en god och hållbar hästhållning. För att häst och ryttare ska skapa en relation och finna tillit krävs bra rutiner grundade på hästens behov. (Svenska Ridsportförbundet 2024)

Begreppet hästvälfärd beskriver hästens fysiska och mentala mående i olika miljöer samt hur de reagerar på saker som händer runtomkring dem. Välfärd grundar sig i fem domäner. De som ingår är nutrition, miljö, hälsa, beteende och mentalt tillstånd. Nutrition, miljö och hälsa krävs för att överleva. De beskriver även att den fjärde domänen är beteendeinteraktioner och innefattar djurets reaktion på omgivning, beteende, samt relation till människan. Hur individen uppfattar de fyra domänerna berör den femte punkten, djurets mentala tillstånd. Hästens välbefinnande avgörs i slutändan av hur den upplever sitt tillstånd och omgivning. Modellen över de fem domänerna ger en helhetsbild av faktorer som berör hästens välfärd och utgör ett användbart verktyg för bedömning och utvärdering av hästens välbefinnande i praktiken. (Mellor et al. 2009)

Den internationella styrande organisationen för hästsporter, Fédération Equestre Internationale (FEI), fastslår att hästens välbefinnande måste vara av högsta prioritet och aldrig underställas tävlings- eller kommersiella påverkansfaktorer (FEI 2013). Trots detta finns det en ökande oro för välfärdsfrågor både inom och utanför sporten (Furtado et al. 2021). Traditionella träningsmetoder och hästhantering som begränsar möjligheterna för hästen att få utlopp för sina naturliga behov, har ökat den allmänna granskningen av människans användning av hästar (Williams 2023). World Organisation for Animal Health (2011) skriver att djuren används till människans förmån, vilket gör det till människans skyldighet att garantera dess välfärd. I Sverige regleras hästhållning av djurskyddslagen och djurskyddsförordningen (SJVFS 2019:17). I djurskyddslagen (2018:1192) står det att djur ska skyddas mot onödigt lidande och sjukdom samt hanteras väl. I djurskyddsförordningen (2019:66) fastställs krav på hästarnas skötsel, hälsotillsyn och den miljö de befinner sig i. I föreskrifterna står det att hästar vid utevistelse ska ha möjlighet till att röra sig fritt i sina naturliga gångarter normalt sett varje dag

(SJVFS 2019:17). Om en häst på lösdrift är i behov av vård ska det finnas tillgång till box eller liknande eget utrymme (SJVFS 2019:17).

Stall ska ha permanent installerad belysning som är tillräcklig för att möjliggöra tillsyn och inte orsakar obehag för hästarna. Det är viktigt att belysningen är jämn och tillräcklig för att underlätta stallarbete. Kravet på permanent installerad belysning gäller inte för ligghallar om det finns alternativa tillfredsställande ljuskällor som gör det möjligt att utföra tillsyn utan problem. Buller i stallet får inte nå en nivå eller frekvens som kan skada hästarnas hälsa. Tillfälliga ljudnivåer över 65 dBA från mekanisk källa får endast utsättas för hästar under korta perioder. (SJVFS 2019:17)

Hästar i grupphesthållning anses ha bättre förutsättningar till utlopp för sina naturliga beteenden (Dai et al. 2023). Många hästar är uppstallade på box vilket skiljer sig avsevärt från den fria och naturliga miljön (Thorne et al. 2005). Det påverkar bland annat beteendet för födosök, som i sig kan påverka hästens välbefinnande då tuggbehovet blir begränsat (Thorne et al. 2005). Hästar som står i enskilda boxar vilket minskar risken att de skadar varandra (Goodwin 1999). Goodwin (1999) nämner att det är enklare att ge ut specifika fodergivor för deras individuella foderstater, samt att hålla hästarna rena. Stallet skyddar mot vädret och ses som en trygg plats från människans synvinkel (Goodwin 1999).

Domesticerade hästar tas ofta bort från sina grupper för aktiviteter som träning och tävling, vilket leder till ökad instabilitet inom gruppen. Införandet av nya hästar kan öka aggression nivåerna ytterligare. Dessutom finns det en möjlighet att spänningar uppstår när en häst återvänder till sin ursprungliga grupp, särskilt om den har varit borta under en längre tid. Studier visar att hästar inte anpassar sig väl till dessa instabila grupp förändringar. Det är viktigt att observera att behovet av att fastställa rangordningen inom gruppen alltid kommer att finnas, eftersom hästar inte naturligt anpassar sig till förändringar i grupp sammansättningen. (Christensen et al. 2011)

Kjellberg et al. (2023) undersökte svenska varmblood som var skolhästar på Ridskolan Strömsholm. Sextiosex hästar undersöktes från en prospektiv studie och 69 hästar studerades från en retrospektiv studie. Hästarna var uppstallade i två olika inhysningssystem, vilka var en aktiv grupphesthållning och individuella boxar. Ålder på hästarna som deltog i studien var mellan 3-20 år. Resultatet i denna studie visar att hästar som gick i aktiv grupphesthållning hade fler yttre skador på grund av interaktion med andra hästar där 55% ledde till missade träningsdagar. Däremot påvisades hälta oftare på hästar som stod på box vilket ledde till att trots fler yttre skador förlorade inte hästarna i grupphesthållning fler dagar i träning.

Om hästar hindras från att utöva sitt naturliga beteende finns en ökad risk för att de utvecklar stereotyper, enligt Cooper & Albendosa (2005). Att försöka avbryta

dessa stereotypier kan resultera i ökad stress hos hästar (Cooper & Albendosa 2005). För hästen kan stereotypier fungera som ett sätt att hantera stress och uppleva en känsla av kontroll, vilket kan förklara varför de fortsätter att utföra dessa beteenden (Cooper & Albendosa 2005). Om en häst förhindras från att utöva en viss stereotypi kan en ny stereotypi utvecklas som ett sätt att hantera situationen, enligt McBride & Cuddeford (2001).

Giles et al. (2014) visar att hästar och ponnyer har lika stor risk till övervikt. Beroende på vilken ras ponnyen eller hästen har, avgör det hur lättfödd den är (Giles et al 2014). Detta ifrågasätter en vanlig missuppfattning att ponnyer löper en högre risk att bli överviktiga, särskilt hos de som går på bete. McGregor-Argo (2009) påpekar att övervikt är vanligare på den äldre hästen än den unga. Unghästar är mer aktiva och har därför en större energiförbrukning och ett ökat energibehov för tillväxt på bete (McGregor-Argo 2009).

Flera faktorer kan bidra till uppkomsten av sår i munhålan hos hästar, där de vanligaste anses vara felaktig passform eller användning av bitt eller huvudlag, bittrelaterade problem, trauma, virusinfektioner och biverkningar av läkemedel (Rose & Hodgson, 2000). Tell et al. (2008) genomförde en studie där de undersökte munhälsoproblem relaterade till ridning hos 113 svenska hästar som fick regelbunden tandvård minst en gång om året. Resultaten visar att den förebyggande tandvården som praktiseras i Sverige inte är tillräcklig för att förhindra uppkomsten av sår i munhålan hos hästar som används till ridning (Tell et al. 2008). Tell (2004) undersökte 67 rid- eller körhästar. Resultaten från studien antyder att vassa tandkanter ökar risken för sår, särskilt när de kombineras med användning av bitt och huvudlag under ridning eller körning.

Flera studier har undersökt användningen av bedömningsprotokoll på andra djurarter. Andreassen et al. (2014) utvecklade två olika välfärdsprotokoll för mjölkkor i Danmark. Resultatet visade att ett förenklat protokoll kunde utvecklas för danska mjölkkor, vilket skulle vara både användbart och tidsbesparande i praktiken. Dalmau et al. (2009) analyserade hur användbart ett protokoll från Welfare Quality® (WQ®) var på grisar från tio olika slakterier i Spanien. De upptäckte att ju mer kortfattade och lättanvända välfärdsprotokollen var, desto lättare var det att genomföra dem. *Welfare Monitoring System – assessment protocol for horses* (WMS) är ett avancerat protokoll för att utvärdera hästvälfärd, utvecklat av WQ® (Wageningen UR Livestock Research 2011). Rådberg och Blomkvist (2021) använde sig av ett förenklat bedömningsprotokoll där de hade utgått från WMS protokoll för att undersöka svenska ridskolehästar.

1.1 Problem

För sporthästen är dess hälsa avgörande för prestation och välfärd under tävling och träning. Ytterligare forskning behövs för att utforska sporthästens välfärd i olika miljöer för att säkerställa deras långsiktiga hälsa och välbefinnande. Vid undersökning av olika aspekter av hästens välfärd, såsom hull, uppställning, skador, och beteende mönster, de så kallade 23 timmarna, kan en bättre förståelse för dess behov och eventuella problem erhållas.

1.2 Syfte

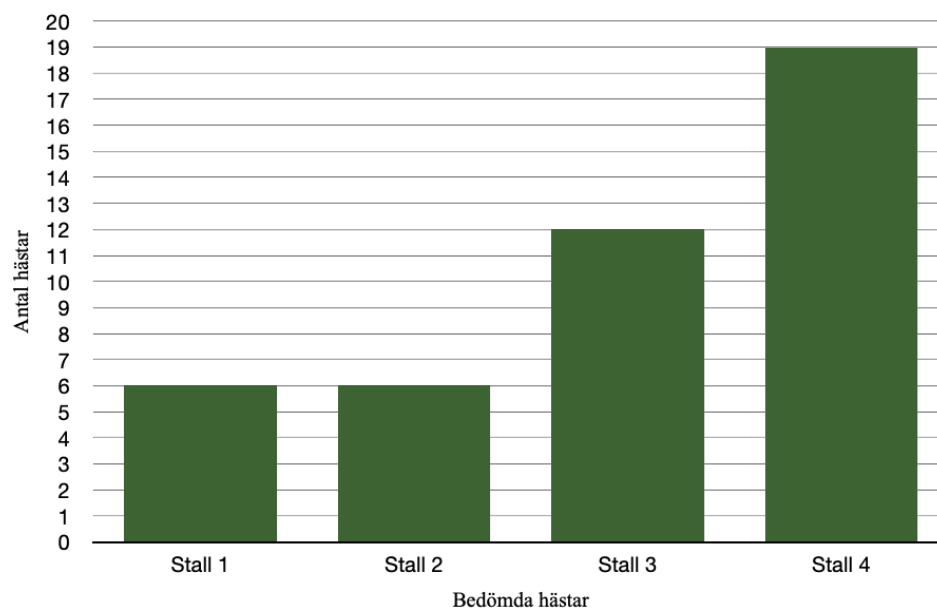
Syftet med denna studie är att utvärdera och jämföra välfärden för sporthästar i olika discipliner inom tävlingsstall i Sverige för att bidra till en ökad förståelse och förbättring av hästarnas levnadsvillkor.

1.3 Frågeställning

Hur är den svenska sporthästens välfärd baserat på välfärdsprotokoll?

2 Material och metod

Studien genomfördes i fyra olika tävlingsverksamheter i Hallands- och Västmanlands län i mars år 2024. Beroende på verksamheternas storlek varierade antalet hästar som undersöktes på varje ställe, se figur 1. Fyrtiotre hästar deltog i studien där studiebesöken varierade mellan förmiddag och eftermiddag. Kravet för att hästarna skulle delta i studien var att individerna behövde vara i utbildning inför tävlingsstart eller ha erfarenhet på tävlingsbanan. Verksamheterna som deltog i studien kontaktades via telefon innan besöket. En testbedömning utfördes på en av Ridskolans Strömsholms skolhästar innan studiebesöken.



Figur 1. Diagrammet visar antalet bedömda hästar i varje verksamhet.

2.1 Protokollet

För säkerheten var hästarna alltid uppbundna eller hölls i grimma och grimskäft i box/utanför lösdriften vid undersökningen. Kläderna byttes mellan stallen för att minska smittorisken. Vid reaktionstestet användes en gul fotboll. Bollen lades ner framför hästen för att bedöma en reaktion. I hullbedömningen användes en skala från 0–5 enligt Carroll och Huntington (1988) med följande skala: 0 (mycket tunn),

1 (tunn), 2 (revben synliga), 3 (revben känns vid lätt tryck), 4 (revben känns inte) och 5 (skåra vid ryggen). De andra aspekternas skalor varierande är från 0 till 1,2 eller 3 beroende på typ av aspekt, totalt 42 parametrar, och framgår i bilaga 1.

En yttre inspektion gjordes vid munkontroll, där framtänder och mungipor kontrollerades. Ljusinsläpp i box och ligghall mättes i Lux med ljusmätaren Lutron LX101. Luftfuktigheten genom en Mini Temperature Humidity Meter från Uni Trend Technology China Co Ltd.

Data sammanställdes i Microsoft Excel 2016. I Excel numrerades samtliga stall och hästar. I Excel sorterades välfärdsaspekterna utifrån den ordning som var i protokollet. Tabellerna som sammanfattade de fullständiga bedömningarna för varje häst skapades baserat på informationen från Excel-bladet. För ytterligare detaljer, hänvisas till bilaga 1.

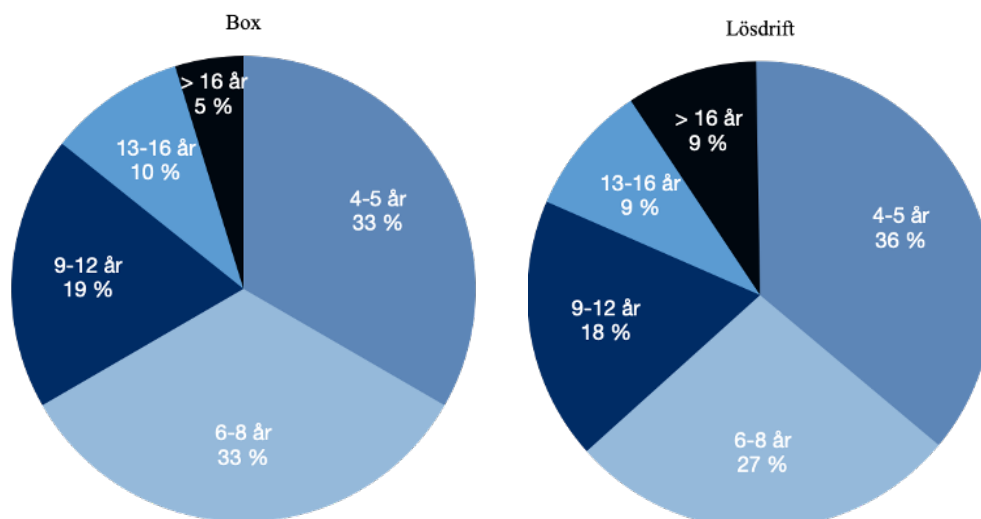
3 Resultat

3.1 Egenskaper hos hästar

Fyrtiotre hästar undersöktes. De var 31 (72%) hopp-, fem (12%) fälttävlan- och sju (16%) dressyrhästar. Alla hästar, som deltog i studien, var storhästar och mellan 4–18 år. De yngsta och mest oerfarna hästarna utbildas för att kunna göra sin första tävlingsstart. De mer erfarna hästarna har tävlat upp till svår klass. Det var 19 (44 %) valacker, 18 (42 %) ston, sex (14%) hingstar.

3.2 Uppstallning

Totalt undersöktes fyra verksamheter, där stall 1 och 2 hade hästarna uppstallade på box. Stall 3 hade hästarna uppstallade på lösdrift. Stall 4 hade hästarna uppstallade både på lösdrift och stall, se figur 2. Det var totalt 21 hästar (49%) uppstallade på box där nio hästar (43%) stod på halm och tolv hästar (57%) stod på spån. Totalt 22 hästar (51%) stod uppstallade på lösdrift där samtliga ligghallar var strödda med halm. Åldersfördelningen av hästarna uppstallade på box var sju hästar i åldern 4-5 år, sju hästar var 6-8 år, fyra hästar var 9-12 år, två hästar var 13-16 år och en häst var över 16 år, se figur 1. Åldersfördelningen på hästarna uppstallade på lösdrift var åtta hästar var 4-5 år, sex hästar var 6-8 år, fyra hästar var 9-12 år, två hästar var 13-16 år och två var över 16 år, se figur 2. Av de hästar som var uppstallade på box gick 17 stycken (81%) utan sällskap i hagen, endast fyra hästar hade sällskap av 1–2 andra hästar. Alla hästar som var uppstallade på lösdrift hade sällskap av andra hästar. Av hästarna uppstallade på lösdrift var det 19 hästar (86%) som hade sällskap av tre eller fler andra hästar och tre hästar (14%) hade sällskap av 1-2 andra hästar.



Figur 2. Diagrammen visar åldersfördelningen i procent på samtliga hästar uppstallade på box respektive lösdrift.

Ljusinsläppet var under 200 lux i stall 1 och 2. Det var samma resultat i stall 4 i både ligghall och stall med ett ljusinsläpp över 200 lux. Ljudnivån i stall/lösdrift varierade mellan 30-40 db (75%) och 40-60 db (15%), se tabell 1.

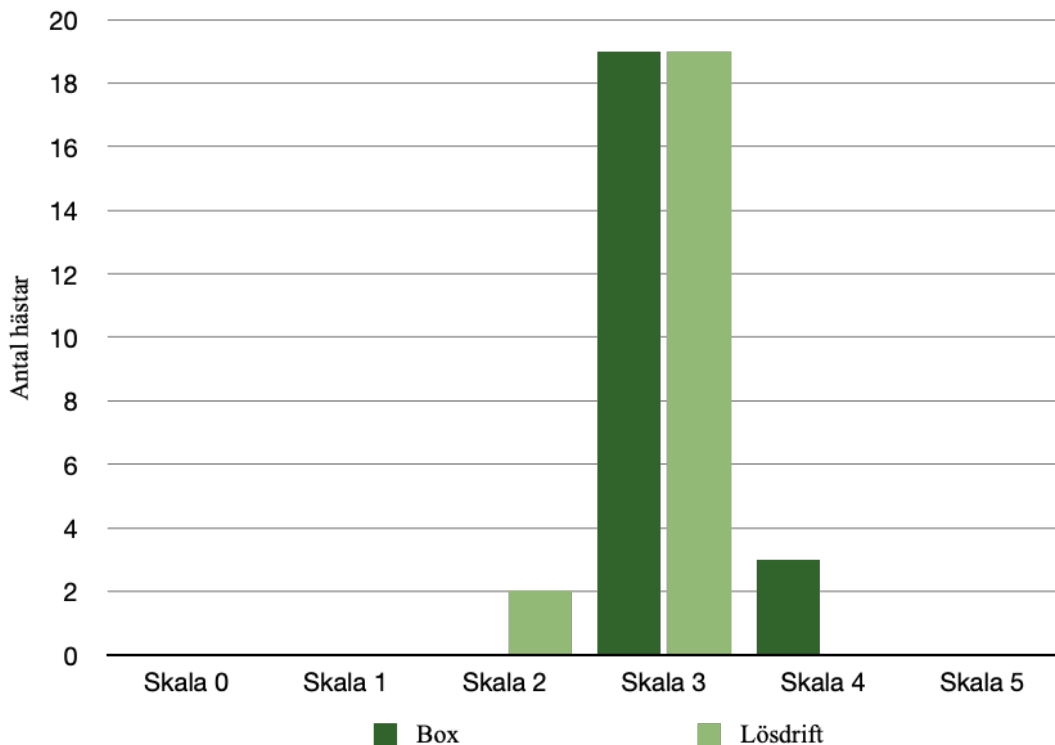
Tabell 1. Tabellen visar mätning av olika miljöaspekter. Aspekter som undersöktes var storlek på anläggning, ljud, luftkvalité, luftfuktighet och ljusinsläpp

Stall	Storlek på anläggning	Ljud	Luftkvalité	Luftfuktighet	Ljusinsläpp box/ligghall
1	15-25 hästar	30-40 db	Bra	70-80 %	< 200 lux
2	15-25 hästar	40-60 db	Bra	70-80 %	< 200 lux
3	> 25 hästar	30-40 db	Bra	70-80 %	> 200 lux
4	> 25 hästar	30-40 db	Bra	50-60 %	< 200 lux

Sex (29%) hästar stod i box med galler, samtliga var hingstar. Tretton hästar (62%) kunde sticka ut huvudet med god uppsikt över stallet och två hästar (9%) hade galler med skymd sikt. Tillgång till hagvistelse varierade, 13 hästar (30%) var ute i hagen 2-4 timmar, åtta hästar (19%) var ute 5-8 timmar och 22 hästar (51%) var ute dygnet runt. Det varierade om hästarna hade sällskap i hagen eller gick själva. Sjutton hästar (39%) hästar gick själva i hagen, sju hästar (16%) hade sällskap av 1-2 hästar och 19 hästar (44%) hade sällskap av tre eller fler.

3.3 Utfodring

Vid hullbedömning bedömdes 88% med skala 3, 5% med skala 2 och 7% på skala 4, se figur 3. Samtliga uppstallade hästar utfodrades med grovfoder 3–4 gånger/dag. Hästarna på lösdrift hade fri tillgång till grovfoder. Tolv hästar som var uppstallade på lösdrift (55%) utfodrades med kraftfoder en gång per dag. Samtliga hästar på stall utfodrades med kraftfoder 2–3 gånger/dag.



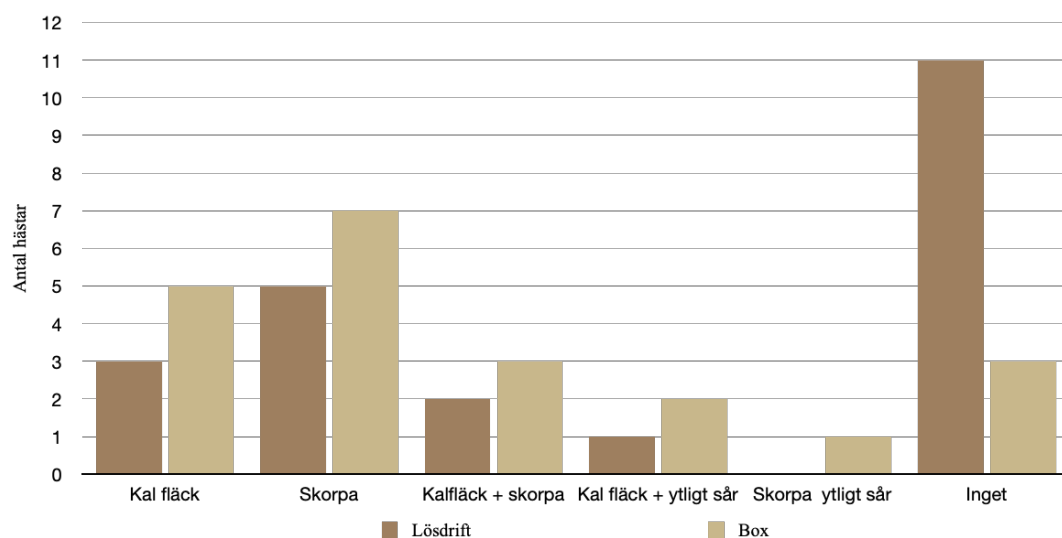
Figur 3. Diagrammen visar hullbedömning på hästarna på box respektive lösdrift. Hästarna på box fick grovfoder 3-4 gånger per dag och hästarna på lösdrift fick fri tillgång på grovfoder.

3.4 Visitation

Majoriteten av hästarna var blanka i pälsen (90%). På 13 hästar (30%) upptäcktes vita hårstrån. Det upptäcktes även på tolv hästar (28%) att de hade mindre hudirritationer. Det var bara två hästar (5%) som hade klåda i manen. På majoriteten av hästarna (72%) fanns det hår i öron samt känselhår. Skav upptäcktes på 29 hästar (67%).

Under visitation av hästarna upptäcktes yttre skador på 29 av 43 hästar (67%). Av de hästarna som stod uppstallade på lösdrift hade 11 av 22 hästar (50%) yttre skador. Fjorton procent av hästarna hade kal fläck, 23% hade skorpa, 9% hade kal fläck och skorpa. Femtio procent av hästarna hade inga yttre skador. Av de hästarna

som var uppstallade på box hade 18 av 21 hästar (86%) yttre skador. 24% av hästar hade kal fläck, 33% hade skorpa, 14% hade kal fläck och skorpa, 10% hade kal fläck och ytligt sår, 5% hade skorpa och ytligt sår och 14% av hästar hade inga yttre skador, se figur 3. Under palpation av ben upptäcktes gallor på 33 av 43 hästar (77%), 17 hästar (40%) hade även överben. Fem hästar (12%) påvisade inga gallor eller överben. Hovkvalitén bedömdes som bra och det varierade om hästarna hade skor runt om (77%), bara fram (7%), bara bak (2%) eller barfota (14%). Ryggmuskulaturen palperades för att undersöka eventuell smärtreaktion. Tjugonio hästar (67%) visade ingen reaktion, elva hästar (26%) visade mild reaktion och tre hästar (7%) visade kraftig reaktion.



Figur 3. Diagrammet visar vilka yttre skador som upptäcktes på hästarna som var uppstallade på box respektive lösdrift.

Vid en yttre inspektion av mungipor och framtänder upptäcktes inga sår i mungiporna. Tjugoen hästar (49%) hade pigmentförändringar och tolv hästar (28%) påvisade förhårdnader. Vid undersökning av framtänder var det en häst som påvisade felslitning vid foderintag och en häst visade tecken på krubbitning.

3.5 Allmänt beteende

Vid undersökning av beteenden med människor som närmade sig boxen var 28 hästar (65%) intresserade, 13 hästar (30%) neutrala och 2 hästar 5% undvek kontakt. Vid reaktionstest av nya objekt med gul fotboll reagerade 33 hästar (77%) med att röra objektet, sex hästar (14%) sträckte sig efter objektet, tre hästar (7%) var neutrala och en häst (2%) vände ifrån. Tecken på krubbitning hittades på en av hästarna som stod uppstallad på box. Ingen häst som var uppstallad på lösdrift hade tecken på krubbitning.

4 Diskussion

4.1 Sporthästens välfärd

Sporthästen har samma naturliga behov som hästar i det vilda. Dess välbefinnande ska alltid komma i första hand (FEI 2013). Det finns en ökad oro för sporthästens välfärd (Furtado et al. 2021) och genom att undersöka välfärdsaspekter i olika stallar får vi en inblick på hur välfärden är på den svenska sporthästen. En sporthäst i tävling är ofta i nya miljöer och utsätts därför för olika stressfulla situationer (Svenska Ridsportförbundet 2024). Tävlingsmiljön kan även hindra hästen från att utföra sitt naturliga beteende då hagvistelse tas bort samt att det kan vara bristande med social kontakt. Enligt Cooper & Albendosa (2005) kan hästar som hindras från att utöva sitt naturliga beteende ha en ökad risk för att de utvecklar stereotypier. Detta kan leda till att sporthästar har en ökad risk för stereotypiska beteenden, vilket påverkar dess välfärd.

4.2 Uppstallning

Box och lösdrift var de inhysningssystem som användes på de verksamheter som deltog i vår studie. Hästarna var jämnt fördelade på box respektive lösdrift. En majoritet av de som var uppstallade på box gick ensamma i hage. Däremot av alla hästar som stod uppstallade på lösdrift gick ingen ensam. Hartmann et al. (2012) argumenterar för att alla hästar ska ha möjlighet att umgås med andra hästar. De nämner att det kan vara en utmaning att sätta ihop lugna och trygga flockar då det kan finnas brist på utrymme för hagar. Brist på utrymme är därför anledningen att många håller kvar i traditionella inhysningssystem (Hartmann et al. 2012).

Upptäckten av yttre skador var fler på hästarna uppstallade på box. Det här motsäger det Goodwin (1999) hävdar i sin studie. Han nämner att risken för skador, på grund av social interaktion, minskar om hästen är uppstallad på box. Kjellberg et al. (2023) fann att de hästar som gick i den aktiva grupphästhållningen hade fler yttre skador utan att förlora dagar i träning och hålta påvisades mer ofta hos hästarna på box. Det här resultatet är också annorlunda jämfört med i vår studie. Det här kan

bero på att det kanske var bättre sammansättning av flockar på de lösdrifter vi undersökte. Christensen et al. (2011) nämner i sin studie att instabilitet i flocken kan bero på att hästar ofta tas ur sin flock. Samma studie betonar även vikten av att det ska finnas en bestämd rangordning i flocken då en instabilitet kan leda till skador. De hästar som var uppstallade på box i vår studie gick även ut under ett fåtal timmar vilket kanske även kan leda till att de inte får utlopp av sitt rörelsebehov. Det kan i sig leda till att när de väl får gå ut i hagen att de har överskottsenergi som de behöver få utlopp för och därför får de fler yttre skador. Det var även vanligare att hästarna uppstallade på box gick själva i hagen vilket gör att skador på grund av social interaktion kan uteslutas.

4.3 Utfodring

Hästarnas hull kunde inte kopplas till om de gick på lösdrift med fri tillgång eller stod på box med begränsad giva per dygn då majoriteten av hästarna (88%) i varje inhysningssystem då deras hull bedömdes vara en "3:a". Detta indikerar fördelarna med fri tillgång till grovfoder på lösdrift, då hästarna får utlopp för sitt tuggbehov. I denna studie konstaterades endast tre hästar vara i övervikt, vilket kan bero på att sporthästar som är i träning har större energiförbrukning eftersom de rör sig mycket (Jansson 2004). Hästar som ges möjlighet att utöva sina naturliga rörelsebehov har högre energiförbrukning och därmed ökat energibehov, främst hos den yngre hästen som fortfarande är i tillväxtfas (McGregor-Argo 2009). En orsak till att fri tillgång inte gav överhull i denna studie är att hästarna på lösdrift fick utlopp av sitt rörelsebehov, vilket gör att de kan konsumera mer foder. Det möjliggör för fler naturliga beteenden. Hästar uppstallade på box behöver oftast begränsad tillgång till grovfoder för att undvika övervikt (Goodwin 1999). Detta motsäger hästens naturliga behov med födosök då begränsad grovfodergiva ger mindre tuggtid (Thorne et al. 2005). Jansson (2004) nämner att en häst som tränas intensivt har större energibehov än en häst som går lätt arbete. Det betyder att en häst som tävlar och tränas hårt behöver mer foder. Det här kan kopplas till resultaten i vår studie då majoriteten av hästarna var i bra hull oavsett inhysningssystem. I samma studie nämner de även att hästar kan behöva tillägg av energi ifall det är kallt, regnigt och blåsig. Det här kan vara en faktor till att hästarna på lösdrift behöver mer grovfoder då de utsätts för hårdare klimat, skillnad från hästarna uppstallade på box som är skyddade i stallet.

4.4 Visitation

I denna studie genomfördes en yttre inspektion av mungipor och framtänder där ingen häst som deltog i undersökningen hade sår i mungiporna. Det vi kunde hitta

var pigmentförändringar och förhårdnader som är tecken på tryck och ärrvävnad från gamla sår, vilket skulle kunna tyda på dålig tillpassning av utrustning eller okunskap i visitation av häst. I Tell (2004) studie nämner de att sår i munnen kan uppkomma på grund av vassa tandkanter, speciellt när det kombineras med användning av bitt och huvudlag. I vår studie gjordes ingen utrustningskontroll, vilket gör att felinpassning av utrustning inte kan uteslutas. Tell (2004) nämner även att sår i mungipor hos hästar som används i arbete är en indikator på hur effektiv den förebyggande tandvården är, anser vi att den yttre inspektionen vi kunde utföra var bra i de stall vi besökte eftersom vi inte hittade några större fynd. Sår i mungipor kan även uppkomma på grund av ryttarens ridning, anpassning av bitt och tillpassning av träns (Rose & Hodgson 2000).

4.5 Allmänt beteende

I vår studie undersökte vi hästarnas beteende när vi närmade oss boxen eller lösdriften. Majoriteten av hästarna var intresserade eller neutrala. Det var endast två hästar som undvek kontakt. Detta resultat kan kopplas till den fjärde domänen i de fem domänerna som är beteendearteraktioner och innefattar djurets reaktion på omgivning, beteende och relation till människan (Mellor et al. 2009). Eftersom de flesta hästarna ville interagera med oss tyder det på att deras välbefinnande var uppfyllt (Mellor et al. 2009). Vid reaktionstestet som gjordes i studien rörde majoriteten av hästarna vid objektet och endast en häst som vände ifrån. Då de fyra domänen nutrition, miljö, hälsa och beteende skapar förutsättningar för att uppfylla den femte domänen, djurets mentala tillstånd, behöver hästens vardagliga behov vara tillfredsställda för att hästen ska vara trygg i olika situationer (Mellor et al. 2009). Därför anser vi att, på grund av vårt resultat, att majoriteten av hästarna ville röra det nya objektet att de fem domänen uppfylldes.

En av hästarna som undersöktes i studien hade tecken på krubbitning. Denna häst var uppstallad på box och var 9–12 år gammal. Cooper & Albendosa (2005) nämner att en häst utför en stereotypi för att hantera en stressfull situation. Därför är det viktigt att undersöka vad i hästens miljö som kan utlösa i detta fall krubbitningen (Cooper & Albendosa, 2005). Det kan exempelvis bero på att hästens behov av grovfoder inte uppfylls eller att hästen inte får tillräckligt med social kontakt (Cooper & Albendosa, 2005). I detta fall uppfylls hästens naturliga behov, då den hade sällskap i hagen under 5–8 timmar per dag och fick 14-16 kg hösilage. Det fanns inget i hästens nuvarande miljö som skulle kunna anses utgöra en risk för krubbitning. Hästen kan ha blivit utsatt för en stressfull miljö tidigare i livet och då börjat krubbita. McGreevy (2004) nämner att en häst som har etablerat ett stereotypiskt beteende kommer fortsätta göra det även om miljön runt omkring har förbättrats.

4.6 Metoddiskussion

Vi valde att genomföra undersökningen i tävlingsstall. Flera studier har även undersökt användningen av bedömningsprotokoll på andra djurarter. Andreasen et al. (2014) applicerade två olika välfärdsprotokoll för djur på mjölkkor i Danmark och fann att ett förenklat protokoll kunde utvecklas för danska mjölkkor, vilket skulle vara både användbart och tidsbesparande i praktiken. Dalmau et al. (2009) analyserade känsligheten och genomförbarheten av ett protokoll från Welfare Quality® (WQ®) på grisar i tio spanska slakterier. De upptäckte att ju mer kortfattade och lättanvända bedömningssystemen var, desto lättare var det att genomföra dem. Kontakt, utevistelse och uppställning av hästarna skiljde sig. Hästarnas dagliga rutiner ser olika ut beroende på vilket inhysningssystem de är uppstallade i.

I Rådberg och Blomkvist (2021) studie undersöktes 25% av ridskolorna i Västmanland- och Södermanlands län. De var mer centrerade till skillnad från vår studie där tävlingsverksamheter undersöktes i två olika delar av Sverige för att kunna studera hästar i olika inhysningssystem. På grund av tidsbegränsning kunde endast ett begränsat antal verksamheter och hästar medverka, vilket innebär att även resultaten kan vara begränsade. För att uppnå ett mer tillförlitligt resultat med fler hästar hade fler tävlingsverksamheter med större antal hästar behövt delta. En alternativ metod hade varit att göra en enkätstudie och låta anställda göra bedömningar på hästarnas välfärd. En nackdel med detta tillvägagångssätt är dock att resultatet kan ifrågasättas eftersom det inte är samma personer som utför bedömningarna, och det finns en risk för bristande ärlighet. Några av hästarna på lösdrift togs in och undersöktes i stallet medan andra undersöktes utanför lösdriften, vilket kan ha en viss påverkan på resultatet. Några hästar studerades även innan eller efter ridning.

Endast en yttre muninspektion per häst gjordes. Undersökning av munhålan med sedering och munstege med hjälp av veterinär kan leda till att fler skador upptäcks (Tell 2004). Svenska ridsportförbundet (2022) har även tagit fram en muntrappa för att bedöma skador som uppkommit på grund av bettet. Muntrappsteg hade vi kunnat använda för att noggrannare bedöma eventuella förhårdnader eller skador i munhålan. Det hade även hjälpt till för att ge en rekommendation till ryttaren hur de kan tänka kring olika bettarelaterade skador. Det kan öka kunskapen hos ryttaren vilket leder till att hästarnas munhälsa förbättras och på så sätt öka hästens välfärd. För ytterligare undersökning av bettarelaterade skador hade vi även behövt undersöka tillpassning av träns och bett på varje individ.

I studien använde vi oss av Carroll och Huntington (1988) hullbedömningskala. Det är en femgradig poängskala. Den hullbedömning vi använder oss av på

Hippologprogrammet är Henneke et al. (1983) skala, som är en niogradig poängskala. Efter att vi använt båda typerna av hullbedömning anser vi att den niogradiga skalan är mer detaljerad beskrivning av hästens hull och går då att beskriva bättre (Carroll och Huntington 1988). När den femskaliga poängskalan används kan en häst vara en stark eller svag tvåa. Den nioskaliga poängskalan som Henneke et al. (1983) använder kan hästen däremot beskrivas som en trea eller fyra. Giles et al. (2013) resultat visade att andelen överviktiga hästar ökade från hullbedömningen i slutet av vintern till den i slutet av sommaren. Det skulle därför vara intressant att följa upp hullbedömningarna i denna studie i slutet av sommaren för att se om andelen överviktiga hästar också har ökat.

Det förenklade protokollet som användes i den här studien hade utgångspunkt från WMS. Andreasen et al. (2014) och Dalmau et al. (2009) hävdar att ett förenklat välfärdsprotokoll var mer användbart och tidseffektivt. Aspekterna i vår studie som undersöktes var yttre faktorer men för att fastställa alla bakomliggande orsaker till dessa, hade inre faktorer behövt undersökas. För en mer ingående studie hade det behövts undersökningar av veterinär genom bland annat blodprov, gastroskopi och en ordentlig munkontroll. Vi tog även inspiration av Rådberg och Blomkvist (2021) protokoll då de hade relevanta bedömningsaspekter och visat att ett förenklat protokoll är lättare att använda, mer tidseffektiv och ökar genomförbarheten vid utförande av en pilotstudie.

4.7 Förslag på framtida studier

Hästens välfärd är högaktuell och vidare forskning är nödvändig. Det hade varit intressant att undersöka fler stallar i Sverige för att få ett bredare kartläggning om sporthästens välfärd och få in resultat från fler hästar. Förslag på framtida studier är att få med delar där hästen undersöks mer än bara visuellt. Fler studier vad pulsen har för verkan på tränings- och tävlingsprestation med hästar i olika inhysningssystem, vilket kan spegla mätning av stressnivåer samt inre påfrestningar. Det skulle även vara intressant att studera ”*painface*” på sporthästen i tävlingsmiljö. Ett annat förslag för en framtida studie hade varit att studera munhälsan hos sporthästen.

4.8 Slutsats

Slutsatsen med denna studie är att den svenska sporthästens välfärd är god baserat på välfärdsprotokollet. Aspekter med negativ påverkan på välfärden var social interaktion för hästar uppstallade på box, yttre sårskador samt gallor. Positiva aspekter var lågt antal stereotypier, bra hull med grovfoderbaserade foderstater, behaglig miljö samt god munhälsa utifrån yttre inspektion.

Referenser

Litteratur

- Absalom, K., Murray, R. & Rosanowski, S. (2020). A Delphi Study to Determine International and National Equestrian Expert Opinions on Domains and Sub-Domains Essential to Managing Sporthorse Health and Welfare in the Olympic Disciplines. *Journal of Equine Veterinary Science*, 87, 102922. <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102922>
- Andreasen, SN., Sandøe, P. & Forkman, B. (2014). Can animal-based welfare assessment be simplified? A comparison of the Welfare Quality® protocol for dairy cattle and the simpler and less timeconsuming protocol developed by the Danish Cattle Federation. *Animal Welfare*. 23(1), 81-94. <https://doi.org/10.7120/09627286.23.1.081>
- Bachmann, I., Audigé, L. & Stauffacher, M. (2003). Risk factors associated with behavioural disorders of crib-biting, weaving and box-walking in Swiss horses. *Equine Veterinary Journal*, 35: 158-163.
- Carroll, C.L. & Huntington, P.J. (1988). Body condition scoring and weight estimation of horses. *Equine Veterinary Journal*. 20(1), 41–5. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1988.tb01451.x>
- Christensen, J.W., Søndergaard, E., Thodberg, K. & Halekoh, U. (2011). Effects of repeated regrouping on horse behaviour and injuries. *Applied Animal Behaviour Science*, 133: 199-206.
- Cooper, J.J. & Albentosa, M.J. (2005). Behavioural adaptation in the domestic horse: potential role of apparently abnormal responses including stereotypic behaviour. *Livestock Production Science*, 92:177-182.
- Dai, F., Dalla Costa, E., Minero, M. & Briant, C. (2023). Does housing system affect horse welfare? The AWIN welfare assessment protocol applied to horses kept in an outdoor group-housing system: The ‘parcours.’ *Animal welfare*, 32.
- Dalmau, A., Temple, D., Rodríguez, P., Llonch, P. & Velarde, A. (2009). Application of the Welfare Quality® protocol at pig slaughterhouses. *Animal Welfare*. 18(4), 497–505.
- Furtado, T., Preshaw, L., Hockenhull, J., Wathan, J., Douglas, J., Horseman, S., Smith, R., Pollard, D., Pinchbeck, G., Rogers, J. & Hall, C. (2021). How Happy Are Equine Athletes? Stakeholder Perceptions of Equine Welfare Issues Associated with Equestrian Sport. *Animals (Basel)*, 11 (11), 3228-. <https://doi.org/10.3390/ani11113228>

- Giles, S.L., Rands, S.A., Nicol, C.J. & Harris, P.A. (2014). Obesity prevalence and associated risk factors in outdoor living domestic horses and ponies. *PeerJ (San Francisco, CA)*, 2014 (1), e299–e299. <https://doi.org/10.7717/peerj.299>
- Goodwin, D. (1999). The importance of ethology in understanding the behaviour of the horse. *Equine veterinary journal*, 31 (S28), 15–19. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05150.x>
- Hartmann, E., Søndergaard, E. & Keeling, L.J. (2012). Keeping horses in groups: A review. *Applied animal behaviour science*, 136 (2), 77–87. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2011.10.004>
- Henneke, D.R., Potter, G.D., Kreider, J.L. & Yeates, B.F. (1983). Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. *Equine Veterinary Journal*. 15(4), 371-372. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1983.tb01826.x>
- Jansson, A. (2004). *Utfodringsrekommendationer för häst*. Sveriges lantbruksuniversitet.
- Kjellberg, L., Dahlborn, K., Roepstorff, L. & Morgan, K. (2024). Frequency and nature of health issues among horses housed in an active open barn compared to single boxes—A field study. *Equine veterinary journal*. <https://doi.org/10.1111/evj.14054>
- McBride, S.D. & Cuddeford, D. (2001). The Putative Welfare-Reducing Effects of Preventing Equine Stereotypic Behaviour. *Animal Welfare*, 10: 173-189.
- McGreevy, P. (2004). *Equine behavior : a guide for veterinarians and equine scientists*. W. B. Saunders.
- McGreevy, P., Berger, J., De Brauwere, N., Doherty, O., Harrison, A., Fiedler, J., Jones, C., McDonnell, S., McLean, A., Nakonechny, L., Nicol, C., Perchaw, L., Thomson, P., Tzioumis, V., Webster, J., Wolfensohn, S., Yeates, J. & Jones, B. (2018). Using the Five Domains Model to Assess the Adverse Impacts of Husbandry, Veterinary, and Equitation Interventions on Horse Welfare. *Animals*. 8(3), 41. <https://doi.org/10.3390/ani8030041>
- McGregor-Argo, C. (2009). Appraising the portly pony: Body condition and adiposity. *The Veterinary Journal (1997)*, 179 (2), 158–160. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2008.04.007>
- Mellor, D.J., Patterson-Kane, E. & Stafford, K.J. (2009). *The sciences of animal welfare*. Wiley-Blackwell.
- Ruet, A., Lemarchand, J., Parias, C., Mach, N., Moisan, M.P., Foury, A., Briant, C. & Lansade, L. (2019). Housing horses in individual boxes is a challenge with regard to welfare. *Animals*, 9 (9), 621–19.
- SJVFS 2019:17. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om hästhållning*. Jönköping: Statens jordbruksverk
- Svensk författningssamling. (2019). Djurskyddslag (1988:534).
- Thorne, J.B., Goodwin, D., Kennedy, M.J., Davidson, H.P.B. & Harris, P. (2005). Foraging enrichment for individually housed horses: Practicality and effects on behaviour. *Applied animal behaviour science*, 94 (1), 149–164.
- Tell, A. (2004). *Munhålestatus hos arbetande hästar*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.

- Tell, A., Egenvall, A., Lundström, T. & Wattle, O. (2008). The Prevalence of oral ulceration in Swedish horses when ridden with bit and bridle and when unriden. *The Veterinary Journal*. 178, 405–410.
- Rose, R & Hodgson, D. (2000). Manual of equine practice, second edition, p. 300-304. Statens Jordbruksverk. Arbetsordning för tävlingsveterinärer, tillhörande manual. SJV diarie nr, 34-2307/01
- Wageningen UR Livestock Research (2011). *Welfare Monitoring System – Assessment protocol for horses – version 2.0*. [Broschyr]. Lelystad: Wageningen UR Livestock Research. <https://edepot.wur.nl/238619>
- Williams, J.M. (2023). Equestrianism’s social license to operate: assumptions, reality and the future. *UK-Vet Equine*, 7 (5), 196–202.
<https://doi.org/10.12968/ukve.2023.7.5.196>
- World Organisation for Animal Health. (2011). *Terrestrial Animal Health Code*. 20 uppl., Paris: World Organisation for Animal Health (OIE)

Internet

- Fédération Équestre Internationale (2013). Fei code of conduct for the welfare of the horse. https://inside.fei.org/sites/default/files/Code_of_Conduct_Welfare_Horse_1Jan2013.pdf [2024-06-04]
- Jordbruksverket (2022). Skötsel och stallmiljö för hästar. <https://jordbruksverket.se/djur/lantbruksdjur-och-hastar/hastar/skotsel-och-stallmiljo> [2024-03-05]
- Svenska Ridsportsförbundet (2022). Muntrappan. <https://ridsport.se/om-oss/hastvalfard/munkollen/muntrappan> [2024-06-04]
- Svenska Ridsportsförbundet (2024). Hästvälfärd. <https://ridsport.se/om-oss/hastvalfard> [2024-02-09]
- Svenska Ridsportsförbundet (2024). Tävling. <https://ridsport.se/tavling> [2024-02-09]
- Svenska Ridsportsförbundet (2024) Säkerhet. <https://ridsport.se/om-oss/sakerhet> [2024-02-09]

Tack

Stort tack till Linda Kjellberg för hjälp och stöttning i detta arbete.

Vi vill även tacka de tävlingsverksamheter som varit hjälpsamma och ställt upp med hästar till vår studie.

Bilaga 1

Welfare Monitoring System - Förenklat bedömningsprotokoll

Välfärdsaspekt	Aspekt	Skala	Värdering	Kommentar
Häst nr:				
Ålder på häst	1	1-4	1. 6-8 år 2. 9-12 år 3. 13-16 år 4. > 16 år	
Kön	2	1-3	1. Sto 2. Valack 3. Hingst	
Gren	3	1-3	1. Dressyr 2. Hoppning 3. Fälttävlan	

Välfärdsaspekt	Aspekt	Skala	Värdering	Kommentar
Beteende vid människor som närmar sig boxen	4	1-5	1. Intresserad 2. Neutral 3. Hotad 4. Aggressiv 5. Undviker	
Reaktionstest vid nya objekt	5	1-5	1. Rör objektet 2. Sträcker sig 3. Neutral 4. Vänder ifrån 5. Skrämmd	

Allmänt intryck	6	1-2	1. Bra 2. Hängig	
-----------------	---	-----	---------------------	--

Välfärdsaspekt	Aspekt	Skala	Värdering	Kommentar
Hull	7	0-5	0. Väldigt tunn 1. Tunn 2. Revben synliga 3. Revben känns vid lätt tryck 4. Revben känns inte 5. Skåra vid ryggen	
Klippt	8	0-1	0. Ja 1. Nej	
Utseende päls	9	0-1	0. Matt 1. Blank	
Skav	10	0-2	0. Flertal ställen 1. Enstaka ställen 2. Inget	
Hudirritation	11	0-2	0. Inget 1. Mindre område 2. Flertal områden	
Klåda man/svans	12	0-2	0. Inget 1. Delvis 2. Mycket	

Ryggmuskulatur smärta	13	0–2	0. Inget 1. Mild reaktion 2. Kraftig reaktion	
Övrigt	14			

Välfärdsaspekt	Aspekt	Skala	Värdering	Kommentar
Sår i mungipor	15	0–3	0. Inget 1. Förhårdnad 2. Pigment 3. Öppet sår	
Felslitning vid foderintag, framtänder	16	0–1	0. Inget 1. Tecken finns	
Tecken på krubbitning, framtänder	17	0–1	0. Inget 1. Tecken finns	

Välfärdsaspekt	Aspekt	Skala	Värdering	Kommentar
Sår	18	0–5	0. Inget 1. Kal fläck 2. Skorpa 3. Svullnad 4. Ytligt sår 5. Öppet sår	
Vita hår (ärr)	19	0–1	0. Inget 1. Finns	

Känselfår	20	0–1	0. > 1 cm 1. < 1 cm	
Hår i öron	21	0–1	0. Finns kvar 1. Klippt	
Rinnande ögon	22	0–2	0. Inget 1. Något 2. Mycket	
Näsflöde	23	0–1	0. Inget 1. Tecken finns	
Benstatus	24	0–3	0. Inget 1. Galla 2. Överben 3. Svullnad	
Hovstatus	25	0–1	0. Bra 1. Dålig	
Skodd	26	0–1	0. Ja 1. Nej	

Välfärdsaspekt	Aspekt	Skala	Värdering	Kommentar
Årstid vid besök	27	1–2	1. Vinter 2. Sommar	
Storlek på anläggning	28	0–2	0. 0–7 hästar 1. 8–15 hästar 2. 15–25 hästar 3. > 25 hästar	

Typ av uppstallning	29	0–2	<ul style="list-style-type: none"> 0. Box 1. Ute box 2. Lösdrift 	
Ljud	30	0–4	<ul style="list-style-type: none"> 0. < 10 db 1. 10 – 30 db 2. 30 – 40 db 3. 40 – 60 db 4. > 60 db 	
Luftkvalité	31	0–1	<ul style="list-style-type: none"> 0. Bra 1. Dålig 	
Luftfuktighet	32	0–4	<ul style="list-style-type: none"> 0. < 50 % 1. 50 – 60 % 2. 60 – 70 % 3. 70 – 80 % 4. > 80 % 	
Utsikt från box	33	0–2	<ul style="list-style-type: none"> 0. Kan sticka ut huvud 1. Galler 2. Galler med skymd sikt 	
Ljusinsläpp box/ligghall	34	0–1	<ul style="list-style-type: none"> 0. > 200 lux 1. < 200 lux 	
Förhindring av stereotypier	35	0–1	<ul style="list-style-type: none"> 0. Inget 1. Tecken finns 	

Val av strömedel	36	0-1	0. Spån 1. Halm	
Liggkomfort	37	0-1	0. Bra 1. Dålig	
Hagvistelse	38	0-3	0. 0-2 timmar 1. 2-4 timmar 2. 5-8 timmar 3. Dygnet runt	
Sällskap i hage	39	0-1	0. Ingen 1. 1-2 2. 3 eller fler	
Uppstallning lösdrift vid extrema väderförhållanden	40	0-1	0. Inget 1. Finns	
Utfodringsrutiner grovfoder	41	0-3	0. Fri tillgång 1. > 4 2. 3-4 3. 1-2	
Utfodringsrutiner kraftfoder	42	0-2	0. Ingen gång 1. 1 gång 2. 2-3 gånger 3. 4	

Bilaga 2

Tabell 3. Sammanställningen visar årstid vid besök, storlek på anläggning, mätning av ljud, luft och ljus, uppställningsmöjlighet samt stereotypier.

Stall	Årstid vid besök	Storlek på anläggning	Ljud	Luftkvalité	Luftfuktighet	Ljusinsläpp box/ligghall	Uppställning lösdrift vid extrema väderförhållanden	Förhindring stereotypier
1	Vinter	15-25 hästar	30-40 db	Bra	70-80 %	< 200 lux	-	Inget
2	Vinter	15-25 hästar	40-60 db	Bra	70-80 %	< 200 lux	-	Inget
3	Vinter	> 25 hästar	30-40 db	Bra	70-80 %	> 200 lux	Delvis	Inget
4	Vinter	> 25 hästar	30-40 db	Bra	50-60 %	< 200 lux	Nej	Inget

Tabell 4. Egenskaper

Häst	Ålder på häst	Kön	Gren
1	9-12 år	Valack	Hoppning
2	6-8 år	Valack	Hoppning
3	4-5 år	Sto	Hoppning
4	9-12 år	Valack	Hoppning
5	4-5 år	Sto	Hoppning
6	4-5 år	Valack	Hoppning
7	4-5 år	Valack	Hoppning
8	4-5 år	Valack	Hoppning

9	> 16 år	Valack	Hoppning
10	6-8 år	Sto	Hoppning
11	9-12 år	Sto	Hoppning
12	13-16 år	Valack	Dressyr
13	9-12 år	Sto	Hoppning
14	6-8 år	Valack	Dressyr
15	9-12 år	Sto	Fälttävlan
16	4-5 år	Sto	Dressyr
17	9-12 år	Sto	Dressyr
18	6-8 år	Sto	Fälttävlan
19	13-16 år	Valack	Dressyr
20	13-16 år	Valack	Dressyr
21	6-8 år	Sto	Dressyr
22	4-5 år	Valack	Fälttävlan
23	> 16 år	Valack	Fälttävlan
24	> 16 år	Valack	Fälttävlan
25	4-5 år	Valack	Hoppning
26	4-5 år	Valack	Hoppning
27	4-5 år	Valack	Hoppning
28	4-5 år	Valack	Hoppning
29	4-5 år	Sto	Hoppning
30	4-5 år	Sto	Hoppning
31	6-8 år	Sto	Hoppning
32	6-8 år	Sto	Hoppning
33	6-8 år	Sto	Hoppning
34	9-12 år	Sto	Hoppning

35	4-5 år	Sto	Hoppning
36	6-8 år	Valack	Hoppning
37	9-12 år	Sto	Hoppning
38	6-8 år	Hingst	Hoppning
39	4-5 år	Hingst	Hoppning
40	13-16 år	Hingst	Hoppning
41	6-8 år	Hingst	Hoppning
42	6-8 år	Hingst	Hoppning
43	6-8 år	Hingst	Hoppning

Tabell 5. Beteende

HÄST	Beteende vid människor som närmar sig boxen	Reaktionstest vid nya objekt	Allmänt intryck	Övrigt
1	Undviker	Rör objektet	Bra	Nyfiken
2	Neutral	Rör objektet	Bra	
3	Intresserad	Rör objektet	Bra	
4	Intresserad	Rör objektet	Bra	Försiktig
5	Intresserad	Rör objektet	Bra	
6	Neutral	Rör objektet	Bra	
7	Intresserad	Sträcker sig	Bra	Försiktig
8	Intresserad	Rör objektet	Bra	
9	Intresserad	Rör objektet	Bra	
10	Intresserad	Rör objektet	Bra	
11	Neutral	Rör objektet	Bra	Försiktig
12	Neutral	Rör objektet	Bra	
13	Intresserad	Rör objektet	Bra	Ser trött ut

14	Undviker	Rör objektet	Bra	
15	Neutral	Rör objektet	Bra	
16	Intresserad	Rör objektet	Bra	
17	Intresserad	Rör objektet	Bra	
18	Intresserad	Rör objektet	Bra	
19	Neutral	Rör objektet	Bra	
20	Intresserad	Sträcker sig	Bra	
21	Intresserad	Rör objektet	Bra	
22	Intresserad	Sträcker sig	Bra	
23	Neutral	Rör objektet	Bra	
24	Neutral	Rör objektet	Bra	
25	Neutral	Sträcker sig	Bra	
26	Intresserad	Rör objektet	Bra	
27	Intresserad	Rör objektet	Bra	Verkar lite stressad
28	Intresserad	Rör objektet	Bra	
29	Intresserad	Rör objektet	Bra	
30	Intresserad	Rör objektet	Bra	
31	Intresserad	Rör objektet	Bra	
32	Intresserad	Rör objektet	Bra	
33	Intresserad	Sträcker sig	Bra	
34	Neutral	Rör objektet	Bra	
35	Intresserad	Rör objektet	Bra	
36	Neutral	Rör objektet	Bra	
37	Intresserad	Rör objektet	Bra	
38	Neutral	Neutral	Bra	
39	Intresserad	Neutral	Bra	

40	Intresserad	Vänder ifrån	Bra	
41	Neutral	Neutral	Bra	
42	Intresserad	Sträcker sig	Bra	
43	Intresserad	Rör objektet	Bra	

Tabell 6. Uppstallning

Häst	Typ av uppstallning	Utsikt från box	Val av strömedel	Liggkomfort	Hagvistelse	Sällskap i hagen
1	Box	Galler med skymd sikt	Spån	Dålig, lite spån	2-4 timmar	Nej
2	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Dålig, lite spån	2-4 timmar	Nej
3	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Dålig, lite spån	2-4 timmar	Nej
4	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Dålig, lite spån	2-4 timmar	Nej
5	Box	Galler med skymd sikt	Spån	Dålig, lite spån	2-4 timmar	Nej
6	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Dålig, lite spån	2-4 timmar	Nej
7	Box	Kan sticka ut huvud	Halm	Bra	5-8 timmar	1-2 st
8	Box	Kan sticka ut huvud	Halm	Bra	5-8 timmar	Nej
9	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Bra	5-8 timmar	Nej
10	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Bra	5-8 timmar	1-2 st
11	Box	Kan sticka ut huvud	Halm	Bra	5-8 timmar	Nej
12	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Bra	5-8 timmar	Nej
13	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
14	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler

15	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
16	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
17	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
18	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
19	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
20	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
21	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
22	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	1-2 st
23	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	1-2 st
24	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	1-2 st
25	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
26	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
27	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
28	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
29	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
30	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
31	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
32	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
33	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
34	Lösdrift	-	Halm	Bra	Dygnet runt	3 eller fler
35	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Bra	2-4 timmar	Nej
36	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Bra	5-8 timmar	1-2 st
37	Box	Kan sticka ut huvud	Spån	Bra	5-8 timmar	1-2 st
38	Box	Galler	Halm	Bra	2-4 timmar	Nej
39	Box	Galler	Halm	Bra	2-4 timmar	Nej

40	Box	Galler	Halm	Bra	2-4 timmar	Nej
41	Box	Galler	Halm	Bra	2-4 timmar	Nej
42	Box	Galler	Halm	Bra	2-4 timmar	Nej
43	Box	Galler	Halm	Bra	2-4 timmar	Nej

Tabell 7. Hälsa

Häst	Hull	Klippt	Utseende påls	Skav	Hudirritation	Klåda man/svans	Ryggmuskulatur smärta	Övrigt
1	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Delvis	Inget	Tunn överlinje, bukig
2	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Inget	Tunn överlinje
3	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	
4	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Kraftig reaktion	Smärta ländrygg, ängslig
5	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Flertal ställen	Inget	Inget	Inget	
6	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Mild reaktion	
7	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	Muskelfattig
8	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Kraftig reaktion	Försöker sparkas vid palpation av

9	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Mild reaktion	Toppigt kors
10	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	Tunn överlinje, bukig
11	Revben synliga	Ja	Blank	Enstaka ställen	Mindre område	Inget	Mild reaktion	Muskelfattig, knottrig vid bärbensknöl
12	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	Bukig, välmusklad
13	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Flertal ställen	Inget	Inget	Inget	Väldigt ointresserad
14	Revben känns inte	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Mild reaktion	
15	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Matt	Enstaka ställen	Inget	Inget	Inget	Bukig, välmusklad
16	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	Bukig
17	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Matt	Enstaka ställen	Mindre område	Inget	Inget	Bukig, välmusklad Knottrig vid bog
18	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Flertal ställen	Inget	Mild reaktion	Välmusklad, knottrig vid bog och över revben
19	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Flertal ställen	Mindre område	Inget	Inget	Omusklad vid sadelläge, knottrig på framben

20	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Mindre område	Inget	Inget	Bukig, knottrig vid bog
21	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Inget	Välmusklad
22	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Mindre område	Inget	Inget	Välmusklad, knottrig vid bog
23	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Inget	Inget	Inget	Mild reaktion	Muskelfattig
24	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Matt	Enstaka ställen	Inget	Inget	Mild reaktion	Filtklipping
25	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	
26	Revben känns inte	Nej	Matt	Enstaka ställen	Inget	Inget	Inget	
27	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	
28	Revben känns inte	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Delvis	Mild reaktion	
29	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Kraftig reaktion	
30	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Mindre område	Inget	Inget	

31	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Mild reaktion	
32	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Flertal ställen	Inget	Inget	Inget	
33	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Mindre område	Inget	Mild reaktion	
34	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Inget	
35	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Mindre område	Inget	Inget	
36	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Inget	
37	Revben känns vid lätt tryck	Nej	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	
38	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Enstaka ställen	Mindre område	Inget	Mild reaktion	Välmusklad
39	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	Välmusklad
40	Revben synliga	Ja	Blank	Enstaka ställen	Inget	Inget	Inget	Välmusklad
41	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Mindre område	Inget	Inget	Välmusklad

42	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Mindre område	Inget	Inget	Välmusklad
43	Revben känns vid lätt tryck	Ja	Blank	Inget	Inget	Inget	Inget	Välmusklad

Tabell 8, Munhälsa

Häst	Sår i mungipor	Felslitning vid foderintag, framtänder	Tecken på krubbitning, framtänder
1	Inget	Inget	Inget
2	Pigment	Inget	Inget
3	Inget	Inget	Inget
4	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
5	Pigment	Inget	Inget
6	Pigment	Inget	Inget
7	Inget	Inget	Inget
8	Inget	Inget	Inget
9	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
10	Förhårdnad	Inget	Inget
11	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
12	Pigment	Tecken finns	Inget
13	Inget	Inget	Inget
14	Pigment	Inget	Inget
15	Inget	Inget	Inget
16	Inget	Inget	Inget
17	Förhårdnad	Inget	Inget
18	Inget	Inget	Inget

19	Pigment	Inget	Inget
20	Inget	Inget	Inget
21	Förhårdnad	Inget	Inget
22	Inget	Inget	Inget
23	Inget	Inget	Inget
24	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
25	Inget	Inget	Inget
26	Inget	Inget	Inget
27	Inget	Inget	Inget
28	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
29	Inget	Inget	Inget
30	Pigment	Inget	Inget
31	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
32	Förhårdnad	Inget	Inget
33	Pigment	Inget	Inget
34	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
35	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
36	Pigment, förhårdnad	Inget	Inget
37	Inget	Inget	Tecken finns
38	Inget	Inget	Inget
39	Pigment	Inget	Inget
40	Pigment	Inget	Inget
41	Pigment	Inget	Inget
42	Pigment	Inget	Inget
43	Inget	Inget	Inget

Tabell 9. Hälsa fort.

Häst	Sår	Vita hår (ärr)	Känselfår	Hår i öron	Rinnande ögon	Näsflöde
1	Kal fläck	Finns	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
2	Skorpa	Inget	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
3	Kal fläck, skorpa	Inget	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
4	Skorpa	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
5	Inget	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Något	Inget
6	Skorpa	Inget	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
7	Skorpa	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
8	Inget	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
9	Skorpa	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
10	Inget	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
11	Skorpa	Finns	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
12	Kal fläck	Finns	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
13	Inget	Finns	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
14	Inget	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Tecken finns
15	Inget	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
16	Inget	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
17	Skorpa	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
18	Skorpa	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget

19	Kal fläck, skorpa	Finns	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
20	Inget	Inget	< 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
21	Inget	Finns	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
22	Skorpa	Inget	< 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
23	Inget	Finns	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
24	Inget	Finns	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
25	Kal fläck, ytligt sår	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
26	Inget	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
27	Kal fläck	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
28	Kal fläck, skorpa	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Finns kvar	Inget	Inget
29	Inget	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
30	Kal fläck	Inget	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
31	Inget	Finns	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
32	Kal fläck	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
33	Skorpa	Inget	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
34	Skorpa	Finns	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Klippt	Inget	Inget
35	Kal fläck, ytligt sår	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
36	Kal fläck	Finns	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
37	Kal fläck	Finns	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
38	Kal fläck, skorpa	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
39	Skorpa	Inget	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget

40	Kal fläck, skorpa	Finns	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget
41	Skorpa, ytligt sår	Inget	> 1 cm , < 1 cm vid mulen	Klippt	Inget	Inget
42	Kal fläck, ytligt sår	Inget	> 1 cm	Finns kvar	Inget	Inget
43	Kal fläck	Inget	> 1 cm	Klippt	Inget	Inget

Tabell 10. Hälsa fort.

Häst	Benstatus	Hovkvalité	Skodd
1	Gallor, överben	Bra	Ja, runt om
2	Gallor	Bra	Ja runt om (sulor fram)
3	Gallor	Bra	Ja runt om
4	Gallor	Bra	Ja runt om
5	Gallor	Bra	Ja runt om
6	Gallor, överben	Bra	Ja runt om
7	Gallor	Bra	Nej
8	Gallor	Bra	Ja fram
9	Gallor	Bra	Ja runt om
10	Inget	Bra	Nej
11	Gallor, överben	Bra	Ja runt om
12	Gallor	Bra	Ja runt om (sulor fram)
13	Gallor	Bra	Ja runt om
14	Överben	Bra	Ja runt om
15	Gallor, överben	Bra	Ja runt om
16	Gallor	Bra	Nej
17	Gallor	Bra	Ja runt om
18	Gallor	Bra	Ja runt om

19	Gallor	Bra	Ja runt om (sulor fram)
20	Gallor, överben	Bra	Ja runt om
21	Gallor, överben	Bra (skada utsida)	Ja runt om
22	Gallor, överben	Bra (skada utsida)	Ja runt om
23	Gallor	Bra	Ja runt om (limsko vänster fram)
24	Gallor	Bra	Ja runt om (sulor fram)
25	Gallor	Bra	Ja fram
26	Gallor, överben	Bra	Ja fram
27	Gallor	Bra	Nej
28	Gallor, överben	Bra	Ja runt om
29	Gallor	Bra	Ja runt om
30	Gallor	Bra	Ja runt om
31	Inget	Bra	Ja runt om
32	Överben	Bra	Ja runt om
33	Gallor, överben	Bra	Ja runt om
34	Gallor, överben	Bra	Ja runt om
35	Överben	Bra	Nej
36	Gallor	Bra	Ja runt om
37	Gallor, överben	Bra	Nej
38	Inget	Bra	Ja runt om
39	Överben	Bra	Ja runt om
40	Gallor	Bra	Ja bak
41	Inget	Bra	Ja runt om
42	Inget	Bra	Ja runt om
43	Överben	Bra	Ja runt om

Tabell 11. Utfodring

Stall	Utfodringsrutiner grovfoder	Utfodringsrutiner kraftfoder
1	3-4 gånger/dag (9-14kg/dag)	2-3 gånger/dag
2	3-4 gånger/dag (10-15 kg/dag)	2-3 gånger/dag
3	Fri tillgång	1 gång/dag
4 (Stall)	3-4 gånger/dag (14-16 kg/dag)	2-3 gånger/dag
4 (Lösdrift)	Fri tillgång	Inget

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.