

## Förutsättningar för selektion och bedömning av temperament hos häst



**Isabella Odmark**



# Förutsättningar för selektion och bedömning av temperament hos häst

## Prerequisite for selection and assessment of temperament in horses

### Isabella Odmark

<b>Handledare:</b>	Åsa Viklund, SLU, Institutionen för husdjursgenetik
<b>Examinator:</b>	Susanne Eriksson, SLU, Institutionen för husdjursgenetik
<b>Omfattning:</b>	15 hp
<b>Kurstitel:</b>	Kandidatarbete i husdjursvetenskap
<b>Kurskod:</b>	EX0553
<b>Program:</b>	Agronomprogrammet - Husdjur
<b>Nivå:</b>	Grund, G2E
<b>Utgivningsort:</b>	Uppsala
<b>Utgivningsår:</b>	2017
<b>Serienamn, delnr:</b>	Examensarbete / Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjursgenetik, 514
<b>Omslagsbild:</b>	Isabella Odmark
<b>Nyckelord:</b>	temperament, bedömning, avel, häst
<b>Key words:</b>	temperament, assessment, breeding, horses



## Sammanfattning

Avel för temperament hos hästar är en aktuell fråga i flera länder. Temperament är inkluderat i avelsmålet för flera raser, däribland den svenska varmblodiga ridhästen men det finns idag inget enskilt test för att bedöma temperament. Det finns heller ingen vedertagen definition av temperament vilket gör egenskapen svårt att bedöma. Syftet med studien var att försöka ta reda på vilka möjligheter det finns att selektera för temperament samt försöka ta reda på vilka aspekter man bör ta hänsyn till vid utvecklandet av ett temperamentstest. För att det ska vara möjligt att selektera för en egenskap krävs det att det finns genetisk variation och att arvbarheten är tillräckligt hög. Egenskapen måste också gå att objektivt bedöma samt att resultaten ska vara stabila över tid och i olika situationer. Rädsla, reaktionsförmåga, känslighet och ridbarhet är egenskaper som anses definiera temperament hos häst. ”Novel object test” används ofta för att bedöma temperament, men det finns även andra tester. Vid testsituationen kan bland annat ryttaren och omgivningen påverka resultaten. Mycket tyder på att det är möjligt att utveckla ett användbart temperamentstest men det finns flertalet aspekter man bör ta hänsyn till för att göra testet tillförlitligt.

*Nyckelord:* temperament, bedömning, avel, häst.

## Abstract

Breeding for temperament in horses is a live issue in several countries. Temperament is included in the breeding goal for many breeds, including the Swedish warmblood, but there is no well-defined way to assess temperament today. There is also no clear definition for temperament which makes it hard to assess. The aim of this study was to investigate the possibilities to breed for temperament and to find out which aspects that are important when creating a temperament test. To make it possible to select for temperament traits, genetic variation and heritability for the traits are needed. Also, it must be possible to assess temperament in a relatively objective way and the results from the test needs to be stable over time and in different situations. Fearfulness, reactivity, sensibility and rideability are traits considered to influence temperament in riding horses and that are possible to assess. One common way to assess temperament is by novel object test, but there are also several other ways to assess different traits. During the test situation, both the rider and environment can affect the result. This study indicates that it is possible develop a useful temperament test but there are many aspects that needs to be taken into consideration to make the test reliable.

*Keywords:* temperament, assessment, breeding, horses.

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Litteraturöversikt</b>	<b>7</b>
2.1	Förutsättningar för avelsarbete	7
2.1.1	Definition av temperament	7
2.1.2	Genetisk variation och arvbarhet	7
2.1.3	Hästens användningsområde	8
2.2	Temperamentsegenskaper	9
2.2.1	Rädsla	9
2.2.2	Reaktivitet	9
2.2.3	Känslighet och ridbarhet	10
2.3	Bedömning av temperament	10
2.3.1	Novel Object Test	10
2.3.2	Andra metoder	12
2.3.3	Validering av bedömning	13
2.4	Omgivningsfaktorer vid temperamentstest	14
<b>3</b>	<b>Diskussion</b>	<b>15</b>
3.1	Definition och egenskaper	15
3.2	Bedömning av temperament	16
3.3	Omgivningsfaktorer	17
<b>4</b>	<b>Slutsats</b>	<b>18</b>
	<b>Referenslista</b>	<b>19</b>





# 1 Inledning

Ridsporten är en av de populäraste idrotterna i Sverige, det finns ungefär en halv miljon aktiva ryttare i landet och det är en av landets största ungdomsidrotter (Svenska Ridsportförbundet, 2017). Ridning är en populär idrott men den är också en av de mest skadedrabbade, i en amerikansk studie angående hästrelaterade olyckor svarade 35 % av ryttarna att orsaken var att hästen blev rädd, 27 % att hästen inte var tillräckligt utbildad för situationen och 12 % att olyckan berodde på hästens temperament (Ball *et al.* 2007). Hästens temperament värderas högt av många ryttare (Graf *et al.*, 2013), och är inkluderat i avelsmålen för de flesta varmblodiga hästarna (Koenen *et al.*, 2004). Däremot finns det ingen vedertagen definition av temperament vilket gör egenskapen svår att bedöma (König von Borstel *et al.*, 2012).

Det finns ett behov att utveckla ett temperamentstest som kan användas vid befintliga unghästtester (Graf *et al.*, 2014). Temperamentstestet ska vara standardiserat, tillförlitligt och genomförbart i fält och det ska även vara relativt enkelt och snabbt att genomföra (Górecka-Bruzda *et al.*, 2011). Resultaten ska vara stabila över tid och i olika situationer (Lansade *et al.*, 2016). Genom att inkludera temperamentstest i unghästtester kan avelsorganisationerna selektera för önskvärda egenskaper hos hästarna (Górecka-Bruzda *et al.*, 2011).

I ett mastersarbete av Jönsson (2006) skickades en enkätstudie ut till tränare, ryttare och uppfödare för att utvärdera avelsmålen för den Svenska Varmblodiga Ridhästen (SWB). Enkäten visade att temperament, tillsammans med ridbarhet och hållbarhet, är de viktigaste egenskaperna att både förbättra och bevara hos SWB. Däremot ansåg 41 % att bedömningen av temperament vid dagens unghästtester inte är tillräcklig för att ett aktivt avelsarbete ska kunna bedrivas för egenskapen, jämfört med enbart 15 % som tyckte att bedömningen är tillräcklig. Man såg även en önskan att med hjälp av avelsarbete få möjlighet att ta fram hästar som passar olika typer av ryttare. Avel för temperamentsegenskaper är förutom i Sverige även en aktuell fråga i bland annat Danmark (Rothmann *et al.*, 2014b), Polen (Górecka-Bruzda *et al.*, 2011; Suwala *et al.*, 2016) och Tyskland (Graf *et al.*, 2013).

Avelsmålet för SWB lyder ” *En ädel, korrekt och hållbar varmbloodshäst som genom sitt temperament, sin höga ridbarhet, goda rörelser och/eller hoppförmåga är internationellt konkurrenskraftig*” (Swedish Warmblood Association, 2017). För SWB finns unghästtester där exteriör, gångarter och hopp teknik bedöms. För 3-åriga hästar sker bedömningen vid hand och lös och det finns även ett frivilligt ridprov som inte betygssätts. För 4-åringar och 5-åriga fölston ligger fokus på ridbarhet, där bedöms gångarterna under ryttare medan hoppningen bedöms antingen uppsuttet eller i löshoppning. Temperament eller allmänt intryck bedöms vid delmomenten för gångarter och hoppning i alla åldrar men det finns inget enskilt temperamentstest i dagens bedömning (Swedish Warmblood Association, 2017). Syftet med studien var att försöka ta reda på vilka möjligheter det finns att selektera för temperament samt försöka ta reda på vilka aspekter man bör ta hänsyn till vid utvecklandet av ett temperamentstest.

## 2 Litteraturöversikt

### 2.1 Förutsättningar för avelsarbete

#### 2.1.1 Definition av temperament

Definitionen av temperament varierar och det finns inga bestämda egenskaper som karakteriserar hästens temperament, att det finns flera olika definitioner gör egenskapen svår att bedöma och jämföra (König von Borstel *et al.*, 2012). I en studie av Suwala *et al.* (2016) gjordes ett försök att reda ut begreppen runt hästens personlighet. De kom fram till att personlighet kunde delas upp i bland annat karaktär och temperament. Temperament ansågs i studien vara nedärvda egenskaper som uppvisas tidigt i livet och som inte förändras under hästens livstid. Temperament definierades i studien som hästens energi, rädsla, känslighet och anpassningsförmåga. Karaktär beskrevs som självförtroende, kontaktsökning, ödmjukhet/lydighet och aggressivitet. Karaktären ansågs, till skillnad från temperamentet, förändras under hästens liv beroende på erfarenhet och inläring. I studien såg man att flera av de egenskaper som definierade temperament eller karaktär ofta överlappade, exempelvis rädsla som bedömdes tillhöra temperament eftersom reaktionen för ett nytt stimuli anses beror på hästens gener. Däremot kan rädsla för stimuli minska efter tillvänjning vilket i så fall skulle placera rädsla under kategorin karaktär. Detta beror enligt författarna på att många egenskaper påverkas av både arv och miljö.

#### 2.1.2 Genetisk variation och arvbarhet

För att kunna bedriva avelsarbete för en egenskap måste det finnas genetisk variation och en tillräckligt hög arvbarhet för egenskapen. I en studie av Lloyd *et al.* (2008) påvisades både skillnad i personlighet mellan raser och likheter inom raser vilket tyder på en ärftlig effekt på hästens personlighet. Även Graf *et al.* (2014) såg

skillnader i temperament mellan raser. König von Borstel *et al.* (2010) visade i en studie att hästar selekterade för dressyr uppvisade starkare reaktioner på stimuli än hästar selekterade för hoppning, vilket också tyder på att det finns en genetisk variation inom ras. Denna skillnad påvisades även i en studie av Wolff *et al.* (1997) och Rothmann *et al.* (2014b). Wolff *et al.* (1997) jämförde temperament hos avkommor efter två olika hingstar. För att minska miljöpåverkan på resultatet var avkommorna uppfödda under liknande förhållanden. Studien visade att halvsyskon efter samma hingst uppvisade mer liknande reaktioner/beteendemönster när de utsattes för olika typer av nya stimuli än när man jämförde mellan de två avkommegrupperna.

Huruvida ökad selektion för personlighetsegenskaper kommer ha en negativ inverkan på hästarnas prestation är en oro bland uppfödare (Graf *et al.*, 2014). Det finns även en oro att avel för mindre reaktivitet kommer leda till slöa och okänsliga hästar (König von Borstel *et al.*, 2013). I studien av Graf *et al.* (2014) påvisades däremot inga korrelationer mellan prestation och de bedömda temperamentsegenskaperna, vilket skulle kunna tyda på att de är oberoende av varandra och att prestationen i så fall inte skulle påverkas av denna typ av selektion. Däremot påpekar författarna att mer forskning kring genetiska korrelationer mellan temperament och prestation samt arvbarheter för egenskaperna behövs för att undvika att negativa samband upptäcks senare.

### 2.1.3 Hästens användningsområde

Olika ridsportdiscipliner ställer varierande krav på hästens fysiska förutsättningar och dess mentalitet. Genom mer information och möjlighet till selektion för temperamentsegenskaper kan vi öka hästarnas mentala förutsättningar att prestera i den ridsportgren hästen är ämnad för (Visser *et al.*, 2003; Lloyd *et al.*, 2007). Den varmblodiga ridhästen används i flera olika ridsportgrenar och på olika nivåer (Koenen *et al.*, 2004), vilket bidrar till att önskemålen gällande hästens temperament varierar mellan olika ryttare (Visser *et al.*, 2003; Graf *et al.*, 2013; Lansade *et al.*, 2016). Hos SWB visades i en enkätstudie av Jönsson (2006) att samarbetsvilja, lugn och lyhördhet ansågs vara de mest eftertraktade temperamentsegenskaperna medan de mest oönskade egenskaperna ansågs vara aggressivitet, nervositet och spändhet. Detta var oberoende av användningsområde eller erfarenhet hos ryttaren, tränaren eller uppfödaren. Det som skiljde sig mellan ryttare var att mer erfarna ryttare ville ha mer explosiva (reaktiva) och känsliga hästar jämfört med de mindre erfarna ryttarna.

Suwala *et al.* (2016) gjorde en enkätundersökning där ryttare på alla nivåer fick värdera temperamentet hos den polska varmblodiga ridhästen. Resultatet visade att en energisk, känslig och orädd häst var mest önskvärd. Andra önskvärda egenskaper var anpassningsförmåga, lydighet och att hästen är kontaktsökande. Aggressivitet och rädsla var däremot de mest oönskade egenskaperna. Även här var önskemålen

oberoende av ryttarens erfarenhet. I en enkätstudie av Graf *et al.* (2013) svarade ryttare och uppfödare att hästens personlighet är viktig för bland annat en säkrare, enklare och roligare hästhantering. Nästan alla (96,9 %) som svarade på enkäten höll med om att den betydelse hästens personlighet har för både avel och träning är underskattad. Studien visade att fritidsryttare såväl som proffsryttare lägger hög ekonomisk vikt vid hästens personlighet, ett temperamentstest skulle därför även kunna användas för marknadsföring av hästar vilket kan gynna uppfödaren ekonomiskt samt ge både häst och ryttare en trevligare vardag.

## 2.2 Temperamentsegenskaper

### 2.2.1 Rädsla

Rädsla kan beskrivas som hur lätt hästen blir spänd eller nervös (Axel-Nilsson *et al.*, 2015). Egenskapen kan också beskrivas som hur benägen hästen är att reagera i skrämmande situationer samt kraften på reaktionen (Lansade *et al.*, 2016). Enligt författarna var hästar som uppvisade mycket rädsla svårare att samarbeta med och mer komplicerade att rida. Studien visade även att hästar som ansågs som rädda uppvisade mer destruktiva beteenden exempelvis att de slängde mer med huvudet, tog bettet, drog i tyglarna och skyggade, samt att de vid hoppning vägrade oftare på hinder. Trots att de var mer svårhanterade presterade dessa hästar ofta bättre både på tävling och träning. I hoppning skulle detta enligt författarna kunna bero på att dessa hästar var mer rädda om sina ben, hoppade högre och därför rev mer sällan, alternativt att dessa hästar oftare reds av mer erfarna ryttare som kunde hjälpa hästen och på så sätt förebygga en rivning.

### 2.2.2 Reaktivitet

Reaktivitet kan beskrivas som graden av upphetsning och undvikande beteenden hos hästen (Rothmann *et al.*, 2014a). Hos danska varmblod skattade författarna en låg arvbarhet för reaktivitet (0,17). I en studie av Oki *et al.* (2007) bedömdes reaktionen vid veterinärundersökning hos 4452 unghästar efter 521 olika hingstar och 3558 ston, där hästarna bedömdes från 0 (lugn) till 4 (upphetsad). Arvbarheten för reaktiviteten skattades till 0,23. Rothmann *et al.* (2014b) fann i sin studie en negativ korrelation mellan reaktivitet och hopptechnik vid löshoppning, där hästar som fick höga poäng på hoppningen också bedömdes vara mindre reaktiva. Författarna fann i studien även negativ korrelation mellan ridbarhet och reaktivitet, där de hästar som

var minst reaktiva fick bättre betyg för ridbarhet. Dock fann man endast denna korrelation vid bedömning gjord av testryttare och inte från domare placerad i mitten på arenan. I studien fann man även att mer reaktiva hästar ofta bedömdes som mer nervösa. Hästens ras har stor påverkan på reaktionen, där varmblod och fullblod har bedömts vara mer reaktiva än ponnyer och kallblod (Graf *et al.*, 2014).

### 2.2.3 Känslighet och ridbarhet

Känslighet kan dels definieras som hur lättpåverkad hästen är av störningar i omgivningen (Visser *et al.*, 2008), vilket är korrelerad med hur uppmärksam hästen är på sin omgivning samt med hur ofta hästen skyggar för saker. Känslighet kan även definieras som hästens mottaglighet för ryttarens hjälper (Suwala *et al.*, 2016). Hjälper är ett samlingsnamn för ryttarens olika signaler till hästen där en häst som anses som känslig ofta reagerar på mindre och lättare hjälper än en okänslig häst. Känsligheten hos hästen går enligt författarna att påverka med träning men då tiden för träning kommer variera efter hur känslig hästen är från början anses egenskapen vara medfödd. Hästar som är känsliga för ryttarens hjälper bedöms ofta även ha hög ridbarhet (Visser *et al.*, 2008). Ridbarhet är en komplex egenskap som skulle kunna klassas som en av de viktigaste hos ridhästar (König von Borstel *et al.*, 2013). Ridbarhet beskrivs ofta som helhets känslan vid ridning och elasticiteten i hästens rörelser, detta är dock svårt att objektivt bedöma. Däremot kan man enligt författarna lättare bedöma ridbarhet genom bland annat hästens reaktion och acceptans för ryttarens hjälper, lättheten vid övergångar mellan gångarter, avspändhet och kontakt med bittet. Sämre ridbarhet är ofta korrelerat med rädsla och är ofta kopplat till mycket huvudrörelser, skyggande och en vaksam hållning hos hästen (Lansade *et al.*, 2016).

## 2.3 Bedömning av temperament

### 2.3.1 Novel Object Test

Idag har ett fåtal avelsorganisationer inkluderat temperamentstester i deras avelsbedömning, av dessa bedöms oftast temperamentet efter reaktionen på nya stimuli (Graf *et al.*, 2014). Denna typ av test kan användas för att utvärdera temperaments egenskaper som rädsla, känslighet och reaktionsförmåga (Graf *et al.*, 2014; Lansade *et al.*, 2016). Enligt König von Borstel *et al.* (2012) vänjer sig hästar relativt snabbt vid nya stimuli vilket gör det möjligt att påverka resultaten genom träning av hästen.

Samma studie visade att reaktionen för stimuli minskade när testet utfördes upprepade gånger. För att undvika att hästägare tränar fram önskad reaktion är ett alternativ att de stimuli som hästen kommer exponeras för är olika vid olika testtillfällen och hålls hemliga fram till testdagen, detta ger dock sämre datakvalité och lägre säkerhet. Enligt författarna bör ett temperamentstest innehålla flera olika stimuli som påverkar hästens olika sinnen (syn, hörsel och känsel) för att få en tydligare bild av hästens temperament. Den typ av stimuli som används ska ge en reaktion men inte skrämma hästen, blir reaktionerna för starka kan farliga situationer uppstå och det kan även påverka hästens prestation i övriga delmoment av unghästtestet.

I studien av König von Borstel *et al.* (2012) användes tre olika stimuli som bestod av en boll (syn), en tre meter hög och två meter bred port med röd vita band hängandes i (syn och känsel) samt en canvaspåse fylld med konservburkar som under testet drogs över ett träunderlag (syn och hörsel). Hästarnas reaktion bedömdes av två domare samt testryttaren på en skala mellan ett till tio. Hästen bedömdes med en etta om hästen blev extremt spänd eller uppvisade beteenden som gjorde att de inte kunde fullfölja testet. Bedömdes hästen med en tia var den avslappnad och ekipaget kunde ta sig förbi utan att ryttaren behövde använda sina hjälper. Resultaten påvisade skillnad mellan raser. Bedömningen av hästarna från de tre olika domarna visades även stämma väl överens vilket enligt författarna tyder på ett tillförlitligt test och en lättanvänd bedömningsskala.

I en studie av Graf *et al.* (2014) exponerades hästen för fem olika stimuli efter varandra på en bana. De olika typer av stimuli som användes var två stora stillastående bollar med två meter mellan, där ekipaget skulle passera i mitten (syn). Därefter en boll som släpptes från en ramp 15 meter framför ekipaget och som rullade förbi hästen (syn). Stimuli nummer tre var en träbro som hästen skulle gå över (syn, känsel och hörsel). Stimuli nummer fyra bestod av en smal passage mellan två rader av orangea koner, med en och en halv meter vägg av nät över på varje sida (syn och känsel). Sista stimuli bestod av en blå frigolit-bom (syn). Hästarna visades ridna eller vid hand av en person som var antingen känd eller okänd för hästen. Hästarnas temperament bedömdes på olika skalor. En skala gick från ett (inte passerat stimuli) till tio (passerade lugnt). En annan skala användes för att mäta hästens aktivitet och intresse för stimuli, denna skala var linjär och gick från minus fem till plus fem. Visade hästen spänning eller intresse av stimuli bedömdes den med tal över noll, var hästen lugn eller ointresserad bedömdes den med tal under noll. Nästa skala gick från noll till nio och användes för att bedöma hur mycket ryttaren fick använda sina hjälper för att ta sig förbi stimuli. Ingen extra hjälp gav en nolla medan starka hjälper för att enbart få kontroll på hästen bedömdes med en nia. Studien påvisade att de finns skillnader i reaktivitet, känslighet och känslighet för ryttarens hjälper mellan raser.

### 2.3.2 Andra metoder

I en studie av Rothmann *et al.* (2014b) bedömdes hästens reaktivitet under exteriörbedömningen vid befintligt unghästtest. Bedömningen skedde utomhus och ägaren eller tränaren skulle under testet ställa upp hästen samt leda den i skritt och trav. Bedömning av reaktivitet skedde när hästen ställdes upp, och graderades efter hur upphetsad, rädd eller reaktiv den var. Hästen bedömdes på en skala från noll till tre, där mer undvikande beteenden gav högre poäng. Hästen bedömdes även för ridbarhet på en skala mellan noll till tio av domare och testtryttare. Resultaten visade skillnader i reaktivitet samt korrelationer mellan reaktivitet och både hopp teknik och ridbarhet. Detta påvisar att det är möjligt att utvärdera temperament vid de redan befintliga delarna av ett unghästtest. Liknande bedömning av temperament har utförts på SWB i ett mastersarbete av Pilskog (2013). Studien påvisade att det är möjligt att bedöma temperamentsegenskaper vid befintligt unghästtest samt att mycket av hästens temperament uppvisades då den skulle stå stilla under exteriörbedömningen.

I en studie av König von Borstel *et al.* (2010) utfördes tester i hästarnas hemmiljö för att jämföra rädsla mellan hästar selekterade för antingen hoppning eller dressyr. Hästarna leddes under testet fram till en hink med havre, när hästen hade ätit tjugo sekunder drogs en sopsäck på marken ungefär åtta och en halv meter snett bakom hästen. En okänd person höll hästen i longeringslina och skulle finnas med utan att påverka. Domaren bedömde kraften i reaktionen, tiden tills hästen började tugga igen samt tiden tills den återgick till hinken och började äta på nytt. Testen visade att hästar selekterade för dressyr reagerade kraftigare på stimuli och det tog längre tid tills de började äta igen vilket tyder på att de är mer lättskrämda än hästar selekterade för hoppning. Vid testet fick hästägaren ange om hästen hade bra eller dålig aptit, resultatet visade att hästar som ansågs ha dålig aptit tog längre tid på sig innan de började äta igen.

Górecka-Bruzda *et al.* (2011) bedömde i en studie reaktivitet mot människor hos polska kallblod. Hästarna var under testet lösa i sin box. Testet delades upp i tre delar, i det första skulle en okänd person vara passiv och hästen bedömdes efter hur lång tid det tog innan hästen närmade sig och nuddade personen. I del två skulle personen närma sig hästen och det bedömdes huruvida personen fick nudda hästens mule och manke. I sista delen skulle personen lyfta hästens vänstra framben, bedömning gjordes efter hur villig hästen var att låta personen lyfta benet. De flesta hästar tillät personen att nudda mule och manke, däremot vägrade flertalet av hästarna att frivilligt närma sig personen och att låta personen lyfta deras framben. Enligt författarna kan resultatet bero på den mer extensiva hållningen av polska kallblod och att resultaten skulle kunna vara annorlunda om testet utfördes på ridhästar.



### 2.3.3 Validering av bedömning

I samband med ”novel object test” har enkäter delats ut till antingen hästägaren, ryttaren eller uppfödaren där de har fått besvara frågor angående hästens temperament. Enkäterna innehöll frågor om hästen i vardagen, exempelvis känslighet för ryttarens hjälper, vilja att arbeta (König von Borstel *et al.*, 2010), om den var nyfiken på nya objekt, klarade av att vara separerad från andra hästar och hur den reagerade på plötsligt uppkommande objekt eller djur (Górecka-Bruzda *et al.*, 2011). Enkät-svaren jämfördes med resultaten från temperamentstesterna med olika stimuli för att undersöka hur bra resultaten överensstämde. Detta för att bedöma huruvida det är möjligt för en domare att göra en representativ bedömning av hästens temperament vid en testsituation. Resultaten visade att bedömningen av hästarna stämde väl överens med svaren från enkäterna. Även i studien av Rothmann *et al.* (2014b), där temperament bedömdes under exteriörbedömningen, utfördes en frivillig enkät med liknande frågor. Dock påvisades i denna studie inga eller låga korrelationer mellan enkätsvar och bedömningen. Detta var enligt författarna oväntat och skulle kunna bero på låg svarsfrekvens eller en för subjektiv utformning av enkäten. I en studie av Pilskog (2013) påvisades däremot korrelationer mellan enkätsvar och denna typ av bedömning. Bland annat stod hästar som ansågs vara lugna och trygga av sin omgivning ofta stilla vid exteriörbedömning medan hästar som ansågs vara nervösa eller flyktbenägna rörde sig och bråkade mer.

I en studie av Lloyd *et al.* (2008) fick minst två personer som ofta hanterade hästen svara på hur väl 30 olika adjektiv stämde in på hästen, exempelvis orolig, rädd, nyfiken, aggressiv eller självsäker. Av de bedömda hästarna stämde 72,1 % av resultaten från bedömning vid ”novel object test” överens med vad personerna som svarade på enkäten hade för uppfattning om hästen. I en studie av König von Borstel *et al.* (2010) filmades temperamentstestet för att kunna validera bedömningen av hästen i efterhand, resultatet visade att bedömningen mellan domaren vid testet och personen som validerade filmen stämde väl överens. Vid ”novel object test” har hjärtfrekvensen mätts under testet för att jämföra beteende med fysiologiska förändringar. Ökad hjärtfrekvens är ett tecken på att hästen uppfattat fara (Keeling *et al.*, 2009). Flera studier har visat att hjärtfrekvensen ökar vid introduktion av ett nytt stimuli, däremot är ökad hjärtfrekvens inte alltid korrelerat med förändrat beteende (Christensen *et al.*, 2005; König von Borstel *et al.*, 2011). Enligt König von Borstel *et al.* (2011) bör därför inte hjärtfrekvensmätning användas som enda mått på hästens temperament.

## 2.4 Omgivningsfaktorer vid temperamentstest

Vid utförandet av temperamentstest är det omdiskuterat huruvida hästen ska visas riden, ledd eller lös (König von Borstel *et al.*, 2011). Detta beror på att ryttaren kan påverka hästen vilket ger ett felaktigt resultat, däremot anses testet bli mer applicerbart i praktiken om ridhästar testas under ryttare. Hästen påverkas av bland annat ryttarens beteende och hjärtfrekvens, detta genom att ryttaren omedvetet sänder signaler till hästen (Keeling *et al.*, 2009). I en studie av Keeling *et al.* (2009) såg man att när personen som visade hästen var medveten om att hästen skulle bli skrämmd (testas) ökade hästens hjärtfrekvens, vilket är ett fysiologiskt tecken på att hästen uppmärksammat fara vilket kan ge en starkare reaktion på stimuli. Ryttarens ridstil har också visats påverka hästens reaktion, därför är det enligt König von Borstel *et al.* (2011) viktigt att man tar hänsyn till detta och har tydliga instruktioner för hur mycket och på vilka sätt ryttaren får påverka hästen under testet.

I en studie av König von Borstel *et al.* (2011) bedömdes emotionella uttryck på en skala mellan 1 (slö/matt) till 10 (upphetsad/uppjagad), där hästar ridna av amatörryttare hade högre poäng och alltså bedömdes vara mer upphetsade än hästar ridna av professionella ryttare vilket tyder på att även ryttarens erfarenhet kan påverka resultatet. Resultatet skulle kunna bero på att de professionella ryttarna hade mer erfarenhet och var mindre nervösa. Även i en studie av Rothmann *et al.* (2014b) fick hästar ridna av professionella ryttare bättre poäng för ridbarhet, utöver ryttarens påverkan på hästen skulle detta enligt författarna kunna bero på subjektiv bedömning av domarna.

König von Borstel *et al.* (2010) påvisades i en studie att hästar som har blivit ridna i mer än ett halvår innan ett "novel object test" snabbare vande sig vid nya stimuli jämfört med hästar som blivit ridna under kortare tid, vilket tyder på att även tidigare träning kan påverka resultaten. I en studie av Rothmann *et al.* (2014b) påvisades däremot ingen påverkan av tidigare träning på reaktivitet. I en studie av Graf *et al.* (2014) jämfördes huruvida resultaten påverkades om temperamentstest med olika stimuli utfördes i ett ridhus eller på bana utomhus. Studien pågick vid befintliga unghästtester under tre år, där totalt 1028 hästar deltog i temperamentstestet och ungefär en tredjedel av dessa testades utomhus. Testerna utfördes under en dag per år på 55 olika ridanläggningar i Tyskland. I studien påverkades inte resultatet av om testet utfördes inomhus eller utomhus, vilket gör att man skulle kunna utföra testet även på anläggningar där man inte har tillgång till ridhus.

## 3 Diskussion

### 3.1 Definition och egenskaper

Denna studie påvisar att det finns möjligheter att inkludera ett temperamentstest vid befintliga unghästtester. Bedöms hästar med ett säkert och tillförlitligt temperamentstest samt att det finns tillräckligt hög arvbarhet för de bedömda egenskaperna ger det förutsättningar att påverka temperamentet med hjälp av selektion. Det finns idag olika definitioner av temperament och ofta överlappar de definitioner som används för att beskriva och bedöma temperament (Suwala *et al.*, 2016). Att olika definitioner av samma egenskap används eller att samma definition används för olika egenskaper kan vara en orsak till att temperament är svårt att bedöma. Det är även vanligt att det saknas definitioner av de egenskaperna som bedöms i olika studier vilket gör det svårt att jämföra bedömning av temperament mellan studier. För att med avel kunna förändra temperament krävs att det finns genetisk variation och arvbarhet för de egenskaper som bedöms, egenskaperna ska även uppvisas tidigt och inte förändras under hästens liv (Górecka-Bruzda *et al.*, 2011; Lansade *et al.*, 2016). Dock kan dessa egenskaper vara svåra att hitta eftersom många egenskaper ofta påverkas både av arv och miljö (Suwala *et al.*, 2016).

Enligt både Jönsson (2006) och Suwala *et al.* (2016) var önskemålen angående hästens grundläggande temperament oberoende av ryttarens erfarenhet. Önskemålen på temperamentet skiljde mellan de två studierna vilket skulle kunna bero på olika definitioner av egenskaper eller att utgångspunkterna gällande temperamentet hos de två raserna är olika. Däremot var aggression, rädsla och nervositet de mest oönskade egenskaperna i båda studierna, vilket tyder på att dessa är mest oönskade oberoende av både hästens ras och erfarenhet hos ryttaren. Rädsloreaktioner hos hästen var även det vanligaste svaret till varför ridolyckor uppstår (Ball *et al.*, 2007). Enligt Visser *et al.* (2003) och Lloyd *et al.* (2007) kan vi genom selektion för temperamentsegenskaper öka hästarnas mentala förutsättningar, detta tyder på att om

ett temperamentstest utvecklas och används vid selektion kan hästarna bli mer anpassade till sin miljö vilket även skulle kunna minska risken för olyckor.

### 3.2 Bedömning av temperament

Bedömning med ”novel object test” har visats kunna ge en representativ bild av hästens temperament (Lloyd *et al.*, 2008; Górecka-Bruzda *et al.*, 2011). Metoden skulle även kunna ge förutsättningar för standardiserade test mellan olika anläggningar dock ställs det stora krav på att det finns både utrymme och utrustning för att kunna utföra denna typ av test. Det är även viktigt att ta reda på vilken typ av stimuli som är bäst lämpad att använda för att undvika allt för starka reaktioner som skulle kunna påverka hästens prestation i övriga delmoment av unghästtestet. I studier av Pilskog (2013) och Rothmann *et al.* (2014b) inkluderades bedömning av reaktivitet vid delmomentet för exteriörbedömning. Detta har visats vara en enkel och fungerande metod för att utföra temperamentstest. Denna typ av test skulle även kunna ha minst påverkan på hästarnas prestation i övriga delmoment av unghästtestet.

König von Borstel *et al.* (2010) bedömde rädsla med hjälp av foder och motivationen att äta. Att hästar som ansågs ha dålig aptit tog längre tid på sig innan de började äta tyder på en variation i motivationen att äta som skulle kunna vara oberoende av temperamentet vilket i så fall kan leda till missvisande resultat. Górecka-Bruzda *et al.* (2011) bedömde reaktivitet med hjälp av en okänd testperson, precis som att personen som visar hästen kan påverka resultatet (Keeling *et al.*, 2009; König von Borstel *et al.*, 2011) borde även denna testperson kunna påverka resultatet vilket i så fall är en nackdel för denna typ av test.

Vid bedömning av temperamentsegenskaper har olika typer av skalor använts. I flera studier har en nio gradig skala med olika beskrivningar använts (König von Borstel *et al.*, 2012; Graf *et al.*, 2014). Att använda denna typ av skalor kan vara önskvärt då hästar används i olika grenar, på olika nivåer och önskemålen angående temperament kan variera mellan ryttare (Visser *et al.*, 2003; Graf *et al.*, 2013; Lansade *et al.*, 2016). Däremot förekommer det en del värderingar i de skalor som används i olika studier, där de beskrivningarna som finns ofta går från dålig till bra reaktion. Detta skulle kunna vara bra att försöka undvika för att det ska gå att använda samma eller liknande skalor även för egenskaper där önskemålen varierar. Den främsta skillnaden Jönsson (2006) fann var att erfarna ryttare ville ha mer reaktiva och känsliga hästar. För att möta dessa önskemål skulle en linjär skala för exempelvis reaktivitet som går från ingen reaktion till kraftig reaktion kunna vara mest användbar samt även möjliggöra selektion för antingen mer eller mindre reaktiva hästar.

Validering av temperamentstest med hjälp av enkäter har utförts i olika studier (Lloyd *et al.*, 2008; König von Borstel *et al.*, 2010; Górecka-Bruzda *et al.*, 2011). Bedömningen vid temperamentstest har visats stämma väl överens med den uppfattning omgivningen har om hästen vilket tyder på att det som har bedömts är relevant och att det är möjligt att med ett enstaka temperamentstest ge en representativ bild av hästen. Validering kan även vara ett bra sätt att utreda vilka metoder och egenskaper som går att bedöma vid framtagning av ett temperamentstest.

### 3.3 Omgivningsfaktorer

Vid ett temperamentstest kan resultatet påverkas av personen som visar hästen (Keeling *et al.*, 2009; König von Borstel *et al.*, 2011). Om temperamentstestet ska utföras vid hand eller under ryttare kan det därför vara önskvärt med tydliga instruktioner för hur och hur mycket personen får inverka på hästen för att inte resultatet ska påverkas. Ska temperamentstestet utföras under ryttare kan även antalet möjliga testsituationer begränsas eftersom oinridna hästar inte skulle kunna medverka, vilket gör det svårare att inkludera ett temperamentstest vid exempelvis treårstest för SWB där det idag enbart ingår ett frivilligt ridprov.

Hur mycket hästen har blivit riden innan testet kan enligt König von Borstel *et al.* (2010) påverka resultatet. Rothmann *et al.* (2014b) fann däremot ingen påverkan på resultatet vilket tyder på att mer forskning kan behövas för att ta reda på vilken påverkan tidigare träning har. Hur mycket hästen är tränad innan testen påverkar även övriga delmoment samt kan vara svårt att kontrollera vilket även skulle kunna minska relevansen av att ta hänsyn till detta vid bedömning.

Vid selektion för temperamentsegenskaper påvisar Graf *et al.* (2014) i sin studie en oro för sämre prestation och König von Borstel *et al.* (2013) en oro för slöare och mindre känsliga hästar, att ta hänsyn till denna oro kan vara motiverat för att öka deltagandet vid testerna samt för användandet av resultaten vid selektion. Trots att Graf *et al.* (2014) inte fann några korrelationer mellan prestation och temperament påpekar författarna att mer forskning kring arvbarheter för temperamentsegenskaper och korrelationer mellan dessa egenskaper och prestation behövs. Även att Rothmann *et al.* (2014b) fann korrelation mellan hopp teknik och reaktivitet stärker behovet av mer forskning. Ett till sätt att öka antalet deltagare kan vara att temperamentstestet utförs vid befintliga unghästtester och inte vid ett enskilt tillfälle. Frågan gällande temperamentstest och selektion för dessa egenskaper är aktuell i flera länder (Graf *et al.*, 2013; Rothmann *et al.*, 2014b; Suwala *et al.*, 2016). Idag används både svenska och utländska hingstar vid betäckning och därför vore ett önskemål att de test som tas fram ska användas eller vara jämförbara mellan länder.

## 4 Slutsats

Slutsatsen av denna studie är att det är möjligt att inkludera temperamentstest vid unghästbedömningar. Genetisk variation och arvbarhet för temperamentsegenskaper finns vilket ger förutsättningar för att bedriva avelsarbete. Det finns däremot inte någon tydlig eller vedertagen definition av temperament vilket kan försvåra framtagandet av ett tillförlitligt test. Den skala som används vid bedömning bör utformas utan värderingar och domarna bör vara utbildade för att bedömningen ska bli så objektiv som möjligt. Det bör även finnas tydliga instruktioner för hur och hur mycket ryttarna får inverka på hästen för att minska påverkan från ryttaren på resultatet.

## Referenslista

- Axel-Nilsson, M., Peetz-Nielsen, P., Visser, E. K., Nyman, S., & Blokhuis, H. J. (2015). Perceived relevance of selected behavioural traits in horses—A survey conducted in Sweden. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A—Animal Science*, vol. 65, ss. 23-32.
- Ball, C. G., Ball, J. E., Kirkpatrick, A. W., & Mulloy, R. H. (2007). Equestrian injuries: incidence, injury patterns, and risk factors for 10 years of major traumatic injuries. *The American Journal of Surgery*, vol. 193, ss. 636-640.
- Christensen, J. W., Keeling, L. J., & Nielsen, B. L. (2005). Responses of horses to novel visual, olfactory and auditory stimuli. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 93, ss. 53-65.
- Górecka-Bruzda, A., Jastrzębska, E., Sosnowska, Z., Jaworski, Z., Jezierski, T., & Chruszczewski, M. H. (2011). Reactivity to humans and fearfulness tests: Field validation in Polish Cold Blood Horses. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 133, ss. 207-215.
- Graf, P., König von Borstel, U. K., & Gauly, M. (2013). Importance of personality traits in horses to breeders and riders. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, vol. 8, ss. 316-325.
- Graf, P., König von Borstel, U. K., & Gauly, M. (2014). Practical considerations regarding the implementation of a temperament test into horse performance tests: results of a large-scale test run. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, vol. 9, ss. 329-340.
- Jönsson, L. 2006. Den svenska varmblodiga hästens avelsmål – en enkätundersökning och analys av genetiska trender. Examensarbete nr 285. Institutionen för husdjursgenetik, SLU. Uppsala.
- Keeling, L. J., Jonare, L., & Lanneborn, L. (2009). Investigating horse–human interactions: The effect of a nervous human. *The Veterinary Journal*, vol. 181, ss. 70-71.
- Koenen, E. P. C., Aldridge, L. I., & Philipsson, J. (2004). An overview of breeding objectives for warmblood sport horses. *Livestock Production Science*, vol. 88, ss. 77-84.
- König von Borstel, U., Duncan, I. J., Lundin, M. C., & Keeling, L. J. (2010). Fear reactions in trained and untrained horses from dressage and show-jumping breeding lines. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 125, ss. 124-131.
- König von Borstel, U., Euent, S., Graf, P., König, S., & Gauly, M. (2011). Equine behaviour and heart rate in temperament tests with or without rider or handler. *Physiology & behavior*, vol. 104, ss. 454-463.
- 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*, vol. 139, ss. 251-263.

- König von Borstel, U., Pasing, S., Gauly, M., & Christmann, L. (2013). Status quo of the personality trait evaluation in horse breeding: Judges' assessment of the situation and strategies for improvement. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, vol. 8, ss. 326-334.
- Lansade, L., Philippon, P., Hervé, L., & Vidament, M. (2016). Development of personality tests to use in the field, stable over time and across situations, and linked to horses' show jumping performance. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 176, ss. 43-51.
- Lloyd, A. S., Martin, J. E., Bornett-Gauci, H. L. I., & Wilkinson, R. G. (2007). Evaluation of a novel method of horse personality assessment: Rater-agreement and links to behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 105, ss. 205-222.
- Lloyd, A. S., Martin, J. E., Bornett-Gauci, H. L. I., & Wilkinson, R. G. (2008). Horse personality: variation between breeds. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 112, ss. 369-383.
- Oki, H., Kusunose, R., Nakaoka, H., Nishiura, A., Miyake, T., & Sasaki, Y. (2007). Estimation of heritability and genetic correlation for behavioural responses by Gibbs sampling in the Thoroughbred racehorse. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, vol. 124, ss. 185-191.
- Pilskog, H. (2013). Möjligheter att göra temperamentsbedömning av hästar vid 3-års test. Examensarbete nr 422. Institutionen för husdjursgenetik, SLU. Uppsala.
- Rothmann, J., Christensen, O. F., Søndergaard, E., & Ladewig, J. (2014a). A note on the heritability of reactivity assessed at field tests for Danish Warmblood horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, vol. 34, ss. 341-343.
- Rothmann, J., Christensen, O. F., Søndergaard, E., & Ladewig, J. (2014b). Behavior observation during conformation evaluation at a field test for Danish Warmblood horses and associations with rideability and performance traits. *Journal of Equine Veterinary Science*, vol. 34, ss. 288-293.
- Visser, E. K., Van Reenen, C. G., Engel, B., Schilder, M. B. H., Barneveld, A., & Blokhuis, H. J. (2003). The association between performance in show-jumping and personality traits earlier in life. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 82, ss. 279-295.
- Visser, E. K., Van Reenen, C. G., Blokhuis, M. Z., Morgan, E. K. M., Hassmén, P., Rundgren, T. M. M., & Blokhuis, H. J. (2008). Does horse temperament influence horse-rider cooperation?. *Journal of applied animal welfare science*, vol. 11, ss. 267-284.
- Wolff, A., Hausberger, M., & Le Scolan, N. (1997). Experimental tests to assess emotionality in horses. *Behavioural processes*, vol. 40, ss. 209-221.
- 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*, vol. 180, ss. 65-77.
- Svenska Ridsportförbundet (2017). Statistik och kortfakta om ridsport. Tillgängligt: <http://www.ridsport.se/Svensk-Ridsport/Statistik/> [2017-04-22]
- Swedish Warmblood Association (2017). Unghästtest Bedömningsreglemente 2017. Tillgängligt: <http://swb.org/wp-content/uploads/2016/11/Reglemente-Ungh%C3%A4sttest-2017.pdf> [2017-03-30]