



Samband mellan hästägares beskrivning av gångarts-, hopp- och temperamentsegenskaper och skador hos svenska varmblodshästar

Ida Mattsson

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för husdjurens biovetenskaper
Djur och hållbarhet (kandidat)
Uppsala 2025



Samband mellan hästägares beskrivning av gångarts-, hopp- och temperamentsegenskaper och skador hos svenska varmblodshästar

Associations between horse owners' descriptions of gait, jumping and temperament traits and injuries in Swedish Warmblood horses

Ida Mattsson

Handledare: Åsa Gelinder Viklund, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens biovetenskaper
Examinator: Susanne Eriksson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens biovetenskaper

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i Husdjursvetenskap
Kurskod: EX0865
Program/utbildning: Djur och hållbarhet (kandidat)
Kursansvarig inst.: Institutionen för tillämpad husdjursvetenskap och välfärd
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2025

Nyckelord: Svenskt varmblod, gångarter, dressyr, hoppning, temperament, linjär beskrivning, linjära egenskaper, rörelseapparaten, skador, hållbarhet, livslängd

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens biovetenskaper

Sammanfattning

Skador i rörelseapparaten är ett stort hållbarhetsproblem inom hästhållningen och en vanlig orsak till nedsatt prestation och avlivning hos hästar. För att kunna avla fram hästar som både presterar på hög nivå och förblir sunda över tid krävs ökad kunskap om vilka egenskaper som kan påverka skaderisken. Syftet med denna studie var att undersöka samband mellan hästägares linjära beskrivning av sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap, och förekomst av skador i rörelseapparaten hos svenska varmbloodhästar (SWB). Totalt analyserades 352 enkätsvar från hästägare till SWB-hästar födda 2010–2021. Resultaten visade att egenskaperna trav: bakbensaktivitet (*aktiv – inaktiv*) och galopp: aktion (*rund – flack*) skilde sig signifikant i medelvärde mellan skadade och oskadade hästar, med fler skador hos hästar med mer inaktiva bakben och flackare galoppsprång. Dessa två egenskaper, samt travegenskaperna steglängd (*lång – kort*) och frambensaktivitet (*bogfri – låst*), visade även signifikanta skillnader i andelen skadade hästar mellan olika intervall på skalan A-I i den linjära beskrivningen. Skador var vanligare hos hästar med mer inaktiva bakben, flackare galoppsprång, kortare steglängd och låst frambensaktivitet. Inga signifikanta samband påvisades mellan skador och hoppegenskaperna eller temperament. Studien indikerar att vissa linjärt beskrivna egenskaper kan ha betydelse för skaderisk, men ytterligare forskning krävs för säkrare slutsatser.

Nyckelord: Svenskt varmblood, gångarter, dressyr, hoppning, temperament, linjär beskrivning, linjära egenskaper, rörelseapparaten, skador, hållbarhet, livslängd

Abstract

Musculoskeletal injuries are a major sustainability issue in horse management and a common cause of reduced performance and culling in horses. To be able to breed horses that both perform at a high level and remain sound over time, more knowledge is needed about which traits may affect the risk of injury. The aim of this study was to investigate associations between horse owners' linear descriptions of seven gait traits, four jumping traits, and one temperament trait, and the occurrence of musculoskeletal injuries in Swedish Warmblood horses (SWB). A total of 352 survey responses from owners of SWB horses born between 2010 and 2021 were analyzed. The results showed that trot: hind leg activity (*active – inactive*) and canter: action (*round – flat*) differed significantly in mean values between injured and non-injured horses, with higher proportion of injuries in horses with more inactive legs and flatter canter strides. These two traits, along with the trot traits stride length (*long – short*) and foreleg activity (*shoulder free – short*), also showed significant differences in the proportion of injured horses between different intervals on the A-I scale in the linear profiling. Injuries were more common in horses with more inactive hind legs, flatter canter strides, shorter stride length and restricted foreleg activity. No significant associations were found between injuries and the jumping traits or temperament. The study indicates that certain linearly described traits may be related to injury risk, but further research is needed to draw firm conclusions.

Keywords: Swedish warmblood, gaits, dressage, jumping, temperament, linear profiling, linear traits, musculoskeletal system, injuries, durability, longevity

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	5
Figurförteckning	6
1. Introduktion.....	7
1.1 Syfte	9
1.2 Frågeställningar.....	9
2. Material och metod.....	10
2.1 Material.....	10
2.2 Metod.....	11
3. Resultat	12
3.1 Hästpopulation.....	12
3.2 Linjär beskrivning.....	12
3.3 Skador	14
3.4 Samband mellan beskrivning och skada	15
4. Diskussion	18
4.1 Slutsats.....	21
Referenser.....	23
Populärvetenskaplig sammanfattning.....	26
Tack 27	
Bilaga 1 - Enkät.....	28
Bilaga 2 – Beskrivande data	39

Tabellförteckning

Tabell 1. Antal observationer, medelvärde, standardavvikelse (SD) samt minsta (Min) och största (Max) värdet för sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap	13
Tabell 2. Totalt antal hästar (N), antal och andel (%) hästar med skadeförekomst för sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap uppdelade i intervallen A-C, D och E-I	16
Tabell 3. Jämförelse av medelvärden för tolv linjärt beskrivna egenskaper mellan SWB-hästar med respektive utan skada. Antal hästar (N), differens och p-värden redovisas	17

Figurförteckning

Figur 1. Egenskapen trav: steglängd (lång - kort) visas som exempel på en vänsterförskjuten fördelning mot A i den linjära beskrivningen, vilket var vanligast för de studerade egenskaperna.	13
Figur 2. Egenskapen temperament (lugn - reaktiv) visas som exempel på en högerförskjuten fördelning mot I i den linjära beskrivningen och där F var vanligare än E.	14

1. Introduktion

Avelsföreningen för Svenska Varmblodiga Hästen (ASVH), numera känd som Swedish Warmblood Association, bildades 1928 och har varit en central aktör inom svensk hästnäring i nästan hundra år (Swedish Warmblood Association u.å.). Föreningen ansvarar för stamboken, avelsprogrammet och utvecklingen av den svenska varmblodshästen (SWB). Uppfödningen av SWB-hästar har en lång tradition och präglas av en filosofi som betonar hållbarhet och naturlighet (Swedish Warmblood Association u.å.). Idag är SWB den vanligaste hästrasen i Sverige med ungefär 65 000 registrerade hästar (Hästnäringens Nationella Stiftelse 2021). Det nuvarande avelsmålet för SWB är att ta fram hållbara hästar med ett prestationsinriktat temperament som är internationellt konkurrenskraftiga inom hoppning, dressyr och fälttävlan (Swedish Warmblood Association 2021). Under de senaste decennierna har däremot avelsarbetet förändrats från att avla hästar för olika ridsportsändamål till att fokusera mer på sportprestationer inom hoppning eller dressyr (Swedish Warmblood Association 2021).

Enligt Bonow et al. (2023) har den specialiserade aveln lett till minskat släktskap mellan hopp- och dressyrhästar, vilket kan indikera en utveckling mot delpopulationer inom SWB. Samtidigt visade studien att släktskapet inom varje disciplin har ökat över tid och att det därför är viktigt att fortsatt övervaka inavelsgraden (Bonow et al. 2023). Ett exempel på hur selektion för specifika egenskaper kan få oönskade konsekvenser är förekomsten av den dödliga och ärftliga bindvävssjukdomen Warmblood Fragile Foal Syndrome (WFFS) i SWB-populationen, vilket Ablondi et al. (2022) visade i sin studie. Forskarna fann att 7,4% av SWB-hästarna var anlagsbärare och att anlaget förekom i högre utsträckning bland dressyrhästar. WFFS-allelen har i flera studier visat sig vara associerad med högre skattade avelsvärden för gångarter, exteriör och dressyregenskaper, särskilt hos hästar som inte avlats för hoppning (Metzger et al. 2021; Ablondi et al. 2022). Detta tyder på att anlaget kan ha bevarats i populationen genom selektion på prestationsegenskaper, vilket understryker behovet av att den dressyrinriktade aveln i framtiden väger hälsa mot prestation (Ablondi et al. 2022). Stark specialisering kan dessutom väcka frågor om hästarnas långsiktiga hållbarhet, då Braam et al. (2011) menade att hästar som tränas och tävlas allsidigt i både hoppning och dressyr är mer hållbara. Deras studie visade att hästar med framgångsrika resultat i flera discipliner i ung ålder hade den längsta tävlingskarriären. Vidare menade författarna att antalet tävlingsår inte bara speglar hästarnas hållbarhet, utan även deras talang för prestation. Trots att hållbarhet ingår i avelsmålet för SWB saknas idag effektiva metoder för att mäta och selektera för denna egenskap, vilket försvårar arbetet med att avla fram långsiktigt sunda hästar (Braam et al. 2011).

Skador i rörelseapparaten är ett stort problem för hållbarheten hos sporthästar. Wallin et al. (2000) visade att skador i rörelseapparaten var den dominerande utslagsorsaken hos varmblodiga hästar och stod för cirka 55% av avlivningarna. Inom den här gruppen var olika ledskador mest framträdande, men även frakturer, hältor, ryggproblem och skador orsakade av trauma. Däremot var temperamentsstörningar den vanligaste orsaken till avlivning hos kallblodiga hästar. Samtidigt menade Wallin et al. (2000) att det saknas ett systematiskt och heltäckande sätt att registrera skador inom SWB-populationen. Det finns ett behov av en mer integrerad registrering av diagnoser från veterinärkliniker och data från andra aktörer inom hästnäringen för att möjliggöra analyser av samband mellan unghästegenskaper och framtida hälsa och hållbarhet (Wallin et al. 2000; Swedish Warmblood Association 2021). Sådan datainsamling skulle vara värdefull för forskningsändamål, avelsurval och för att övervaka hästarnas hälsa i framtiden (Wallin et al. 2000).

Jönsson (2006) lyfte fram ridbarhet, hållbarhet och temperament som de viktigaste egenskaperna att förbättra och bevara inom SWB. Temperament är till stor del ärftligt (Wolff et al. 1997) och kan påverka samarbetsförmågan mellan häst och ryttare samt vara kopplat till skaderisk och hållbarhet över tid (Visser et al. 2008; Wallin et al. 2000). Livslängd är en indikator på hållbarhet, men det kan vara svårt att studera och mäta direkt hos hästar (Jönsson et al. 2014). Braam et al. (2011) menade att antal år i tävling kan nyttjas som ett mått på funktionell livslängd, men påpekade att det påverkas av och är genetiskt associerat med hästens ålder vid första tävling och talang för en eller flera discipliner. Det finns dock ett begränsat antal studier som undersöker sambanden mellan livslängd, hälsa och prestationsegenskaper, vilket kan förklaras av bristen på storskaliga och systematiska registreringar av dessa faktorer över tid (Jönsson et al. 2014). Jönsson et al. (2014) visade däremot att det fanns ett samband mellan exteriör och god hälsa hos unga hästar och deras livslånga tävlingskarriär. Dessutom fanns samband mellan höga talangpoäng hos 4- och 5-åriga hästar och såväl livslängd som livstidsprestation. Dessa samband var särskilt starka för hoppegenskaper och medelhöga för gångarter, vilket antyder att unga hästars prestationer kan ge värdefull information om både framtida prestationer och långsiktig hållbarhet. Genom bättre träning och skötsel av hästarna och genom att selektera med avseende på kroppstyp, rörelser och hälsoindikatorer finns det möjligheter att förbättra hästarnas livslängd och hälsa (Jönsson et al. 2014).

Unghästbedömningar är en central del av SWBs avelsarbete och genomförs för att utvärdera unga hästars exteriör, gångarter, hoppförmåga och ridbarhet (Swedish Warmblood Association 2021). Bedömningarna omfattar bland annat fölbedömningar, Unghästtest, Ridhästtest och Bruksprov för hingstar. Varje

egenskap bedöms dels genom ett traditionellt poängsystem på skalan 1 till 10, där höga poäng indikerar större överensstämmelse med avelsmålet, dels genom en linjär beskrivning på en niogradig skala från A till I (Swedish Warmblood Association 2021). Linjär beskrivning infördes 2013 i syfte att ge en mer objektiv och detaljerad beskrivning av hästens egenskaper (Duensing et al. 2014; Swedish Warmblood Association 2021). Egenskaperna beskrivs objektivt av utbildade domare på en skala mellan två biologiska ytterligheter, utan att värderas i förhållande till avelsmålet (Duensing et al. 2014; Viklund & Eriksson 2018). Genom att varje egenskap beskrivs separat skapas en detaljerad och standardiserad linjär profil av hästen. Detta ger värdefull information om individens exteriör, gångarter, hoppförmåga och temperament samt underlättar uppföljning av egenskapernas utveckling över tid inom rasen (Duensing et al. 2014; Swedish Warmblood Association 2021). Eftersom den linjära beskrivningen genomförs i samband med unghästtesterna finns endast information tillgänglig för en begränsad andel av SWB-populationen (Viklund & Eriksson 2018). Bonow et al. (2023) rapporterade att omkring 30% av SWB-hästarna har bedömts i Unghästtestet, Ridhästtestet eller båda, vilket innebär att en stor del av populationen saknar den linjära beskrivningen.

För att säkerställa en långsiktigt hållbar avel behövs mer kunskap om hur gångarter, hoppförmåga och temperament kan påverka risken för skador i rörelseapparaten. I nuläget saknas rutinmässig och integrerad registrering av skador och dessutom är inte alla SWB-hästar linjärt beskrivna. Genom att analysera enkätsvar från hästägare kan möjliga samband mellan dessa egenskaper och skador belysas.

1.1 Syfte

Syftet med det här arbetet är att undersöka samband mellan skador i hästens rörelseapparat och linjärt beskrivna egenskaper avseende gångarter, hoppförmåga och temperament hos SWB-hästar, baserat på hästägares beskrivningar.

1.2 Frågeställningar

- Vad finns det för samband mellan linjärt beskrivna gångartsegenskaper och skador i rörelseapparaten hos SWB-hästar?
- Vad finns det för samband mellan linjärt beskrivna hoppegenskaper och skador i rörelseapparaten hos SWB-hästar?
- Hur påverkar temperament risken för skador i rörelseapparaten hos SWB-hästar?

2. Material och metod

Arbetet genomfördes som en del av det pågående forskningsprojektet *Optimerad avel för sunda och högpresterande sporthästar genom linjärt beskrivna egenskaper* (H-23-47-771), finansierat av Stiftelsen Hästforskning (u.å.). Forskargruppen bakom projektet utformade och genomförde en enkätundersökning riktad till ägare av svenska varmblodshästar och i detta arbete användes en delmängd av det insamlade materialet för bearbetning och analys.

2.1 Material

Materialet i studien utgjordes av enkätsvar från ägare till SWB-hästar födda mellan 2010 och 2021. Enkäten var utformad som en webbenkät i Netigate och spreds via sociala medier samt via kunskapssajten HästSverige och Swedish Warmblood Association. Den besvarades av nuvarande eller tidigare hästägare under perioden 14 november 2024 till 4 mars 2025. Totalt inkom 440 svar på enkäten. Det var 76 enkätsvar som inte var slutförda, vilka togs bort från datafilen. För åtta hästar som hade två fullföljda enkäter gjordes en bedömning av trovärdighet och omfattning, varpå en version valdes ut. Ytterligare tre svar exkluderades till följd av saknat eller felaktigt registreringsnummer, samt ett svar tillhörande en häst som var äldre än det angivna åldersintervallet. Efter editering kvarstod 352 svar. Information om kategori (dressyr, hoppning eller allround) kompletterades i efterhand till enkätdata av ansvariga i forskningsprojektet, och uppdelningen baserades på hästarnas härstamning enligt Bonow et al. (2023). Viss variation i datamängden mellan frågor förekom dels till följd av ofullständigt ifyllda enkäter, dels på grund av att flera svarsalternativ kunde anges i vissa frågor. Enkätfrågorna återfinns i Bilaga 1.

Enkäten omfattade information om hästuppgifter, användningsområde, försäkring, ägarförhållanden, ryttarens utbildningsnivå, 24 linjärt beskrivna egenskaper och skadehistorik. Av de 24 linjärt beskrivna egenskaperna var det tolv som var relevanta för detta arbete: sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap.

För frågan som berörde *typ av diagnoser kopplade till rörelseapparaten* fanns både fasta svarsalternativ för åtta fördefinierade skadegrupper och möjligheten att *ange annat*. I de fall där respondenten angett skada under alternativet *ange annat* och denna kunde klassificeras inom en befintlig skadegrupp, omkategoriserades svaren för att öka enhetligheten i datamaterialet. Detta resulterade i att tre svar fördes till skadegruppen *håltä*, två till skadegruppen *ryggproblem* samt en till skadegruppen *trauma*.

2.2 Metod

Data tillhandahölls i form av en Excel-fil av projektets ansvariga. Statistiska analyser genomfördes i Microsoft Excel med hjälp av tillägget Data Analysis ToolPak. För att möjliggöra beräkningar omvandlades skalan A-I för de linjärt beskrivna egenskaperna till numeriska värden 1-9 och svarsalternativen *ja* och *nej* omvandlades till 1 och 2.

Deskriptiv statistik användes för att ge en översikt av datamaterialet. För samtliga linjärt beskrivna egenskaper beräknades relevanta mått och resultaten redovisades i tabeller samt i stapeldiagram för att visualisera egenskapernas fördelning på den niogradiga skalan.

Andelen hästar med skada i rörelseapparaten beräknades för de tolv linjärt beskrivna egenskaperna för att tydliggöra fördelningen i den linjära beskrivningen. Egenskaperna delades in i intervallen A-C, D samt E-I, där mittintervallet (D) speglar medelvärdet i den studerade populationen medan ytterintervallen (A-C och E-I) representerar extremer i respektive riktning. Denna indelning valdes för att säkerställa ett tillräckligt antal observationer (skadade och ej skadade hästar) i varje intervall och därigenom möjliggöra jämförelser mellan normalvärde och extremer. Parvisa jämförelser mellan intervallen genomfördes med hjälp av Chi²-test med en signifikansnivå på 0,05, för att undersöka om det förelåg en signifikant skillnad i andelen skadade hästar mellan A-C och D, A-C och E-I samt D och E-I.

Tvåsidigt t-test genomfördes för att undersöka om det fanns signifikanta skillnader i medeltal för de linjärt beskrivna egenskaperna mellan hästar med respektive utan skada. Signifikansnivån sattes till $p < 0,05$. Innan t-testet genomfördes användes ett tvåsidigt f-test för att analysera om de skadade och oskadade hästarna kunde antas ha lika eller olika varians för respektive linjärt beskriven egenskap. Resultaten låg till grund för valet mellan två typer av t-test: *t-test: två samspel antar olika varianser* eller *t-test: två samspel antar lika varianser*. I alla fall kunde varianserna antas vara lika för de två grupperna.

3. Resultat

3.1 Hästpopulation

Totalt omfattade analysen 352 SWB-hästar födda mellan 2010 och 2021. Åldersfördelningen var relativt jämn, men något fler yngre än äldre hästar ingick i studien. År 2021 var det födelseår med flest hästar ($n = 42$; 12%). Totalt sett var mer än hälften av hästarna ($n = 210$; 60%) födda mellan 2016–2021. Av de 352 hästarna var 169 klassificerade inom kategorin hoppning (48%), 140 inom dressyr (40%) och 43 som allround (12%). Könsfördelningen visade att 191 av hästarna var ston (54%), 155 valacker (44%) och sex hingstar (2%). Användningsområdena varierade och flera svarsalternativ kunde anges per häst, vilket resulterade i totalt 539 svar. En majoritet av hästarna användes i tävlingssammanhang: 154 tävlade i hoppning, 145 i dressyr och 42 i fälttävlan. Utöver detta angavs att 109 av hästarna reds men tävlades inte, en var lektionshäst, 13 användes till promenadridning, 35 gick i avel och 40 hade *angett annat* användningsområde. Detta inkluderade bland annat Working Equitation, voltige, körning och att hästarna var under inridning. En översiktlig sammanställning av övriga enkätdata, som inte rör de linjärt beskrivna egenskaperna, återfinns i Bilaga 2.

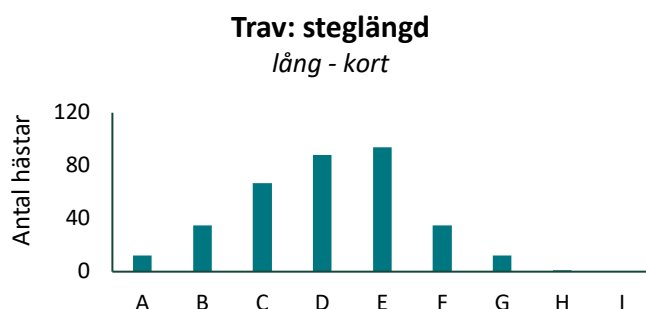
3.2 Linjär beskrivning

I Tabell 1 redovisas antal observationer, medelvärde, standardavvikelse samt minsta och största värde för samtliga tolv studerade linjära egenskaper: sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap. Totalt var det mellan 316 och 352 svar per egenskap. Samtliga respondenter (352) hade beskrivit egenskapen temperament (*lugn – reaktiv*). Lägst svarsfrekvens (316) noterades för egenskaperna scope (*stort – litet*), definierat som hästens förmåga att både kunna hoppa uppåt och framåt med kraft, och taxeringsförmåga (*säker – osäker*), som avser hästens naturliga förmåga att själv hitta rätt avsprångspunkt (Swedish Warmblood Association 2014). Medelvärdena för de flesta egenskaperna var precis under eller över 4,0, vilket motsvarar D i den linjära beskrivningen. Den egenskap som hade det högsta medelvärdet på 4,82 var temperament (*lugn – reaktiv*). Lägst medelvärde (3,63) noterades för egenskapen galopp: språnglängd (*lång – kort*). Standardavvikelsen varierade mellan 1,40 och 2,16, vilket visar på olika grad av spridning i beskrivningarna för respektive egenskap. Temperament (*lugn – reaktiv*) hade störst standardavvikelse (2,16), vilket indikerar att det fanns en stor variation inom egenskapen. Respondenterna nyttjade hela (1-9) eller nästan hela (1-8) skalan vid de linjära beskrivningarna av egenskaperna.

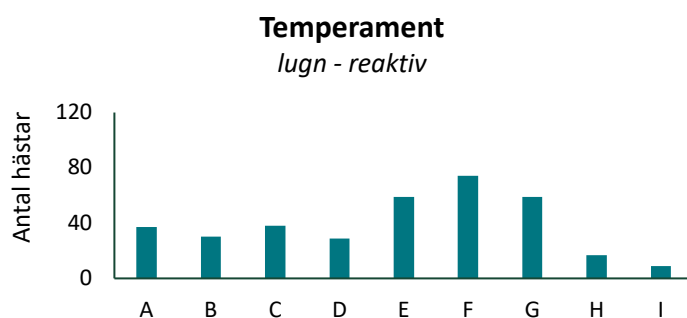
Tabell 1. Antal observationer, medelvärde, standardavvikelse (SD) samt minsta (Min) och största (Max) värdet för sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap

Egenskap	Antal	Medel	SD	Min	Max
Gångarter					
Skritt: rörlighet (<i>rörlig – låst</i>)	348	3,64	1,53	1	8
Trav: steglängd (<i>lång – kort</i>)	344	4,09	1,40	1	8
Trav: elasticitet (<i>elastisk – oelastisk</i>)	342	3,90	1,52	1	8
Trav: frambensaktivitet (<i>bogfri – låst</i>)	341	4,15	1,49	1	8
Trav: bakbensaktivitet (<i>aktiv – inaktiv</i>)	339	4,01	1,47	1	9
Galopp: språnglängd (<i>lång – kort</i>)	340	3,63	1,48	1	9
Galopp: aktion (<i>rund – flack</i>)	344	3,81	1,53	1	9
Hoppförmåga					
Snabbhet i avsprånget (<i>snabbt – långsamt</i>)	320	4,48	1,64	1	9
Scope (<i>stort – litet</i>)	316	4,29	1,77	1	9
Taxeringsförmåga (<i>säker – osäker</i>)	316	4,31	1,77	1	9
Reaktionsförmåga (<i>snabb – långsam</i>)	318	3,90	1,81	1	9
Temperament					
Temperament (<i>lugn – reaktiv</i>)	352	4,82	2,16	1	9

Fördelningen av de tolv linjära egenskaperna uppvisade varierande mönster. Majoriteten av egenskaperna hade en tydlig västerförskjuten fördelning och hade flest antal hästar med E i den linjära beskrivningen. I Figur 1 visas egenskapen trav: steglängd (*lång – kort*) som ett exempel på en tydlig vänsterförskjuten fördelning och med flest antal individer vid E i den linjära beskrivningen. I Figur 2 visas fördelningen av egenskapen temperament (*lugn – reaktiv*). Det var den enda egenskapen som visade en högerförskjuten fördelning och där alternativ F var vanligare än alternativ E i den linjära beskrivningen.



Figur 1. Egenskapen trav: steglängd (*lång - kort*) visas som exempel på en vänsterförskjuten fördelning mot A i den linjära beskrivningen, vilket var vanligast för de studerade egenskaperna.



Figur 2. Egenskapen temperament (*lugn - reaktiv*) visas som exempel på en högerförskjuten fördelning mot I i den linjära beskrivningen och där F var vanligare än E.

3.3 Skador

Av de 352 hästarna som ingick i studien hade 117 individer (33%) någon gång fått en diagnos kopplad till rörelseapparaten. På frågan om *typ av diagnos kopplad till rörelseapparaten* inkom totalt 199 svar. Respondenterna angav en eller flera diagnoser av de nio fördefinierade alternativen. De vanligast förekommande diagnoserna var hälta (n = 52; 26%), följt av de som *angav annan* diagnos (n = 40; 20%), trauma (n = 38; 19%), ryggproblem (n = 28; 14%) och osteochondros (OCD) (n = 23; 12%). Bland de som *angav annan* diagnos nämndes till exempel problem med hovarna, halskotpelaren, gaffelbanden och lederna. Övriga diagnoser förekom i mindre omfattning. Största andelen av hästarna hade fått sin första diagnos kopplad till rörelseapparaten vid fem års ålder (n = 20; 17%). Totalt sett var mer än hälften av hästarna (n = 76; 65%) under ett år till fem år gamla vid första skadediagnos. Respondenterna angav varierande svar gällande hur stor påverkan diagnosen eller diagnoserna har haft på hästens användbarhet. Flest respondenter angav att skadan har haft ringa påverkan (27%), följt av ingen påverkan (21%), viss påverkan (21%), stor påverkan (19%), mycket stor påverkan (11%) och en respondent hade angett *vet ej* (1%). En mer detaljerad sammanställning av skadehistoriken återfinns i Bilaga 2.

Fördelningen av skadade hästar inom de olika disciplinerna visade att 59 hästar återfanns i kategorin hoppning (35%), 46 inom dressyr (33%) och tolv inom allround (28%). Sett till kön var det 58 ston (30%), 57 valacker (37%) och 2 hingstar (33%) som hade fått en diagnos kopplad till rörelseapparaten. Inom de olika användningsområdena återfanns 49 skadade hästar bland de som tävlade i hoppning (32%), 44 som tävlade i dressyr (30%), 20 som tävlade i fälttävlan (48%), 43 som reds men inte tävlade (39%), en som var lektionshäst (100%), fem som användes till promenadridning (38%), sju som gick i avel (20%) och elva som hade *angett annat* användningsområde (28%). En översikt av denna information, inklusive andelen skadade hästar i relation till övriga enkätfrågor, återfinns i Bilaga 2.

3.4 Samband mellan beskrivning och skada

Totalt antal hästar samt antal och andel hästar med skada för de tolv studerade egenskaperna indelade i intervallen A-C, D samt E-I redovisas i Tabell 2. För majoriteten av egenskaperna observerades en högre andel skadade hästar i ytterintervallet E-I jämfört med D eller A-C. För sex egenskaper noterades dessutom lägst andel skadade hästar i intervallet D, vilket antyder en möjlig U-formad trend med ett optimum kring medelvärdet.

Flera gångartsegenskaper uppvisade tydliga skillnader i andelen skadade hästar mellan intervallen, varav fyra egenskaper visade statistiskt signifikanta skillnader ($p < 0,05$) (Tabell 2). För trav: steglängd (*lång – kort*) noterades en signifikant högre andel skador (39%) hos hästar med kortare steglängd (E-I) jämfört med dem med något längre steglängd (D, 24%). En liknande trend sågs för trav: frambensaktivitet (*bogfri – låst*), där andelen skadade hästar (37%) var signifikant högre hos dem med låst frambensaktivitet (E-I, 37%) än de med mer bogfrihet (D, 22%). För trav: bakhensaktivitet (*aktiv – inaktiv*) var andelen skadade hästar (40%) signifikant högre hos hästar med mer inaktiva bakben (E-I) jämfört med de med mer aktiva bakben (A-C, 25%). Även egenskapen galopp: aktion (*rund – flack*) visade en signifikant skillnad i andel skadade hästar mellan intervallen A-C (26%) och E-I (42%), samt en tendens till signifikant skillnad ($p < 0,10$) i andel skadade hästar mellan intervallen D (29%) och E-I (42%). Detta antyder att hästar med flackare galoppsprång generellt hade högre andel skador jämfört med de med rundare galoppsprång. Övriga gångartsegenskaper uppvisade inga statistiskt signifikanta skillnader ($p > 0,05$) i andelen skadade hästar mellan intervallen, men vissa trender antyder att hästar med mer låst skritt, oelastisk trav och kortare galoppsprång hade en högre andel skadade.

Bland hoppegenskaperna noterades generellt små skillnader i andelen skadade hästar mellan intervallen, och inga signifikanta skillnader påvisades ($p > 0,05$) (Tabell 2). Samtliga egenskaper hade något högre andel hästar med skada i intervallet E-I jämfört med resterande intervall, men utan tydliga trender. Ett undantag var taxeringsförmåga (*säker – osäker*) som hade högst andel skadade hästar (41%) i intervallet D.

För egenskapen temperament (*lugn – reaktiv*) var andelen skadade hästar lägst i mittintervallet D (24%), medan ytterintervallen A-C (34%) och E-I (34%) uppvisade högre andel skadade hästar (Tabell 2). Trots avsaknad av signifikant skillnad ($p > 0,05$) mellan intervallen antyder detta att mer lugna och reaktiva hästar tenderade att ha något högre skadeförekomst än hästar med ett mer balanserat temperament.

Tabell 2. Totalt antal hästar (N), antal och andel (%) hästar med skadeförekomst för sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap uppdelade i intervallen A-C, D och E-I

Egenskap	A-C			D			E-I		
	N	Antal skadade	Andel skadade (%)	N	Antal skadade	Andel skadade (%)	N	Antal skadade	Andel skadade (%)
Gångarter									
Skritt: rörlighet (<i>rörlig – låst</i>)	150	42	28	83	30	36	115	44	38
Trav: steglängd (<i>lång – kort</i>)	114	37	32 ^{ab}	88	21	24 ^a	142	56	39 ^b
Trav: elasticitet (<i>elastisk – oelastisk</i>)	133	42	32	75	22	29	134	49	37
Trav: frambensaktivitet (<i>bogfri – låst</i>)	112	36	32 ^{ab}	58	13	22 ^a	171	64	37 ^b
Trav: bakbensaktivitet (<i>aktiv – inaktiv</i>)	118	30	25 ^a	70	21	30 ^{ab}	151	60	40 ^b
Galopp: språnglängd (<i>lång – kort</i>)	163	48	29	71	21	30	106	40	38
Galopp: aktion (<i>rund – flack</i>)	144	38	26 ^a	69	20	29 ^{ab}	131	55	42 ^b
Hoppförmåga									
Snabbhet i avsprånget (<i>snabbt – långsamt</i>)	91	29	32	47	14	30	182	63	35
Scope (<i>stort – litet</i>)	111	37	33	52	15	29	153	52	34
Taxeringsförmåga (<i>säker – osäker</i>)	111	35	32	49	20	41	156	45	29
Reaktionsförmåga (<i>snabb – långsam</i>)	134	38	28	49	14	29	135	50	37
Temperament									
Temperament (<i>lugn – reaktiv</i>)	105	36	34	29	7	24	218	74	34

För egenskaper där det fanns signifikanta skillnader ($p < 0,05$) mellan intervall inom samma egenskap visas upphöjda bokstäverna a respektive b.

Det var generellt små skillnader i medelvärden för de linjärt beskrivna egenskaperna mellan skadade och ej skadade hästar (Tabell 3). Antalet skadade hästar (N) varierade mellan 100 och 117, medan antalet ej skadade hästar varierade mellan 212 och 235 beroende på egenskap. Skillnaderna i medelvärde (differensen) var mellan -0,10 och 0,43. För egenskapen trav: bakbensaktivitet (*aktiv – inaktiv*) var differensen störst (0,43) och skillnaden var signifikant ($p < 0,05$). Det innebär att andelen skadade hästar var högre bland dem som beskrivits ha mer inaktiva bakben. Även för galopp: aktion (*rund – flack*) noterades en relativt hög differens (0,35), vilket också var statistiskt signifikant på 5%-nivån. I detta fall var andelen skadade högre hos hästar med en flackare galoppaktion. Övriga egenskaper uppvisade små differenser och inga statistiskt signifikanta skillnader ($p > 0,05$). Majoriteten av egenskaperna hade positiv differens, vilket innebär att skadade hästar generellt hade ett något högre medelvärde än oskadade. Undantaget var egenskapen taxeringsförmåga (*säker – osäker*) där differensen var negativ (-0,10), vilket innebär att ej skadade hästar hade något osäkrare taxeringsförmåga. Denna skillnad var dock inte statistisk signifikant.

Tabell 3. Jämförelse av medelvärden för tolv linjärt beskrivna egenskaper mellan SWB-hästar med respektive utan skada. Antal hästar (N), differens och p-värden redovisas

Egenskap	Skadade		Ej skadade		Differens	P-värde
	N	Medel	N	Medel		
Gångarter						
Skritt: rörlighet (<i>rörlig – låst</i>)	116	3,77	232	3,58	0,19	0,28
Trav: steglängd (<i>lång – kort</i>)	114	4,26	230	4,00	0,26	0,11
Trav: elasticitet (<i>elastisk – oelastisk</i>)	113	4,04	229	3,83	0,21	0,22
Trav: frambensaktivitet (<i>bogfri – låst</i>)	113	4,27	228	4,09	0,18	0,30
Trav: bakbensaktivitet (<i>aktiv – inaktiv</i>)	111	4,30	228	3,87	0,43	0,01
Galopp: språnglängd (<i>lång – kort</i>)	109	3,76	231	3,57	0,19	0,26
Galopp: aktion (<i>rund – flack</i>)	113	4,04	231	3,69	0,35	0,04
Hoppförmåga						
Snabbhet i avsprånget (<i>snabbt – långsamt</i>)	106	4,55	214	4,44	0,11	0,60
Scope (<i>stort – litet</i>)	104	4,34	212	4,27	0,07	0,75
Taxeringsförmåga (<i>säker – osäker</i>)	100	4,24	216	4,34	-0,10	0,63
Reaktionsförmåga (<i>snabb – långsam</i>)	102	4,07	216	3,82	0,25	0,27
Temperament						
Temperament (<i>lugn – reaktiv</i>)	117	4,97	235	4,74	0,23	0,37

4. Diskussion

Syftet med denna studie var att undersöka om det fanns något samband mellan hästägares linjära beskrivning av sin SWB-häst och förekomsten av diagnoser i rörelseapparaten. I den studerade populationen låg medelvärdena för majoriteten av egenskaperna kring D i den linjära beskrivningen, vilket är lägre än vad som rapporterats i tidigare studier där medelvärdena låg närmare E (Viklund & Eriksson 2018; Bonow et al. 2024). Endast temperament låg närmare E, vilket är i linje med tidigare resultat. Standardavvikelseerna var däremot genomgående högre i denna studie än vad Viklund & Eriksson (2018) samt Bonow et al. (2024) rapporterat, vilket antyder en större variation i beskrivningarna. Störst spridning noterades för temperament och därefter för hoppegenskaperna, ett mönster som också återfanns i de tidigare studierna. En möjlig förklaring till de observerade skillnaderna är att denna studie baseras på hästägares linjära beskrivningar, medan tidigare studier utgick från linjära beskrivningar utförda av utbildade domare. Domarna använde skalan A-I mer restriktivt, särskilt för gångartsegenskaperna (Viklund & Eriksson 2018; Bonow et al. 2024), medan respondenterna i denna studie i högre grad utnyttjade hela skalan. Eftersom syftet med den linjära beskrivningen är att göra beskrivningarna mer objektiva (Duensing et al. 2014), kan bristen på utbildning hos hästägarna ha påverkat resultatens tillförlitlighet. Manualen för linjär beskrivning, som var tillgänglig för hästägarna, är dessutom relativt svår att tolka för en oerfaren användare. Detta blir särskilt tydligt i jämförelse med manualen som används vid exteriörbeskrivning av mjölkkor som är mer pedagogisk och tydlig (International Committee for Animal Recording u.å.). Fördelningarna av egenskaperna var dessutom snedfördelade snarare än normalfördelade, vilket skiljer sig från tidigare studier där flera egenskaper visade normalfördelning eller tendens till sådan (Viklund & Eriksson 2018; Bonow et al. 2024). Avvikelsen kan delvis förklaras av att datamängden var betydligt mindre i denna studie jämfört med de tidigare nämnda.

Majoriteten av hästarna i studien fick sin första diagnos i rörelseapparaten innan fem års ålder, vilket skiljer sig från tidigare forskning baserad på försäkringsdata som visade ökad skaderisk mellan fem och 15 års ålder (Egenvall et al. 2005). Författarna menade att den ökade risken i detta åldersspann beror på mer intensiv träning. Denna avvikelse kan dels förklaras av det mindre antalet observationer i denna studie, dels den tydliga specialiseringen inom SWB som kan göra att unghästar tränas mer disciplinspecifikt tidigare. Detta kan både påverka skadebilden (Murray et al. 2006) samt få konsekvenser för hållbarheten (Braam et al. 2011). Hästar som kategoriserades som allround hade lägst andel skadade hästar, vilket stämmer överens med Braam et al. (2011) som visade att varierad träning kan främja långsiktig hållbarhet. De observerade skillnaderna i skador mellan

användningsområdena i denna studie tyder på att disciplin, träningsintensitet och typ av belastning påverkar skadebilden, något som även har lyfts fram av Murray et al. (2006). Den högre andelen skador bland hästar som tävlade i fälttävlan stöds också av deras resultat. Det fanns även könsskillnader i skadeförekomst, där en högre andel valacker var skadade jämfört med ston och hingstar. Detta överensstämmer med tidigare forskning som visat att valacker generellt löper högre risk för skador i rörelseapparaten och oftare är i behov av veterinärvård (Egenvall et al. 2005; Penell et al. 2005). En möjlig förklaring kan vara att valacker tränas mer intensivt och saknar avelsvärde, medan ston och hingstar kan tas ur träning för avelsändamål och därigenom ges möjlighet till återhämtning vid skador (Egenvall et al. 2005; Penell et al. 2005; Wallin et al. 2000; Wallin et al. 2001). Wallin et al. (2000; 2001) visade även att ston av svenskt varmblood i genomsnitt avlivs senare än valacker, vilket kan spegla deras alternativa användningsområden i avel efter skador eller avslutad tävlingskarriär. Även om flest respondenter i denna studie uppgav att diagnosen har haft begränsad påverkan användbarheten, angav en betydande andel att skadan har haft stor eller mycket stor påverkan. Detta stämmer överens med tidigare studier som visat att skador i rörelseapparaten ofta får allvarliga konsekvenser och kan leda till såväl avslutad tävlingskarriär som förtida utslagning (Braam et al. 2011; Wallin et al. 2000; Wallin et al. 2001).

Trots att resultaten visade få statistiskt signifikanta samband mellan gångartsegenskaperna och skadeförekomst kunde vissa mönster, i linje med tidigare studier, antyda att mer extrema uttryck av vissa egenskaper kan vara kopplade till en ökad skaderisk (Murray et al. 2006). Särskilt utmärkande var trav: bakbensaktivitet (*aktiv – inaktiv*) och galopp: aktion (*rund – flack*), där skadade individer i högre utsträckning beskrevs med mer inaktiva bakben och ett flackare galoppsprång. Liknande tendenser observerades även för travegenskaperna steglängd (*lång – kort*) och frambensaktivitet (*bogfri – låst*), där andelen skadade hästar var högre hos dem som beskrevs med en kortare steglängd och en mer låst frambensaktivitet. För övriga gångartsegenskaper sågs mönster som antydde att hästar med mer låst skritt, oelastisk trav och kortare galoppsprång hade högre andel skadade hästar, men skillnaderna var inte signifikanta. Tidigare forskning har visat att hästar med god travkvalitet hade signifikant längre steglängd och mer aktiva rörelser i både bak- och framben, rörelsemönster som också kopplats till en högre funktionell biomekanik (Holmström et al. 1994a; Holmström et al. 1994b). Rörelsemönster i motsatt riktning har kopplats till lägre travkvalitet, vilket potentiellt kan öka belastningen på rörelseapparaten och påverka hållbarheten negativt (Holmström et al. 1994a; Holmström et al. 1994b; Holmström & Drevemo 1997). Till exempel anses frambenens retraktion i svävningsfasen, det vill säga när benet förs bakåt så att hoven hamnar bakom skuldran, vara en viktig del av hästens viktbarande förmåga (Holmström et al. 1994b). En kortare eller obefintlig

retraktion i svävningsfasen kan leda till stelare frambensrörelser och potentiellt öka risken för skador (Holmström et al. 1994a). Tidigare studier har också visat att en funktionell galopp kännetecknas av välkoordinerade rörelser mellan ryggrad och extremiteter samt en längre steglängd hos högpresterande hästar i dressyr, vilket bidrar med stabilitet, rörelseeffektivitet och avspändhet (Faber et al. 2001; Deuel & Park 1990). Avvikelser från detta, såsom ett flackare galoppsprång eller asymmetrier, kan leda till obalans, ogynnsam belastning och en ökad skaderisk i rörelseapparaten (St George et al. 2023).

Diagonal disassociation avser tidsskillnaden i markkontakt mellan hästens diagonala benpar i trav (Clayton & van Weeren 2013). Ett positivt värde, det vill säga om bakbenet har kontakt med marken före frambenet, har kopplats till bättre balans och självbärighet och är vanligare hos framgångsrika dressyrhästar (Holmström et al. 1994a; Clayton 1997). Å andra sidan har detta rörelsemönster, där endast ett bakben bär upp kroppen under en längre tid, också förknippats med ökad belastning på bakbenen och anses vara en bidragande faktor till skador hos prestationshästar (Holmström et al. 1994a; Clayton 1997). Samtidigt menade Murray et al. (2006) att hästar på lägre nivå i högre grad drabbas av frambensskador, vilket kan hänga ihop att de inte har samma förmåga att bära vikt på bakbenen. Detta antyder att skillnader i rörelsemönster och utbildningsnivå kan påverka vilka skador som uppstår, samt att selektion för extrema uttryck av vissa egenskaper kan predisponera för skador i olika delar av rörelseapparaten (Murray et al. 2006; Clayton 1997; Holmström et al. 1994b). Bonow et al. (2024) visade dessutom att flera av de travegenskaper som var signifikanta för dressyr uppvisade optimala värden nära mitten av skalan, vilket tyder på att ett extremt uttryck inte alltid är funktionellt eller förknippat med högre prestation. Liknande mönster sågs även i denna studie, där hälften av de studerade egenskaperna hade lägst andel skadade hästar i mittintervallet, vilket antyder ett möjligt optimum kring medelvärdet. Detta väcker frågan om urval på prestationsegenskaper riskerar att ske på bekostnad av långsiktig hållbarhet, särskilt då prestationsförmåga ofta prioriteras högre än hållbarhet i praktiken (Viklund et al. 2011; Jönsson 2006). Ett exempel är den högre förekomsten av den ärftliga bindvävssjukdomen WFFS hos dressyrhästar i SWB-populationen, där anlaget tros ha bevarats genom selektion på prestationsegenskaper (Ablondi et al. 2022; Metzger et al. 2021).

Inga statistiskt signifikanta samband kunde påvisas mellan hoppegenskaperna och diagnoser i rörelseapparaten i denna studie, men trenderna antydde att skador var något vanligare hos hästar närmare I i den linjära beskrivningen. Bonow et al. (2024) fann att ett starkare uttryck (mot A) av flertalet linjärt beskrivna hoppegenskaper var associerat med bättre tävlingsprestation hos hopphästar. Wallin et al. (2001) visade dessutom att kvalitetsbedömda hästar med både mycket höga och låga poäng för hoppförmåga hade ökad risk för framtida utslagning.

Sammantaget antyder detta att avel för extrema uttryck av vissa egenskaper i syfte att maximera prestation samtidigt kan medföra negativa konsekvenser för både hälsa och långsiktig hållbarhet (Bonow et al. 2024; Wallin et al. 2001). Bland hoppegenskaperna noterades även den lägsta svarsfrekvensen i materialet, vilket kan förklaras av att hoppegenskaper är komplexa och svårare att beskriva objektivt (St. George et al. 2021).

Tidigare studier har visat att temperament kan påverka både hästens prestation och risken för skador (Visser et al. 2008; König von Borstel et al. 2012). Trots detta kunde inget statistiskt signifikant samband påvisas mellan temperament och skadeförekomst i denna studie. Ett mönster som däremot kunde urskiljas var att skadeandelen var lägre hos hästar med ett mer balanserat temperament jämfört med mycket lugna eller reaktiva hästar. Mer reaktiva hästar kan i vissa fall reagera snabbare och därmed undvika skador, men i andra fall agera mer impulsivt och således öka risken för skador (Kiley-Worthington 1990; Hausberger et al. 2008; Visser et al. 2008; König von Borstel et al. 2012). Å andra sidan kan mer lugna hästar vara mindre alerta och reagera långsammare i vissa situationer (Visser et al. 2008; McCann et al. 1988; Suwała et al. 2016), vilket också kan innebära en skaderisk. Det bör också noteras att temperament saknar en entydig definition, vilket gör egenskapen svår att beskriva (König von Borstel et al. 2012) och kan delvis förklara varför variationen mellan hästägarnas beskrivningar var stor i denna studie.

En begränsning i studien är att den bygger på hästägares självrapportering, vilket medför en risk för subjektivitet och minnesfel. Det relativt begränsade antalet observationer påverkar också möjligheten att dra generaliserbara slutsatser. Trots detta visar studien att enkätbaserade metoder och linjär beskrivning utförd av hästägare kan bidra med värdefull information för ett eventuellt bredare urval av hästar. För att bättre spegla normalpopulationen bör framtida forskning inkludera fler hästar som studeras över tid. Dessutom behövs bättre verktyg för att studera sambanden mellan linjära egenskaper och hållbarhet, i linje med SWBs mål att kombinera god prestation med sundhet och långsiktig hållbarhet (Swedish Warmblood Association 2021).

4.1 Slutsats

Denna studie visade generellt svaga samband mellan hästägares linjära beskrivning av SWB-hästarnas gångarter, hoppförmåga och temperament och förekomsten av skador i rörelseapparaten. Två av gångartsegenskaperna, trav: bakbensaktivitet (*aktiv – inaktiv*) och galopp: aktion (*rund – flack*), uppvisade signifikanta skillnader i medelvärde mellan skadade och oskadade hästar. Dessa två egenskaper, samt trav:

steglängd (*lång – kort*) och trav: frambensaktivitet (*bogfri – låst*), visade även signifikanta skillnader i andelen skadade hästar mellan olika intervall på skalan A-I. Detta tyder på att skador var vanligare hos hästar med mer inaktiva bakben, flackare galoppsprång, kortare steglängd och låst frambensaktivitet. För hoppegenskaperna och temperament kunde inga statistiskt säkerställda samband påvisas med skador i rörelseapparaten. Resultaten, i kombination med tidigare forskning, indikerar att mer extrema uttryck av vissa egenskaper eventuellt kan öka risken för skador – ett samband som bör studeras vidare. Studien understryker vikten av att fortsatt väga in hälsa och hållbarhet i avelsarbetet för SWB-hästar, i strävan efter långsiktigt hållbara individer.

Referenser

- Ablondi, M., Johnsson, M., Eriksson, S., Sabbioni, A., Viklund, Å.G. & Mikko, S. (2022). Performance of Swedish Warmblood fragile foal syndrome carriers and breeding prospects. *Genetics Selection Evolution*, 54 (1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12711-021-00693-4>
- Bonow, S., Eriksson, S., Hellsten, E.T. & Viklund, A.G. (2023). Consequences of specialized breeding in the Swedish Warmblood horse population. *JOURNAL OF ANIMAL BREEDING AND GENETICS*, 140 (1), 79–91. <https://doi.org/10.1111/jbg.12731>
- Bonow, S., Eriksson, S., Strandberg, E., Thorén Hellsten, E. & Gelinder Viklund, Å. (2024). Phenotypic associations between linearly scored traits and sport performance in the Swedish Warmblood horse population. *Livestock Science*, 282, 105438. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2024.105438>
- Braam, Å., Näsholm, A., Roepstorff, L. & Philipsson, J. (2011). Genetic variation in durability of Swedish Warmblood horses using competition results. *Livestock Science*, 142 (1–3), 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2011.07.011>
- Clayton, H. & van Weeren, P. (2013). Performance in equestrian sports. 305–340. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-2950-9.00014-7>
- Clayton, H.M. (1997). Classification of collected trot, passage and piaffe based on temporal variables. *Equine Veterinary Journal*, 29 (S23), 54–57. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1997.tb05054.x>
- Deuel, N.R. & Park, J. (1990). Canter lead change kinematics of superior olympic dressage horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 10 (4), 287–298. [https://doi.org/10.1016/S0737-0806\(06\)80013-4](https://doi.org/10.1016/S0737-0806(06)80013-4)
- Duensing, J., Stock, K.F. & Krieter, J. (2014). Implementation and Prospects of Linear Profiling in the Warmblood Horse. *Journal of Equine Veterinary Science*, 34 (3), 360–368. <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2013.09.002>
- Egenvall, A., Penell, J.C., Bonnett, B.N., Olson, P. & Pringle, J. (2005). Morbidity of Swedish horses insured for veterinary care between 1997 and 2000: variations with age, sex, breed and location. *The Veterinary Record*, 157 (15), 436–443. <https://doi.org/10.1136/vr.157.15.436>
- Faber, M., Johnston, C., Schamhardt, H.C., van Weeren, P.R., Roepstorff, L. & Barneveld, A. (2001). Three-dimensional kinematics of the equine spine during canter. *Equine Veterinary Journal. Supplement*, (33), 145–149. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2001.tb05378.x>
- Hausberger, M., Roche, H., Henry, S. & Visser, E.K. (2008). A review of the human–horse relationship. *Applied Animal Behaviour Science*, 109 (1), 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.04.015>
- Holmström, M., Fredricson, I. & Drevemo, S. (1994a). Biokinematic analysis of the Swedish Warmblood riding horse at trot. *Equine Veterinary Journal*, 26 (3), 235–240. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1994.tb04376.x>
- Holmström, M., Fredricson, I. & Drevemo, S. (1994b). Biokinematic differences between riding horses judged as good and poor at the trot. *Equine Veterinary Journal*, 26 (S17), 51–56. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1994.tb04874.x>
- Hästnäringens Nationella Stiftelse (2021). *Hästar och uppfödare i Sverige: Nyckeltal för svensk hästuppfödning under åren 2016-2020*. <https://hastnaringen.se/app/uploads/2021/12/avelsrapport-2021-hastar-och-uppfodare-i-sverige.pdf> [2025-04-01]
- International Committee for Animal Recording (u.å.). *Conformation recording of dairy cattle*. <https://nordicebv.info/wp-content/uploads/2023/09/Conformation-manual-with-pictures-31082023.pdf> [2025-05-16]
- Jönsson, L. (2006). Den svenska varmblodiga hästens avelsmål. (Examensarbete). 285. <https://stud.epsilon.slu.se/11134/> [2025-04-10]

- Jönsson, L., Egenvall, A., Roepstorff, L., Näsholm, A., Dalin, G. & Philipsson, J. (2014). Associations of health status and conformation with longevity and lifetime competition performance in young Swedish Warmblood riding horses: 8,238 cases (1983–2005). <https://doi.org/10.2460/javma.244.12.1449>
- Kiley-Worthington, M. (1990). The behavior of horses in relation to management and training — towards ethologically sound environments. *Journal of Equine Veterinary Science*, 10 (1), 62–75. [https://doi.org/10.1016/S0737-0806\(06\)80088-2](https://doi.org/10.1016/S0737-0806(06)80088-2)
- König von Borstel, U., Pirsich, W., Gauly, M. & Bruns, E. (2012). Repeatability and reliability of scores from ridden temperament tests conducted during performance tests. *Applied Animal Behaviour Science*, 139 (3), 251–263. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.04.007>
- McCann, J.S., Heird, J.C., Bell, R.W. & Lutherer, L.O. (1988). Normal and more highly reactive horses. I. Heart rate, respiration rate and behavioral observations. *Applied Animal Behaviour Science*, 19 (3), 201–214. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(88\)90001-9](https://doi.org/10.1016/0168-1591(88)90001-9)
- Metzger, J., Kreft, O., Sieme, H., Martinsson, G., Reineking, W., Hewicker-Trautwein, M. & Distl, O. (2021). Hanoverian F/W-line contributes to segregation of Warmblood fragile foal syndrome type 1 variant PLOD1:c.2032G>A in Warmblood horses. *Equine Veterinary Journal*, 53 (1), 51–59. <https://doi.org/10.1111/evj.13271>
- Murray, R.C., Dyson, S.J., Tranquille, C. & Adams, V. (2006). Association of type of sport and performance level with anatomical site of orthopaedic injury diagnosis. *Equine Veterinary Journal*, 38 (S36), 411–416. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2006.tb05578.x>
- Penell, J.C., Egenvall, A., Bonnett, B.N., Olson, P. & Pringle, J. (2005). Specific causes of morbidity among Swedish horses insured for veterinary care between 1997 and 2000. *The Veterinary Record*, 157 (16), 470–477. <https://doi.org/10.1136/vr.157.16.470>
- St. George, L., Clayton, H.M., Sinclair, J., Richards, J., Roy, S.H. & Hobbs, S.J. (2021). Muscle Function and Kinematics during Submaximal Equine Jumping: What Can Objective Outcomes Tell Us about Athletic Performance Indicators? *Animals*, 11 (2), 414. <https://doi.org/10.3390/ani11020414>
- St George, L.B., Clayton, H.M., Sinclair, J.K., Richards, J., Roy, S.H. & Hobbs, S.J. (2023). Electromyographic and Kinematic Comparison of the Leading and Trailing Fore- and Hindlimbs of Horses during Canter. *Animals: an open access journal from MDPI*, 13 (11), 1755. <https://doi.org/10.3390/ani13111755>
- Stiftelsen Hästforskning (u.å.). *Optimerad avel för sunda och högpresterande sporthästar genom linjärt beskrivna egenskaper*. <https://hastforskning.se/forskningsprojekt/optimerad-avel-for-sunda-och-hogpresterande-sporthastar-genom-linjart-beskrivna-egenskaper/> [2025-04-08]
- Suwała, M., Górecka-Bruzda, A., Walczak, M., Ensminger, J. & Jezierski, T. (2016). A desired profile of horse personality – A survey study of Polish equestrians based on a new approach to equine temperament and character. *Applied Animal Behaviour Science*, 180, 65–77. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.04.011>
- Swedish Warmblood Association (2014). *Manual – Linjärbeskrivning, SWB*. <https://swb.org/wp-content/uploads/2016/11/Manual-linjNr-beskrivning.pdf> [2025-05-03]
- Swedish Warmblood Association (2021). *Avelsplan för SWB 2021-2026*. https://swb.org/wp-content/uploads/2016/11/Avelsplan_2021-2026_publ.pdf [2025-04-01]
- Swedish Warmblood Association (u.å.). *En stark varmbloodsavel*. <https://swb.org/en-stark-varmbloodsavel/> [2025-04-01]

- Viklund, Å. & Eriksson, S. (2018). Genetic analyses of linear profiling data on 3-year-old Swedish Warmblood horses. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 135 (1), 62–72. <https://doi.org/10.1111/jbg.12311>
- Viklund, Å., Näsholm, A., Strandberg, E. & Philipsson, J. (2011). Genetic trends for performance of Swedish Warmblood horses. *Livestock Science*, 141 (2), 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2011.05.006>
- Visser, E.K., Van Reenen ,Cornelis G., Blokhuis ,Mari Zetterqvist, Morgan ,E. Karin M., Hassmén ,Peter, Rundgren ,T. Margareta M. & and Blokhuis, H.J. (2008). Does Horse Temperament Influence Horse–Rider Cooperation? *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 11 (3), 267–284. <https://doi.org/10.1080/10888700802101254>
- Wallin, L., Strandberg, E. & Philipsson, J. (2001). Phenotypic relationship between test results of Swedish Warmblood horses as 4-year-olds and longevity. *Livestock Production Science*, 68 (2), 97–105. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(00\)00244-X](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(00)00244-X)
- Wallin, L., Strandberg, E., Philipsson, J. & Dalin, G. (2000). Estimates of longevity and causes of culling and death in Swedish warmblood and coldblood horses. *Livestock Production Science*, 63 (3), 275–289. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(99\)00126-8](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(99)00126-8)
- Wolff, A., Hausberger, M. & Le Scolan, N. (1997). Experimental tests to assess emotionality in horses. *Behavioural Processes*, 40 (3), 209–221. [https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(97\)00784-5](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(97)00784-5)

Populärvetenskaplig sammanfattning

Svenskt varmblod (SWB) är den vanligaste hästrasen i Sverige och används idag framför allt inom ridsportsgrenarna hoppning och dressyr. Inom rasen görs unghästbedömningar av utbildade domare för att utvärdera unga hästars egenskaper och för att avgöra vilka som är mest lämpade för avel. En viktig del i bedömningen är den så kallade linjära beskrivningen, som ger en detaljerad och enhetlig bild av hästens egenskaper. Det gör det lättare att följa hur egenskaperna utvecklas inom rasen och att se hästarnas styrkor och svagheter. Informationen är värdefull för avelsarbetet, men eftersom inte alla hästar deltar i bedömningarna saknas data för många individer.

Skador i rörelseapparaten är ett vanligt problem och kan påverka både hästens prestation och välfärd. I dag saknas dock ett heltäckande system för att samla in information om skador, vilket gör det svårt att se samband mellan unghästegenskaper och framtida hälsa. För att kunna bedriva en långsiktigt hållbar avel behövs mer kunskap om hur olika egenskaper kan påverka risken för skador.

Syftet med denna studie var att undersöka om det fanns samband mellan SWB-hästarnas gångarter, hoppförmåga och temperament och skador i rörelseapparaten. Studien baserades på en webbenkät med svar från 352 ägare till SWB-hästar födda mellan 2010 och 2021. Fokus låg på sju gångartsegenskaper, fyra hoppegenskaper och en temperamentsegenskap, samt information om tidigare skador. Därefter analyserades svaren statistiskt för att se om det fanns samband mellan egenskaperna och skador.

Resultaten visade att det fanns samband mellan vissa gångartsegenskaper och förekomst av skador. För hoppegenskaperna och temperament gick det däremot inte att se några tydliga samband med skador. Resultaten indikerar, i linje med tidigare forskning, på att vissa egenskaper kan öka risken för skador. För att kunna dra säkrare slutsatser behövs dock mer forskning, helst med fler hästar och uppföljning över tid. Dessutom behövs en bättre och mer integrerad dokumentation av hälsa och hållbarhet. Detta är viktigt för att kunna ta fram hästar som både kan prestera bra och samtidigt förblir hållbara över tid.

Tack

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare Åsa Gelinder Viklund som har stöttat och uppmuntrat mig genom hela processen och alltid funnits tillgänglig för frågor och vägledning. Jag vill också tacka min examinator Susanne Eriksson för att ha tagit sig an uppgiften att examinera mitt arbete. Slutligen vill jag tacka alla ansvariga bakom projektet *Optimerad avel för sunda och högpresterande sporthästar genom linjärt beskrivna egenskaper* för att jag fick tillgång till det omfattande enkätmaterial som gjorde detta arbete möjligt.

Bilaga 1 - Enkät

Hästuppgifter

Fyll i uppgifterna nedan för den aktuella hästen. Fyll i ett enkätsvar för varje häst du äger*. Det går även bra att fylla i uppgifterna för en häst som du sålt eller som inte längre är i livet. Vi behöver registreringsnummer för varje individ för att kunna koppla informationen till rätt individ i databasen.

**Ägare kan även vara representant för förening/bolag som står som hästägare.*

Ange hästens registreringsnummer (8 siffror). Du hittar det på blup.se eller i hästens pass.

Ange hästens namn (ej smeknamn)

Ange hästens födelseår

- ☐ 2010
 - ☐ 2011
 - ☐ 2012
 - ☐ 2013
 - ☐ 2014
 - ☐ 2015
 - ☐ 2016
 - ☐ 2017
 - ☐ 2018
 - ☐ 2019
 - ☐ 2020
 - ☐ 2021
-

Ange hästens kön

- ☐ Sto
- ☐ Valack
- ☐ Hingst

Användningsområde

Vad är (var) hästens huvudsakliga användningsområde(n)?

- ☐ Tävling – hoppning
- ☐ Tävling – dressyr
- ☐ Tävling – fälttävlan
- ☐ Ridning (ej tävling)
- ☐ Lektionshäst
- ☐ Promenadridning
- ☐ Avel
- ☐ Annat, ange:

Försäkring

Är (var) hästen försäkrad?

- ☐ Nej
- ☐ Ja, veterinärvård + livförsäkring
- ☐ Ja, endast veterinärvård
- ☐ Ja, annan typ av försäkring
- ☐ Vet ej

Hästägande

Hur många hästar (av varmblodstyp) äger du i dagsläget?

- ☐ Inga
- ☐ 1
- ☐ 2-3
- ☐ 4-5
- ☐ 6-10
- ☐ Fler än 10

Uppfödare

Är du uppfödare till den aktuella hästen?

- ☐ Ja
 - ☐ Nej
-

Hästägande

Är du fortfarande ägare till den aktuella hästen?

- ☐ Ja
 - ☐ Nej, den är såld
 - ☐ Nej, den lever inte längre
-

Hur länge har du ägt hästen? (om tidigare svarat *Ja*)

- ☐ Mindre än ett år
 - ☐ 1–2 år
 - ☐ 3–4 år
 - ☐ 5 år eller längre
-

Hästägande

Hur länge var hästen i din ägo? (om tidigare svarat *Nej, den är såld* eller *Nej, den lever inte längre*)

- ☐ Mindre än ett år
 - ☐ 1–2 år
 - ☐ 3–4 år
 - ☐ 5 år eller längre
-

Vilket år blev hästen såld? (om tidigare svarat *Nej, den är såld*)

- ☐ 2010
- ☐ 2011
- ☐ 2012
- ☐ 2013
- ☐ 2014

- ☐ 2015
 - ☐ 2016
 - ☐ 2017
 - ☐ 2018
 - ☐ 2019
 - ☐ 2020
 - ☐ 2021
 - ☐ 2022
 - ☐ 2023
 - ☐ 2024
-

Vilket år dog hästen? (om tidigare svarat *Nej, den lever inte längre*)

- ☐ 2010
 - ☐ 2011
 - ☐ 2012
 - ☐ 2013
 - ☐ 2014
 - ☐ 2015
 - ☐ 2016
 - ☐ 2017
 - ☐ 2018
 - ☐ 2019
 - ☐ 2020
 - ☐ 2021
 - ☐ 2022
 - ☐ 2023
 - ☐ 2024
-

Vad var utslagsorsaken? (om tidigare svarat *Nej, den lever inte längre*)

- ☐ Hälta
- ☐ Ryggproblem
- ☐ Kolik
- ☐ Trauma
- ☐ Fång
- ☐ Neurologisk sjukdom
- ☐ Annat, ange:

Ryttaren

Vilken utbildningsnivå (i dressyr, hoppning eller fälttävlan) har ryttaren som primärt rider (red) hästen?

- ☐ Nybörjare
 - ☐ Lätt klass
 - ☐ Medelsvår klass
 - ☐ Svår klass
 - ☐ Vet ej / hästen rids (reds) inte
-

Mankhöjd

Ange hästens mankhöjd i centimeter

Hästens exteriör

Beskriv hästens exteriör utifrån din bedömning. Om någon fråga känns svår att besvara, lämna tomt.

Frågorna utgår från några av punkterna i det linjära protokollet som används vid SWBs unghästtest, där hästen beskrivs utifrån en 9-gradig skala från A-I. "A" respektive "I" representerar egenskapens två extremvärden. Vill du läsa mer om linjär beskrivning hittar du en kortare manual här: [Manual linjär beskrivning](#). (Öppnas i nytt fönster.)

Typ	A (ädel)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (grov)
(ädel – grov)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kroppsform	A (lång)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (kort)
(lång – kort)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kroppsform	A (högställd)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (lågställd)
(högställd – lågställd)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kroppens riktning	A (uppförsbacke)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (framvikt)
(uppförsbacke - framvikt)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Halsens längd	A (lång)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (kort)
(lång – kort)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Halsens form	A (välvd)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (rak)
(välvd – rak)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Korsets lutning	A (stupande)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (rakt)
(stupande - rakt)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Hästens benställning

Beskriv hästens exteriör utifrån din bedömning. Om någon fråga känns svår att besvara, lämna tomt.

Frågorna utgår från några av punkterna i det linjära protokollet som används vid SWBs unghästtest, där hästen beskrivs utifrån en 9-gradig skala från A-I. "A" respektive "I" representerar egenskapens två extremvärden. Vill du läsa mer om linjär beskrivning hittar du en kortare manual här: [Manual linjär beskrivning](#). (Öppnas i nytt fönster.)

	A (intåad)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (uttåad)
Framben (intåad – uttåad)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (uppräta)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (veka)
Framkotor (uppräta – veka)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (krokhasig)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (rakhasig)
Bakben (krokhasig – rakhasig)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (uppräta)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (veka)
Bakkotor (uppräta – veka)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Hästens gångarter

Beskriv hästens exteriör utifrån din bedömning. Om någon fråga känns svår att besvara, lämna tomt.

Frågorna utgår från några av punkterna i det linjära protokollet som används vid SWBs unghästtest, där hästen beskrivs utifrån en 9-gradig skala från A-I. “A” respektive “I” representerar egenskapens två extremvärden. Vill du läsa mer om linjär beskrivning hittar du en kortare manual här: [Manual linjär beskrivning](#).
(Öppnas i nytt fönster.)

	A (rörlig)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (lång)
Skrutt – rörlighet (rörlig – lång)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (lång)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (kort)
Trav – steglängd (lång – kort)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (elastisk)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (oelastisk)
Trav – elasticitet (elastisk – oelastisk)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (bogfri)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (lång)
Trav – frambensaktivitet (bogfri – låst)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (aktiv)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (inaktiv)
Trav – bakkensaktivitet (aktiv – inaktiv)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (lång)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (kort)
Galopp – språnglängd (lång – kort)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A (rund)	B -	C -	D -	E (normal)	F -	G -	H -	I (flack)
Galopp – aktion (rund – flack)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Hästens hoppegenskaper

Beskriv hästens exteriör utifrån din bedömning. Om någon fråga känns svår att besvara, lämna tomt.

Frågorna utgår från några av punkterna i det linjära protokollet som används vid SWBs unghästtest, där hästen beskrivs utifrån en 9-gradig skala från A-I. "A" respektive "I" representerar egenskapens två extremvärden. Vill du läsa mer om linjär beskrivning hittar du en kortare manual här: [Manual linjär beskrivning](#).
(Öppnas i nytt fönster.)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Snabbhet i avsprånget	(snabbt)	-	-	-	(normal)	-	-	-	(långsamt)
(snabbt – långsamt)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Scope	(stort)	-	-	-	(normal)	-	-	-	(litet)
(stort – litet)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Taxeringsförmåga	(säker)	-	-	-	(normal)	-	-	-	(osäker)
(säker – osäker)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Reaktionsförmåga	(snabb)	-	-	-	(normal)	-	-	-	(långsam)
(snabb – långsam)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Temperament

Hur skulle du beskriva hästens temperament i sin hemmamiljö?

A	B	C	D	E	F	G	H	I
(lugn)	-	-	-	(normal)	-	-	-	(reaktiv)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Skador

Har hästen haft någon *diagnos* kopplad till rörelseapparaten (t.ex. *hätta*, *ryggproblem*, *OCD* eller *felaktig benställning*)?

- ☐ Ja
 - ☐ Nej
-

Vad för typ av diagnos kopplad till rörelseapparaten har hästen haft?

Flera svar är möjligt.

- ☐ Hätta (t.ex. hätta orsakat av ledinflammation eller artros) (*Ej hovböld, strålröta*)
 - ☐ Ryggproblem (t.ex. ryggömhet eller kissing spines)
 - ☐ Osteochondros (s.k. "lösa benbitar")
 - ☐ Utvecklingsrelaterade problem (t.ex. bockhov, felaktig benställning, senkontraktur)
 - ☐ Trauma (t.ex. fraktur/fissur, vrickning)
 - ☐ Neurologisk sjukdom (t.ex. shivering, ataxi)
 - ☐ Fång
 - ☐ Infektiösa problem (t.ex. infektion i led pga stickskada)
 - ☐ Annat; ange
-
-

Hur gammal var hästen när den fick sin första diagnos kopplad till rörelseapparaten?

- ☐ Under 1 år
- ☐ 1 år
- ☐ 2 år
- ☐ 3 år
- ☐ 4 år
- ☐ 5 år
- ☐ 6 år
- ☐ 7 år
- ☐ 8 år
- ☐ 9 år
- ☐ 10 år
- ☐ 11 år
- ☐ 12 år
- ☐ 13 år
- ☐ 14 år

☐ Vet ej

Användbarhet

Hur stor påverkan har diagnosen/diagnoserna (kopplade till hästens rörelseapparat) haft på hästens användbarhet?

- ☐ Mycket stor påverkan – *hästen blev utdömd alt. har inte kunnat återgå till det den användes till*
 - ☐ Stor påverkan – *hästen har haft ett eller flera längre avbrott från det den används till*
 - ☐ Viss påverkan – *hästen har haft flera avbrott från det den brukar användas till*
 - ☐ Ringa påverkan – *hästen har endast haft ett eller ett fåtal kortare avbrott från det den används till*
 - ☐ Ingen påverkan – *diagnosen/diagnoserna har inte haft någon betydelse för det hästen brukar användas till*
 - ☐ Vet ej
-

Tack för din medverkan!

Är det något du vill tillägga?

Skriv ditt svar här...

Bilaga 2 – Beskrivande data

Tabell A: Sammanställning av specifik rådata. Vad enkätfrågan avser (variabel), svarsalternativ, antal ej skadade hästar, antal skadade hästar, totala antalet hästar och andel skadade (%) hästar redovisas

Variabel	Svarsalternativ	Ej skadade	Skadade	Totalt	Andel skadade (%)
Kategori	Allround	31	12	43	28
	Dressyr	94	46	140	33
	Hoppning	110	59	169	35
Födelseår	2010	19	17	36	47
	2011	8	10	18	56
	2012	11	10	21	48
	2013	14	10	24	42
	2014	11	3	14	21
	2015	17	12	29	41
	2016	20	6	26	23
	2017	23	8	31	26
	2018	23	16	39	41
	2019	25	8	33	24
	2020	29	10	39	26
	2021	35	7	42	17
Kön	Sto	133	58	191	30
	Valack	98	57	155	37
	Hingst	4	2	6	33
Användningsområde	Tävling – hoppning	105	49	154	32
	Tävling – dressyr	101	44	145	30
	Tävling – fälttävlan	22	20	42	48
	Ridning (ej tävling)	66	43	109	39
	Lektionshäst	0	1	1	100
	Promenadridning	8	5	13	38
	Avel	28	7	35	20
	Annat; ange	29	11	40	28
Försäkring	Nej	5	2	7	29
	Ja, veterinärvård + livförsäkring	199	92	291	32
	Ja, endast veterinärvård	28	21	49	43

	Ja, annan typ av försäkring	2	1	3	33
	Vet ej	1	1	2	50
Hur många hästar (av varmblodstyp) äger du i dagsläget?	Inga	0	4	4	100
	1	87	46	133	35
	2-3	92	40	132	30
	4-5	29	14	43	33
	6-10	14	4	18	22
	Fler än 10	11	9	20	45
Uppfödare till den aktuella hästen?	Ja	87	39	126	31
	Nej	148	77	225	34
Ägare till aktuella hästen?	Ja	228	110	338	33
	Nej, den är såld	6	0	6	0
	Nej, den lever inte längre	0	6	6	100
Hur länge har du ägt hästen?	Mindre än ett år	16	4	20	20
	1-2 år	28	14	42	33
	3-4 år	49	21	70	30
	5 år eller längre	53	35	88	40
Om såld – hur länge ägde du hästen?	Mindre än ett år	0	0	0	0
	1-2 år	1	0	1	0
	3-4 år	4	0	4	0
	5 år eller längre	1	0	1	0
Vilket år blev hästen såld?	2010	0	0	0	0
	2011	0	0	0	0
	2012	0	0	0	0
	2013	0	0	0	0
	2014	0	0	0	0
	2015	0	0	0	0
	2016	0	0	0	0
	2017	0	0	0	0
	2018	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0
	2021	1	0	1	0
	2022	2	0	2	0
	2023	1	0	1	0
	2024	2	0	2	0

Om död – hur länge ägde du hästen?	Mindre än ett år	0	0	0	0
	1-2 år	0	1	1	100
	3-4 år	0	4	4	100
	5 år eller längre	0	1	1	100
Vilket år dog hästen?	2010	0	0	0	0
	2011	0	0	0	0
	2012	0	0	0	0
	2013	0	0	0	0
	2014	0	0	0	0
	2015	0	0	0	0
	2016	0	0	0	0
	2017	0	1	1	100
	2018	0	1	1	100
	2019	0	1	1	100
	2020	0	0	0	0
	2021	0	0	0	0
	2022	0	0	0	0
	2023	0	1	1	100
	2024	0	2	2	100
Vad var utslagsorsaken?	Hälta	0	2	2	100
	Ryggproblem	0	1	1	100
	Kolik	0	0	0	0
	Trauma	0	0	0	0
	Fång	0	0	0	0
	Neurologisk sjukdom	0	0	0	0
	Annat, ange:	0	3	3	100
Ryttarens utbildningsnivå	Nybörjare	4	2	6	33
	Lätt klass	73	37	110	34
	Medelsvår klass	128	54	182	30
	Svår klass	24	20	44	45
	Vet ej / hästen rids (reds) inte	6	4	10	40

Tabell B: Sammanställning av skadehistorik från SWB-hästar. Vad enkätfrågan avser (variabel), svarsalternativ, antal skadade hästar, totala antalet hästar och andel (%) skadade hästar redovisas

Variabel	Svarsalternativ	Skadade	Totalt antal	Andel (%)
Diagnos kopplad till rörelseapparaten?	Ja	117	352	33
	Nej	235	352	66
Typ av diagnos kopplad till rörelseapparaten	Hälta	52	199	26
	Ryggproblem	28	199	14
	Osteochondros	23	199	12
	Utvecklingsrelaterade problem	8	199	4
	Trauma	38	199	19
	Neurologisk sjukdom	5	199	25
	Fång	4	199	2
	Infektiösa problem	1	199	1
	Annat; ange	40	199	20
Ålder vid första diagnos kopplad till rörelseapparaten	Under 1 år	11	117	9
	1 år	5	117	4
	2 år	8	117	7
	3 år	15	117	13
	4 år	17	117	15
	5 år	20	117	17
	6 år	10	117	9
	7 år	7	117	6
	8 år	3	117	3
	9 år	4	117	3
	10 år	5	117	4
	11 år	3	117	3
	12 år	0	117	0
	13 år	2	117	2
	14 år	2	117	2
	Vet ej	5	117	4
Påverkan av diagnos på användbarhet	Mycket stor påverkan	13	117	11
	Stor påverkan	22	117	19
	Viss påverkan	24	117	21
	Ringa påverkan	32	117	27
	Ingen påverkan	25	117	21
	Vet ej	1	117	1

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

☒ JA, jag, Ida Mattsson har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

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