



Hästar och lastning – är det ett problem och vilka följder har det?

Horses and loading – is there a problem and what consequences are there?

Emelie de Boussard



© Erik Johansson

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Etologi och Djurskyddsprogrammet

Skara 2009

Studentarbete 251

*Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health
Ethology and Animal Welfare programme*

Student report 251

ISSN 1652-280X

Hästar och lastning – är det ett problem och vilka följder har det?

Horses ans loading – is there a problem and what consequences are there?

Emelie de Boussard

Examensarbete, 15 hp, Etologi- och Djurskyddsprogrammet

Handledare: Anna Lundberg

SAMMANFATTNING

En hästägare transporterar sin häst i en rad olika syften så som till tävling, till veterinären och vid stallbyten m.m. Under transporten utsätts hästen för en rad olika stressorer som lastning, urlastning, isolering och rörelser från transporten. Hästar som är svåra att lasta utgör en stor källa till stress för alla som är inblandade i situationen. Den främsta orsaken till att en häst är svår att lasta är troligtvis rädsla för det trånga och mörka utrymme som transporten utgör. Hästen använder sig av sina sinnen för att undersöka sin omgivning. Det är viktigt ge hästen tid att lukta på transporten samt att ge den tid att acklimatisera sig till de ljusförhållanden som råder. Det finns en rad olika metoder för hur man ska träna sin häst att bli lastad t.ex. genom negativ eller positiv förstärkning. Utifrån en enkätinsamling samt observationer av hästar som lastas i samband med tävlingar och besök på ATG:s Hästsjukhus i Skara har en bild av förekommande lastningsproblem skapats. Enkätinsamlingen gav att 79 % av de tillfrågade inte upplevde några problem med lastning och att 21 % upplevde problem med lastning av sin häst. De vanligaste hjälpmedlen vid lastning var longeringslina eller mutor. Lastningar vid tävling har jämförts och testats statistiskt för signifikans med lastningar vid ATG. Vid ATG tog lastningarna signifikant längre tid ($P < 0,0001$) och hästarna visade upp fler beteenden ($P < 0,0005$) än vid lastningar på tävling. Skillnaden kan förklaras av att tävlingar är en frivillig aktivitet medans ett besök hos veterinären kan vara nödvändigt, oavsett om hästen är svår att lasta. Har man problem att lasta sin häst bör man träna i lugn och ro, innan man ska åka iväg. Träningen bör dels gå ut på desensibilisering och dels på att befästa tydliga signaler som hästen förstår även i en stressad situation.

SUMMARY

A horse is transported for several occasions such as shows, to the veterinary and to new stables. During the transport the horse is exposed to a number of stressors including loading, unloading, isolation and movements from the transport. Horses that are hard to load consider a large source of stress for everyone involved in the situation. The most likely reason for a horse being difficult to load is the horse's fear of the transport's dark and narrow construction. The horse uses its senses to explore the environment. It is important to give the horse plenty of time to investigate the transport with its sense of smell and vision. It's also important to let the horse acclimatize to reigning light conditions. There is a number of methods for how to load a horse, for example with negative and positive reinforcement. By conducting a survey study and by observing horses being loaded at competitions and at ATG:s hästsjukhus in Skara, a picture of present loading problems has been formed. The survey showed that 79 % of the asked persons didn't experience any loading problems with their horses and that 21 % experienced some kind of loading problems. The most common tools used when loading were ropes and food. The observed loadings at competitions and at ATG were compared and tested statistical for significance. At ATG the loadings went on for a longer period of time ($P < 0,0001$) and the horses showed more numerous behaviours ($P < 0,0005$) compared with loadings at competitions. The differences are probably explained by the fact that going to a competition isn't necessary, while a visit to the veterinary sometimes is necessary, whether your horse is difficult to load or not. If you are experiencing a loading problem with your horse the training should be conducted in forehand. The training should consist of desensitization and of confirming of signals. The signals should be so clear to the horse that they will work, even in a stressful situation.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
ABSTRACT	4
1. INLEDNING	6
1.1 Problembakgrund.....	6
1.2 Syfte och målsättningar.....	6
2. BAKGRUND	7
2.1 Varför är en häst svår att lasta?.....	7
2.2 Hur upplever hästen transporten – hästens sinnen.....	7
2.3 Träningsmetoder och hjälpmedel, vad går de ut på?.....	8
3. METODER, MATERIAL OCH URVAL	11
4. RESULTAT	13
4.1 Sammanställning av enkätundersökning.....	13
4.2 Lastningsstudie.....	16
4.2.1 Beteenden.....	16
4.2.2 Lastningstid.....	18
4.2.3 Användande av hjälpmedel.....	18
5. DISKUSSION	20
REFERENSER	24

1. INLEDNING

1.1 Problembakgrund

För de flesta djur anses lastningen vara den mest stressfyllda delen av en transport (Trunkfield & Broom, 1990). En hästägare behöver lasta sin häst och transportera den av flera olika anledningar t.ex. i samband med tävling, veterinärbesök och träningar. Under transporten utsätts hästen för en rad stressorer som, lastning, urlastning, isolering, rörelser från transporten m.m. (Waran, 2002). Transporten medför även att hästen begränsas i sin förmåga att reglera temperatur, kroppsposition och möjlighet att utföra sina naturliga beteenden (Cross et al., 2008). Problem med transporten kan delas in i två kategorier, problem under själva resan samt problem med lastningen (Lee et al., 2001). Enligt en enkätstudie genomförd av Lee et al. (2001) var problem vid lastning det vanligaste problemet med transporten. Lastning tillhör en av många delar inom hästsporten, där miljön blir en utmaning för hästens natur (McGreevy & McLean, 2007).

Brist på sunt förnuft, ren brutalitet och irritation är alldeles för ofta kännetecknande för hanteringen av en häst som lastas (Larter & Jackson, 1987). En häst som är svår att lasta utgör en stor källa till stress såväl för sig själv som för de personer som lastar den och skaderisken är hög för alla inblandade (Shanahan, 2003; Cross et al., 2008). Hästar använder ofta antagonistiska beteenden som stegring, kasta sig och sparkar, för att komma bort från transporten när de ska lastas (Ferguson & Rosalez-Ruiz, 2001). Många hästar använder även flyktbeteenden för att undvika situationen (McGreevy, 2004). Dessa beteenden blir ofta förstärkta omedvetet av personen som lastar, t.ex. genom negativ förstärkning om personen tappar hästen p.g.a. att den kastar sig, när man försöker dra in den i transporten (Ferguson & Rosalez-Ruiz, 2001). Förutom en ökad risk för fysiska skador, så riskeras även relationen mellan människa och häst att påverkas negativt av denna stressfyllda situation. Något som kan innebära negativa konsekvenser för framtida träning (Shanahan, 2003).

1.2 Syfte och målsättningar

Syftet med detta arbete var att undersöka om lastning av häst är ett problem/-upplevs som ett problem bland hästägare som besöker ATG:s Hästsjukhus Skara, tävlingar i Västra Götalandsregionen samt andra hästrelaterade arrangemang. Genom att belysa ett antal frågeställningar kommer råd om hur man bör göra när man lastar en häst att ges.

Frågeställningar:

- Upplever hästägare att de har problem med lastning?
- Hur lång tid tar en lastning?
- Finns det några skillnader mellan lastningar vid ATG:s hästsjukhus i Skara och lastningar i samband med tävlingar?
- Ökar användandet av hjälpmedel när tiden för lastning ökar?
- Hur upplever en häst lastning och transport?

2. BAKGRUND

2.1. Varför är en häst svår att lasta?

Det finns flera olika teorier om varför en häst är svår att lasta. Problemet med att hästen inte går att lasta är i grunden ett problem som härrör från att hästen inte går att leda (Lyons, 1998; McGreevy, 2004). Larter och Jackson (1987) går på samma linje och skriver att problemet med lastning beror på dålig eller inkonsekvent hantering. Däremot skriver Persson (1999) att om hästen inte vill gå in i transporten har man ett ledarskapsproblem där hästens förtroende för personen som lastar den brister. Houpt (1986b) menar att transporten i sig orsakar rädsla hos hästen, genom sitt mörka utförande och instabila konstruktion. Utöver detta är hästar överlag neofobiska – de är rädda för nya eller okända saker (Houpt, 1986b; Waran, 2002). De flesta professionella hästränare verkar dock vara överrens om att en hästs vägran att gå in i transporten främst beror på rädsla för det trånga och mörka utrymme som en transport ofta utgör (Ferguson & Rosales-Ruiz, 2001). Denna teori verkar även vara spridd i den populärvetenskapliga litteraturen. Parelli (1993) skriver att hästar är klaustrofobiska och naturligt programmerade till att undvika mörka och trånga utrymmen. Vilket flyktdjur som helst skulle undvika att försätta sig själv i en sådan farlig situation som dessa utrymmen utgör. Rashid (2000) hävdar också rädsla för trånga utrymmen, som en bakomliggande orsak när hästen är svår att lasta. Även tidigare negativa erfarenheter, t.ex. där hästen har skadat sig i samband med transporten, tros vara en bakomliggande faktor (Houpt, 1986b; Rashid, 2000; Waran, 2002). Att hästen skulle vara rädd eller stressad inför själva transporten stöds av försök där man har mätt hjärtfrekvensen på hästar som lastas. Visserligen stiger hjärtfrekvensen på en häst som anstränger sig fysiskt. Att gå upp för en ramp, är dock inte att anses som tillräckligt fysiskt ansträngande, för att hjärtfrekvensen ska stiga signifikant enbart som en följd av detta (Waran & Cuddeford, 1995; Cross et al., 2008). Slutligen menar A. McLean (personlig kommunikation, 19 mars 2009) att problemet med lastning ofta är ett resultat av att hästen kastar sig ur transporten när man lastar ur den. Genom att hästen använder ett flyktbeteende för att komma bort från transporten förstärker den sin rädsla för transporten ytterligare.

2.2 Hur upplever hästen transporten – hästens sinnen

Hästens ögon är placerade på sidan av huvudet, vilket ger ett stort synfält. Som flyktdjur använder hästen främst synen för att upptäcka eventuella rovdjur som närmar sig, snarare än att upptäcka exakt vad det är, som närmar sig. Hästens ögon är relativt stora, ett drag man ofta ser hos djur som är aktiva i gryning och skymning, man kan därför utgå från att de är specialiserade för dunkla ljusförhållanden (Saslow, 2002). Man har sett att boskap, som också är specialiserade för dunkelt ljus, inte vill gå in i passager där det är mörkare ljusförhållanden än det där de kommer ifrån (Cross et al., 2008). Hästen har ett begränsat binokulärt seende och trots det stora synfältet ser hästen inte särskilt bra, speciellt inte om man jämför med en människa. Det är därför viktigt att vara medveten om att det vi ser och det som hästen ser, inte uppfattas på samma sätt, speciellt i miljöer där ljuset är starkt. Hästar som skyggar utan uppenbar anledning har antagligen sett något som i deras ögon innebär fara och reagerat helt normalt på det (Saslow, 2002). I ett försök testade man hur hästar påverkades av olika ljusförhållanden när de lastades. Man såg då att hästarna tenderade att uppvisa fler beteenden som tydde på ett motstånd att gå in i transporten när ljuset i transporten var mörkare än omgivande ljus. Man föreslår att hästar behöver mer tid

på sig att undersöka miljön, när de lämnar ett upplyst område för att gå in i ett mörkt, tillstängt, område (Cross et al., 2008).

Människor som blir stressade, arga eller frustrerade avsöndrar omedvetet dofter som de själva inte kan uppfatta. Djur däremot har oftast inga problem att uppfatta dessa dofter och kan reagera på dem med t.ex. oro eller upprördhet (Saslow, 2002). Hästen har ett välutvecklat luktsinne och använder det ofta för att undersöka okända föremål och när de hälsar på andra hästar (McGreevy, 2004). Redan 1902 noterade Hayes att hästar gärna ville lukta på rampen innan de gick på transporten (Waran, 2002). Dessvärre är det sällan som vi ger våra hästar tillräckligt med tid för att samla information med sitt luktsinne (McGreevy, 2004).

Vi använder till stor del taktila stimuli när vi kommunicerar med våra hästar, framförallt när vi rider. Taktila stimuli är även viktiga när hästar kommunicerar med varandra. Genom putsning stärker hästar sina sociala band med varandra. Det är främst områdena över halsen och manken som putsas och man har sett en sänkning av hästarnas hjärtfrekvens, speciellt när putsning sker över manken. Det finns många användningsområden för ett lämpligt taktilt stimuli när man tränar hästar. Det kan t.ex. fungera som en positiv förstärkning (belöning), som hjälp att desensibilisera hästar till mer obehagliga stimuli men även för att stärka banden mellan människa och häst (Saslow, 2002). De nervceller i huden som uppfattar smärta kallas nociceptorer, utsätts dessa för ett frekvent upprepat stimuli minskar responsen på stimulit efter hand och en habituering har skett (McGreevy, 2004).

Vi använder gärna våra röster när vi hanterar hästar. För hästen är detta ofta en mer pålitlig och konstant signal än t.ex. vår lukt eller hur vi ser ut. Vår lukt förändras lätt när vi tvättar våra kläder eller använder en ny parfym. Jämfört med människan hör hästen högfrekventa ljud bättre och de uppfattar även ljud från en svag ljudkälla bättre (McGreevy, 2004). När en häst lastas är det viktigt att ta hänsyn till det ihåliga ljud som bildas när hästen går på rampen, för många hästar är det en indikation på ett osäkert underlag (Houpt 1986b). Hästar kan koppla specifika ljud till både positiva och negativa händelser och ibland kan orsaken till att en häst är spänd eller upphetsad vara det ljud som den hör (Saslow, 2002).

2.3 Träningsmetoder och hjälpmedel, vad går de ut på?

Träning av djur innebär att man tar fram önskade beteenden och undantrycker oönskade medfödda beteenden för att få fram nya responser. Vid träning av hästar utnyttjar man deras vilja som flyktdjur att komma bort från obehag såväl som hot om obehag. Syftet med all träning är att befästa signaler vilka resulterar i ett förutsägbart beteende eller beteendemönster. Om en häst trots upprepad träning t.ex. inte har lärt sig att tryck från ryttarens skänkel betyder ”gå framåt” har hästen troligtvis inte fått möjlighet att lära sig korrekt responsen för just det stimulit. Det kan då vara så att träningen har skett på ett felaktigt sätt där belöningen för rätt beteende (trycket från skänkeln tas bort) inte har utdelats konsekvent eller för lång tid efter att hästen har svarat med korrekt respons. Hästen lär sig helt enkelt att ignorera stimulit då det inte har gett några konsekvenser, varken positiva eller negativa. Belöningen för korrekt respons från hästen under själva inlärningsprocessen måste komma direkt när beteendet uppvisas, för att en koppling ska kunna ske (McGreevy, 2004).

Många anser sig vara experter på lastning (Rashid, 2000) och det finns lika många sätt att lasta en häst i en transport på som det finns hästar (Lyons, 1998). Rashid (2000) skriver att

alla hästar är olika och att det därför behövs olika tillvägagångssätt för att lösa deras problem med lastning. I en studie visade dock Ferguson och Rosales-Ruiz (2001) att fyra av fem hästar med tidigare lastningsproblem gick att träna med en och samma metod. De flesta metoder går dock ut på någon form av negativ förstärkning samt att oönskade beteenden bestraffas med positiv bestraffning (Ferguson & Rosales-Ruiz, 2001). Att bestraffa ett djur ökar oftast förekomsten av oönskade beteenden och det är en stor risk att djuret kopplar ihop bestraffningen med människan som utför den. Detta kan i sin tur, leda till att djuret utvecklar rädsla för den människan, men framförallt för den situation, i vilken den blev bestraffad (Blackwell et al., 2008).

Negativ förstärkning kan t.ex. vara att man knackar med ett spö på hästens bakdel för att få den att gå framåt, om man inte får någon respons från hästen ska man öka frekvensen av knackningarna tills hästen reagerar. Så fort hästen visar minsta tecken på att gå framåt slutar man knacka med spöet (Lyons, 1998). Det är mycket viktigt att man tar bort stimulit från hästen så fort den visar det önskade beteendet. Fortsätter man att använda t.ex. spöet trots att hästen rör sig framåt, finns risken att hästen blir klaustrofobisk (Parelli, 1993). Det finns också en risk att hästen reagerar med inlärd hjälplöshet och inte reagerar på stimulit överhuvudtaget (McGreevy, 2004).

Negativ förstärkning ökar sannolikheten att hästen ska vilja visa det önskade beteendet igen (Tabell 1). Vid träning med negativ förstärkning används ofta spön i någon form. Hästar har ofta tidigare negativa erfarenheter av just spön, då de i många fall används när man vill bestraffa en häst för ett felaktigt beteende. Det kan därför vara nödvändigt att desensibilisera hästen för spöet innan någon träning kan börja (Ferguson & Rosales-Ruiz, 2001).

Tabell 1. Negativ vs positiv förstärkning/ bestraffning (efter McGreevy, 2004)

Sannolikheten att få en respons även senare ökar	Sannolikheten att få en respons även senare minskar
<i>Positiv förstärkning</i> – godbit förstärker tiggning	<i>Positiv bestraffning</i> – ett ökat tryck av tyglarna ökar obehaget i hästens mun
<i>Negativ förstärkning</i> – minskat tryck av tyglarna tar bort obehaget i hästens mun	<i>Negativ bestraffning</i> – genom att ta bort all mat utsläcks tiggande

Lastningsträning med endast positiv förstärkning genomfördes av Ferguson och Rosales-Ruiz (2001). Fem hästar med en historia av tidigare lastningsproblem tränades att följa ett föremål, en så kallad "target" in i transporten. Genom att först lära hästen att den får en belöning när den nuddar ett visst föremål med t.ex. mulen, får man en betingning av föremålet. Så småningom ökar man avståndet mellan hästen och föremålet, så att hästen måste förflytta sig för att kunna nudda det. Slutligen måste hästen gå in i transporten för att nudda föremålet och få sin belöning (Ferguson & Rosales-Ruiz, 2001). Positiv förstärkning ökar sannolikheten för att hästen ska vilja visa det önskade beteendet igen (Tabell 1).

I litteraturen ger man råd om olika hjälpmedel som kan vara användbara när man lastar en svårlastad häst. Larter och Jackson (1987) rekommenderar stigbett, linor eller att man täcker över hästens ögon. Mellberg (1995) rekommenderar stigbett, linor, kvast, flera medhjälpare, backa intill en dörr med transporten eller att lasta en annan häst först. Genom

att lasta en annan häst först utnyttjar man att hästen är ett flockdjur (Haupt, 1986b; Lyons, 1998). Rashid (2000) använder sig av aversiva stimulus som en prasslande påse eller en snara som dras åt runt hästens svans. Dock poängteras att aversiva stimulus endast används om det är en häst som inte uppvisar rädsla för transporten. Ju fler medhjälpare som används desto större är risken att man får problem och att lastningen drar ut på tiden (Haupt, 1986a; Rashid, 2000). Även risken att någon skadas ökar om man är fler än två personer som lastar (Lyons, 1998). På ridskolor har man sett ett samband mellan förekomsten av stereotypa beteenden som vävning och antalet ryttare en häst har. Risken för vävning ökar om en häst har mer än två olika ryttare troligen p.g.a. att de olika ryttarna använder sig av olika och inkonsekventa signaler vilket kan vara en stressor för hästen (Nagy et al., 2008).

De flesta hästdjur är lätta att motivera med hjälp av foder eller något mer lockande som en godbit. Detta kan utnyttjas genom att man istället för att habituera hästen till ett aversivt stimuli ser till att det sammanträffar med något trevligt (sk kontrabetingning). Vid t.ex. lastning skulle detta innebära att man ger hästen något ätbart när den står lugnt framför transporten. Genom att man väntar ut rätt respons från hästen ger man den möjlighet att kontrollera situationen, samt ökar sannolikheten för att hästen alltid kommer att visa rätt respons i framtiden (McGreevy, 2004). Foder kan även användas i syfte att desensibilisera hästen till transporten. Allt hästens foder placeras då på rampen till transporten för att successivt, dag efter dag, flyttas längre och längre in i transporten. Detta kräver dock att man har möjlighet att släppa hästen i en inhägnad där man kan ställa upp transporten på ett säkert sätt (Haupt, 1986b). Annars används foder/godis endast som belöning först när hästen står inne i transporten (Larter & Jackson, 1987; Mellberg, 1995). Som tidigare nämnts är det viktigt att hästen får sin belöning för korrekt respons på direkten, detta kan vara svårt när belöningen är i form av något ätbart. Genom att lägga till en sekundär förstärkare till den primära (godbiten) kan man överbygga glappet mellan korrekt respons och belöningen. Den sekundära förstärkaren fungerar som ett stimuli som i sig inte är belönande men som genom betingning har kopplats till godbiten och därför fungerar som en väntesignal för kommande belöning (McGreevy, 2004). Att använda sig av lugnande medel vid lastning rekommenderas ej (Lyons, 1998) alternativt endast vid akuta fall (Haupt, 1986b). Störst effekt av sederingen fås om hästen får preparatet innan den har hunnit stressa upp sig. Dock har man sett hos andra arter att de inte kommer ihåg vad de har lärt sig om de har varit sederade under träningen. Andra nackdelar med lugnande medel kommer med risken att hästen får problem med balansen under resan (Haupt, 1986b; Waran, 2002). Att täcka över hästens ögon rekommenderas inte heller. I en testsituation har man visat att hästar som får sina ögon övertäckta i samband med lastning, får en ökning av hjärtfrekvensen och blir mer svårhanterliga (Parker et al., 2004).

Att stressa sig igenom lastningsträning eller att börja träningen samma dag som man ska åka iväg är ingen god ide (Larter & Jackson, 1987; Parelli, 1993; Mellberg, 1995; Lyons, 1998; Rashid, 2000). Man riskerar istället att detta leder till värre problem nästa gång hästen ska lastas (Larter & Jackson, 1987). En hästägare som har problem att lasta sin häst bör påbörja lastningsträningen minst en månad innan man har planerat att åka någonstans (Haupt, 1986b). Det bästa sättet att undvika problem med lastningen är att börja träningen redan med den unga hästen (Larter & Jackson, 1987; Mellberg, 1995; Waran, 2002; McGreevy, 2004). En häst som tidigare har varit svår att lasta kan, om den inte lastas på ett tag, återigen vara svår att lasta. Fenomenet kallas oväntat återfall och förebyggs lättast, genom att man utsätter hästen för lastning och transport så ofta som möjligt (McGreevy,

2004). En häst som transporteras ofta habitueras till lastningen såväl som själva resan (Waran, 2002). Oavsett hur man väljer att lasta sin häst måste proceduren vara säker för samtliga inblandade så att ingen kommer till skada (Lyons, 1998).

3. MATERIAL, METODER OCH URVAL

Beteendet under lastning observerades hos 68 hästar och 37 ponnyer på sex olika lokaler i Västra Götalandsregionen under mars-april 2009. Observationer utfördes under totalt fem dagar vid fem tävlingar på olika nivå i Västra Götalandsregionen varvat med observationer under fem dagar vid ATG:s Hästsjukhus i Skara. Varje tävling besöktes under tre timmar och minst tio lastningar observerades. Tidpunkten varierade beroende på start, pauser etc. Vid ATG var första observationspasset mellan kl 09.30-11.30 och det andra kl 13.30–15.30. Dessa tider valdes efter erfarenheter från pilotstudien som utfördes i december 2008.



Bild 1. Vy över transporter i samband med en tävling.

Hästar och ponnyer observerades utifrån hur de rörde sig i förhållande till transporten när de blev lastade. Varje lastning klockades och beteendena som visades (Tabell 2) registrerades kontinuerligt. Observationer skedde endast av lastningar i släpvagnstransporter som rymmer två-tre hästar och där hästen går in i transporten bakifrån. Lastningar i lastbilar observerades ej då problem med lastning minskar när storleken på transporten ökar (Ferguson & Rosalez-Ruiz, 2001). Registrering av tid och beteenden påbörjades när personen som ledde hästen/ponnyn vände upp hästen/ponnyn mot transporten och började gå mot den. Observationerna avslutades när hästen/ponnyn stod med båda bakbenen inne i transporten. Tidtagningen stoppades ej om transporten flyttades, t.ex. för att backa intill en dörr, innan hästen hade gått på. I de fall hjälpmedel användes (longeringslina, spö, mutor (foder eller godis) eller annat) registrerades detta på ett separat observationsblad. Hur hjälpmedlet användes registrerades i fem olika kategorier: positiv förstärkning; negativ förstärkning; positiv bestraffning; negativ bestraffning samt annat. Val av fokaldjur skedde efter den turordning som lastningarna påbörjades, när en lastning var avslutad inväntades att nästa lastning skulle påbörjas. I vissa fall tillfrågades hästägarna om observation fick ske när de lastade. Vid ATG sattes en lapp upp på entrédörren där syftet med studien förklarades samt vilka datum och tider observationer skulle komma att ske.

Material som användes var två stycken observationsblad, ett för att registrera beteenden och ett för att registrera användandet av eventuella hjälpmedel. Observationsbladen fylldes

i med en bläckpenna. För att ta tiden användes en mobiltelefon av märket Sony Ericsson, modell W890i.

Enkäter delades ut vid olika hästanknutna sammanhang (Eurohorse, kurs med Andrew McLean, tävlingar, ATG) samt till vissa av de hästägare vars häst blev observerad under lastning. Vid Eurohorse, Andrew McLean och vid tävlingar tillfrågades personer om de hade häst och därefter ombads dessa att fylla i enkäten. Vid tävlingar tillfrågades både publik och ryttare. Totalt 99 enkäter delades ut och samtliga återficks ifyllda.

Data analyserades och testades med Minitab, tester som användes var tvåsidigt Mann-Whitney test samt Spearmans rangkorrelationstest. Enkäterna sammanställdes i Excel. Enkäter som ej var korrekt ifyllda eller saknade svar på vissa frågor, sorterades bort innan sammanställningen gjordes (fyra stycken).

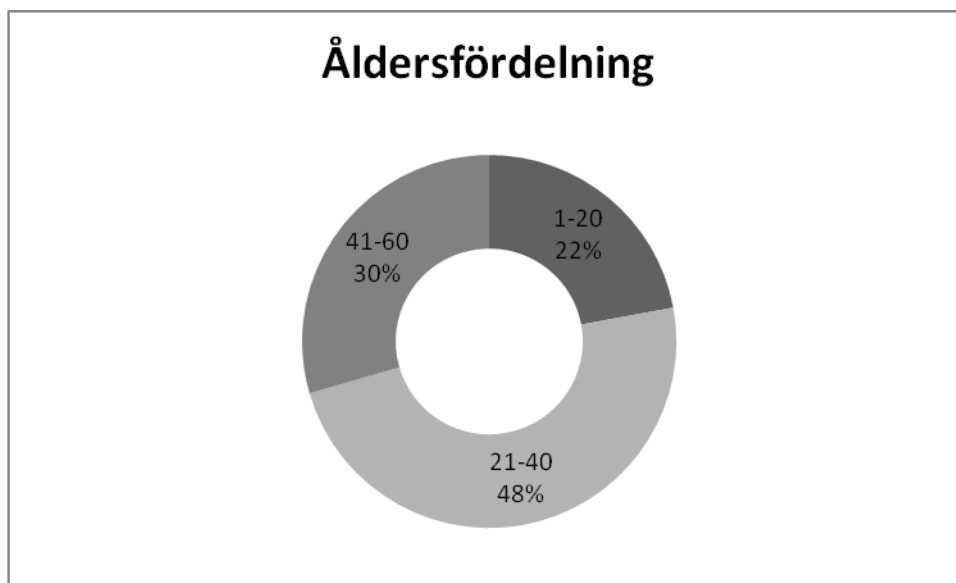
Tabell 2. Etogram över de beteenden som registrerades under lastning.

Beteende	Beskrivning av beteendet
Framåt	Hästen rör sig framåt mot transporten
Bakåt	Hästen rör sig från transporten
Sidled	Hästen rör sig i sidled i förhållande mot transporten
Stilla	Hästen står stilla med alla fyra ben i marken under minst en sekund
Kastar (M/F)	Hästen kastar sig (tar ett plötsligt språng) mot (M)/ från (F) transporten
Stegrar	Hästen stegrar (står på marken med bakbenen och har frambenen i luften)
Sparkar	Hästen sparkar (lyfter och sträcker ut ett ben med hög hastighet i syfte att träffa någon)
Vokaliserar	Hästen vokaliserar
Fekaliserar	Hästen fekaliserar
Övrigt	Beteenden som inte går att kategorisera i ovan nämnda kategorier

4. RESULTAT

4.1 Sammanställning av enkät

Totalt samlades 95 enkäter in vid olika hästrelaterade arrangemang. Då dessa ej har delats ut slumpmässigt är resultaten inte statistiskt testade för signifikans. Istället presenteras endast en sammanställning av resultaten. Av de som tillfrågades att fylla i enkäten var 93 % kvinnor och 7 % män, 22 % av de tillfrågade var mellan 1-20 år, 48 % mellan 21-40 år och 29 % mellan 41-60 år (Figur 1).



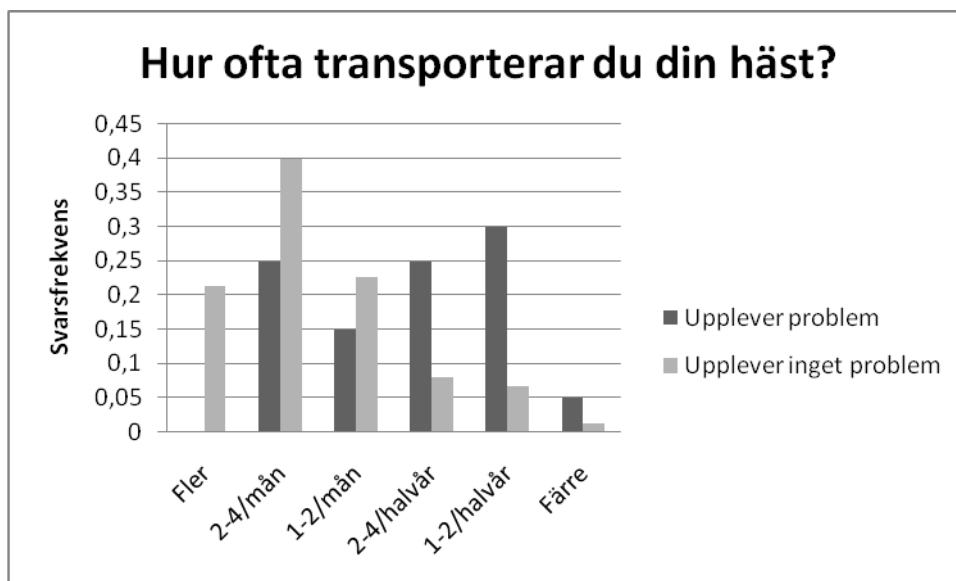
Figur 1. Åldersfördelning hos dem som tillfrågades att fylla i enkäten

På fråga ett, ”*upplever du att du har problem att lasta din häst?*” svarar 79 % att de inte upplever att de har problem med att lasta sin häst (nej) medan, 21 % svarar att de upplever att de har problem (ja). Bland problembeskrivningarna nämns bl.a. *Hästen är inte rädd eller stressad, men vill inte gå på förrän hon tycker att det är dags; Hästen ser ingen anledning att gå in i transporten; Hon är relativt ovan och finner ett obehag i att gå på en tom transport; Först var det att gå in i transporten, sedan att stå kvar; Vid all lastning får hästen panik p.g.a. händelser som skett med tidigare ägare; Han reser sig ett par gånger på rampen innan han går in; Problem när det är störningsmoment runt i kring som distraherar.*

På fråga två, ”*hur ofta transporterar du din häst?*” svarar 17 % att de transporterar sin häst fler än 4ggr/mån, 37 % åker 2-4ggr/mån, 21 % åker 1-2ggr/mån, 13 % åker 2-4ggr/halvår, 10 % åker 1-2ggr/halvår och 2 % svarar att de åker färre än 1ggr/halvår. Hur ofta man transporterar sin häst beroende på om man upplever problem med lastning eller ej visas i figur 2.

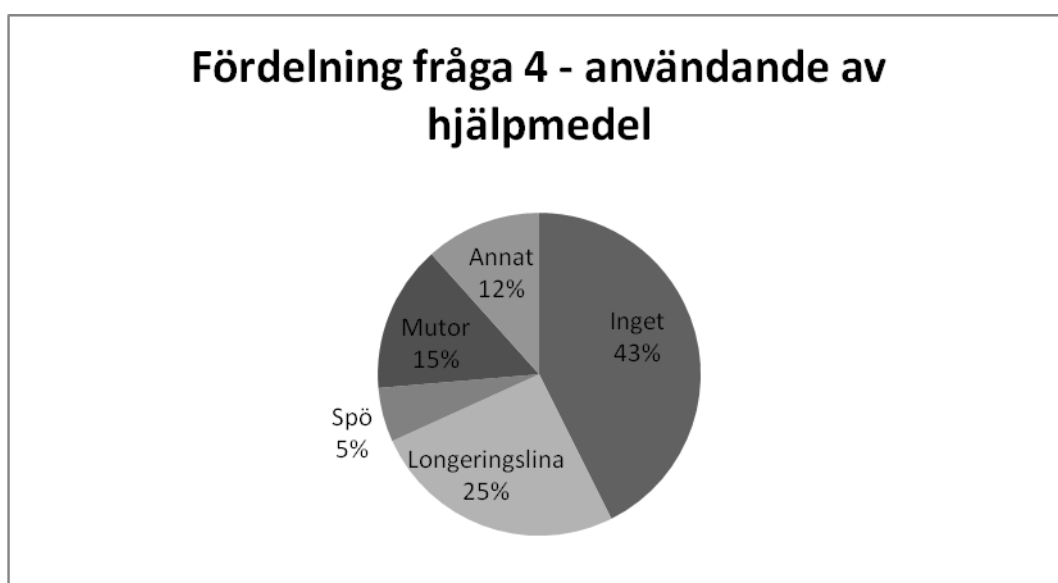
På fråga tre, ”*har du tagit hjälp av någon utifrån för att träna din häst att bli lastad?*” svarar 21 % att de har tagit hjälp och 78 % svarar att de inte har tagit hjälp. Av de som svarade att de upplever att de har problem på fråga ett, har 50 % tagit hjälp av någon och 50 % har inte tagit hjälp. Motsvarande siffror för dem som svarade att de inte upplever att de har några problem med lastning på första frågan, är att 11 % har tagit hjälp och att 89 %

inte har gjort det. Vem man har tagit hjälp av varierar mellan vänner på stallbacken, böcker, NH-tränare och andra tränare.

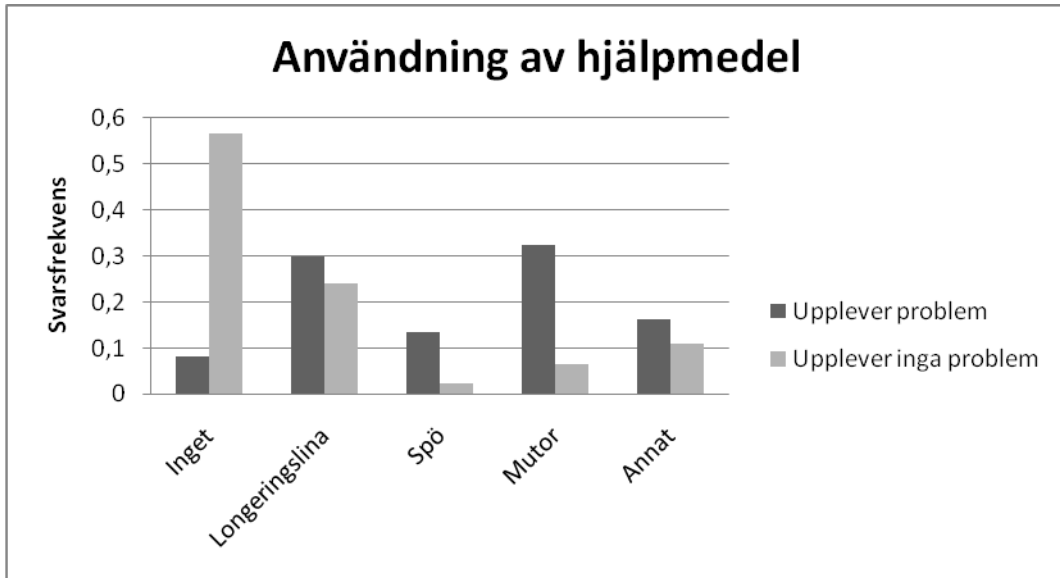


Figur 2. Svansfrekvens fråga två, fördelat efter om man upplever att man har problem att lasta sin häst eller om man inte upplever att man har problem att lasta sin häst.

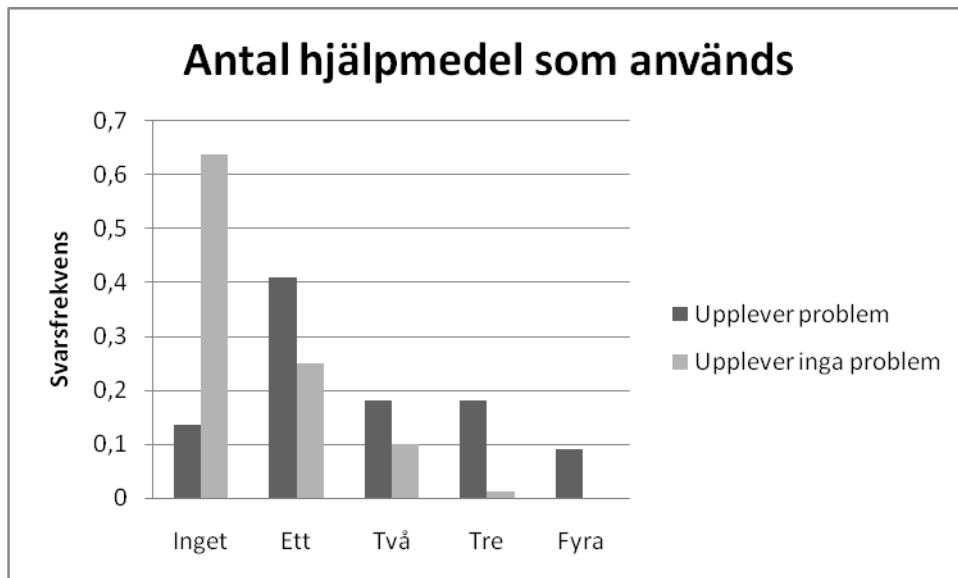
Fråga fyra, ”använder du några hjälpmedel när du lastar (flera svarsalternativ möjliga)?” är det vanligast att man inte använder något hjälpmedel alls (Figur 3). Bland de som upplever problem med lastning är longeringslina och mutor de vanligaste hjälpmedlen. Jämfört med de som inte upplever några problem med lastning är det vanligast att man inte använder något hjälpmedel alls (Figur 4). Under kategorin ”annat” på fråga fyra anger man att man använder reppgrimma, kedjegrimskaft, backar intill stalldörren, starka män, linor på backen, tid, lastlina och lasthjälpen (en speciell lastlina). Figur 5 visar hur många som använder flera hjälpmedel, t.ex. anger 25 % av de som upplever att de inte har några problem att de använder ett hjälpmedel. Däremot anger 40 % av de som upplever att de har problem att lasta sin häst att de använder endast ett hjälpmedel. Drygt hälften lastar dock utan något hjälpmedel överhuvudtaget (Figur 6).



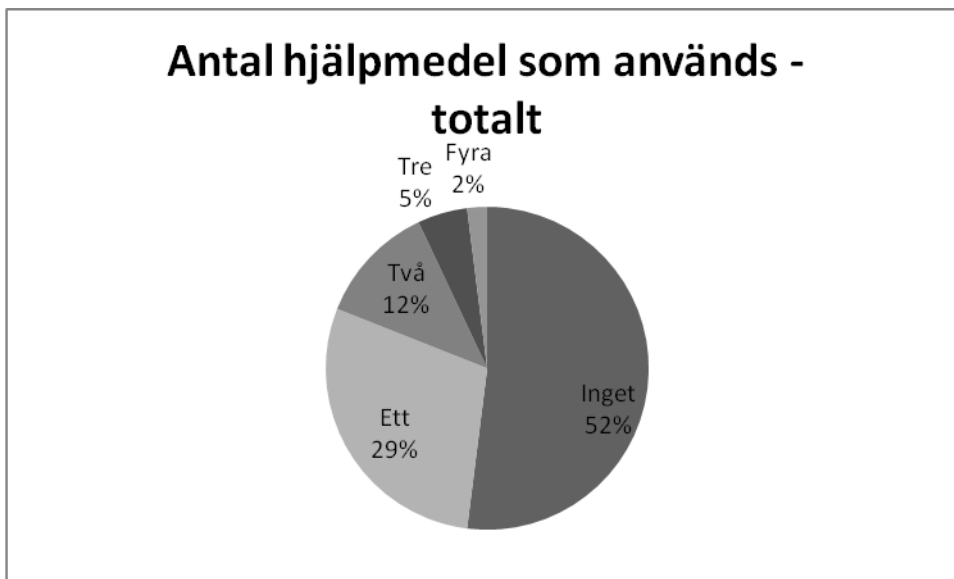
Figur 3. Fördelning av olika hjälpmedel som används.



Figur 4. Användning av hjälpmedel fördelat efter om man upplever att man har problem att lasta sin häst eller om man inte upplever att man har problem att lasta sin häst.



Figur 5. Antal hjälpmedel som används fördelat efter om man upplever att man har problem att lasta sin häst eller om man inte upplever att man har problem att lasta sin häst.



Figur 6. Antal hjälpmedel som används - totalt

På fråga fem svarar 12 % att de har blivit skadade i samband med lastning och 88 % svarar att de inte har blivit skadade. På fråga sex ser svarsbilden ut på samma sätt, 12 % svarar att deras häst har skadat sig i samband med lastning och 88 % svarar att deras häst inte har blivit skadad i samband med lastning. 5 % har svarat ”ja” på både fråga fem och sex och har alltså själva blivit skadade i samband med lastning men även deras hästar har skadats. På fråga sju, om man har varit tvunget att lämna återbud till tävling eller träning p.g.a. att det inte har gått att lasta hästen svarar 6 % ja och 94 % nej. Av de som har varit tvungna att lämna återbud till träning/tävling p.g.a. lastningsproblem återfinns lika många i gruppen som inte upplever problem med att lasta sin häst (50%) som i gruppen som upplever problem att lasta sin häst (50%).

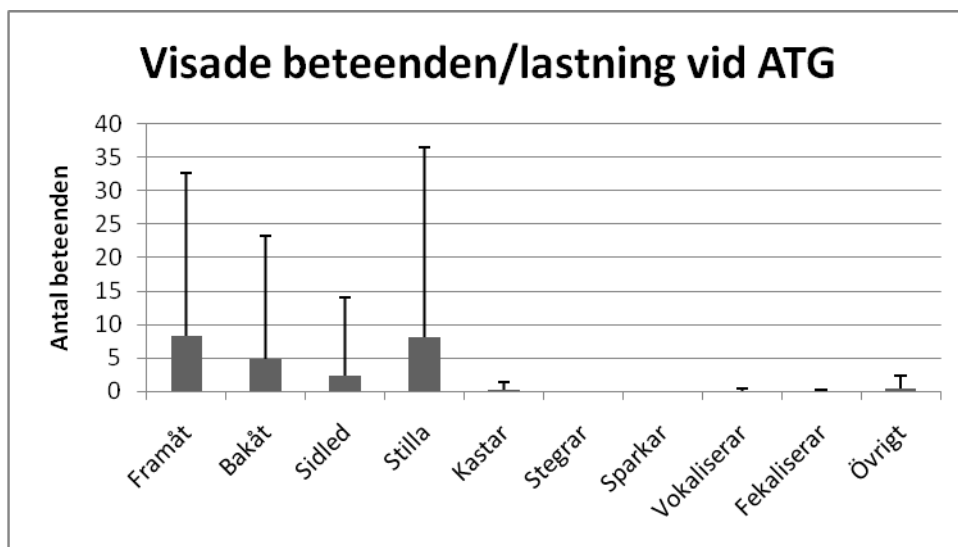
4.2 Lastningsstudie

4.2.1 Beteenden

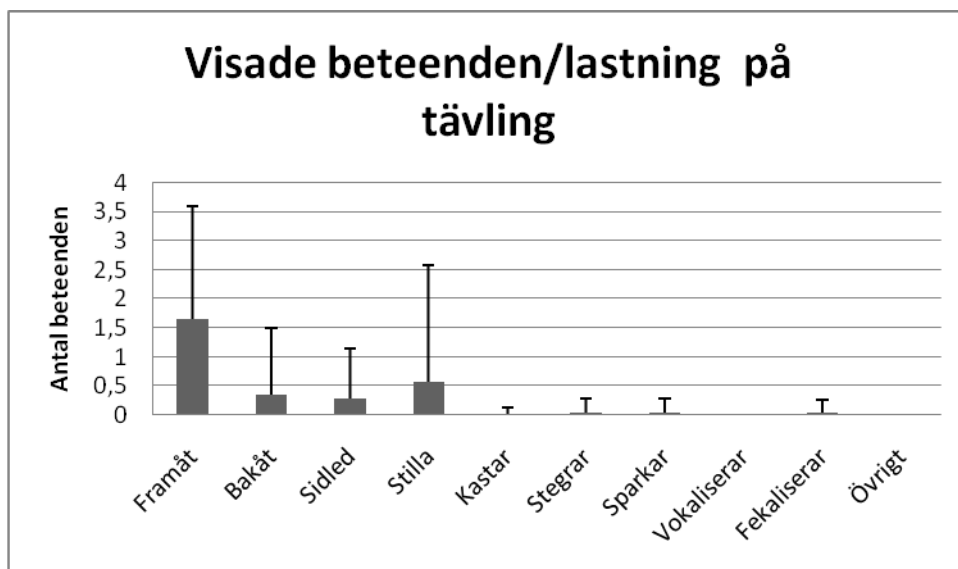
Sammanlagt observerades 105 lastningar, varav 64 lastningar observerades på tävling och 41 lastningar observerades utanför ATG i Skara. Datasetet testades allra först för normalfördelning och då det ej visade sig uppfylla kraven för normalfördelning har det fortsättningsvis, testats med test för icke-parametriska data.

För att se om det fanns någon skillnad mellan hur många beteenden hästar visar när de lastas vid ATG respektive på tävling genomfördes ett tvåsidigt Mann-Whitney test (många beteenden innebär att hästen växlar beteende ofta t.ex. framåt, stilla, framåt, bakåt osv.). $H_0: \eta_1 = \eta_2$ mot $H_1: \eta_1 \neq \eta_2$. Medianvärdet för antalet beteenden för lastning vid tävling (η_1) var ett och vid ATG (η_2) tre. Antal beteenden som visades skilde sig åt signifikant $P < 0,0005$. Hästar som lastas vid ATG visar fler beteenden än de hästar som lastas i samband med tävling. Mann-Whitney test genomfördes även för att se om det fanns någon statistisk skillnad mellan de vanligaste beteendena som visades vid lastning (framåt, bakåt, och stilla, figur 7 och 8). Framåt Tävling testades mot framåt ATG ($\eta_1=1, \eta_2=2$) med en signifikans $P < 0,0011$, beteendet framåt visas oftare vid ATG än på tävling. Bakåt Tävling

testades mot bakåt ATG ($\eta_1=2$, $\eta_2=2$) utan signifikans ($P>0,05$). Slutligen testades Stilla tävling mot Stilla ATG ($\eta_1=2$, $\eta_2=3$) här visades inte heller någon signifikans ($P>0,05$).



Figur 7. Medelvärde av visade beteenden/lastning vid ATG med felstaplar för standardavvikelse.



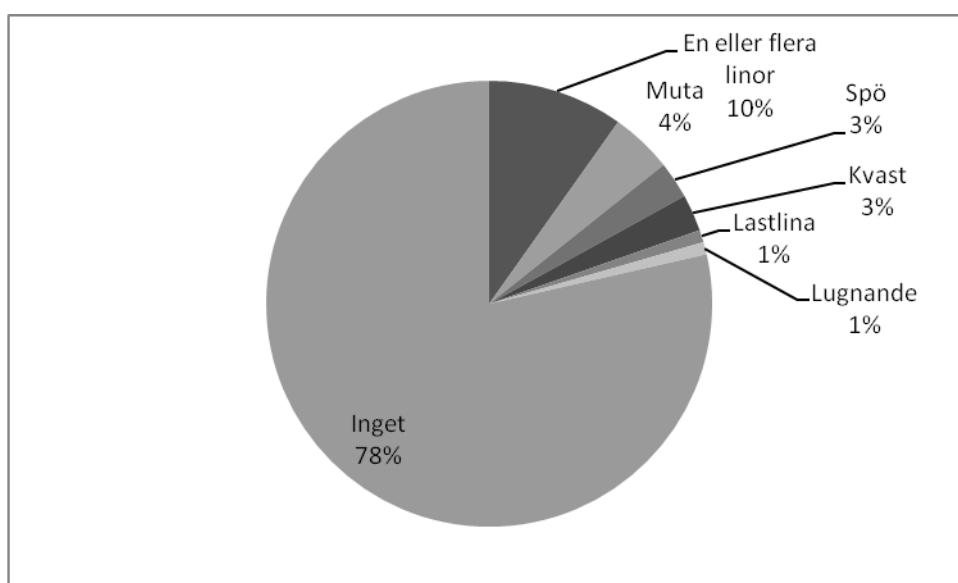
Figur 8. Medelvärde av visade beteenden/lastning på tävling med felstaplar för standardavvikelse.

4.2.2 Lastningstid

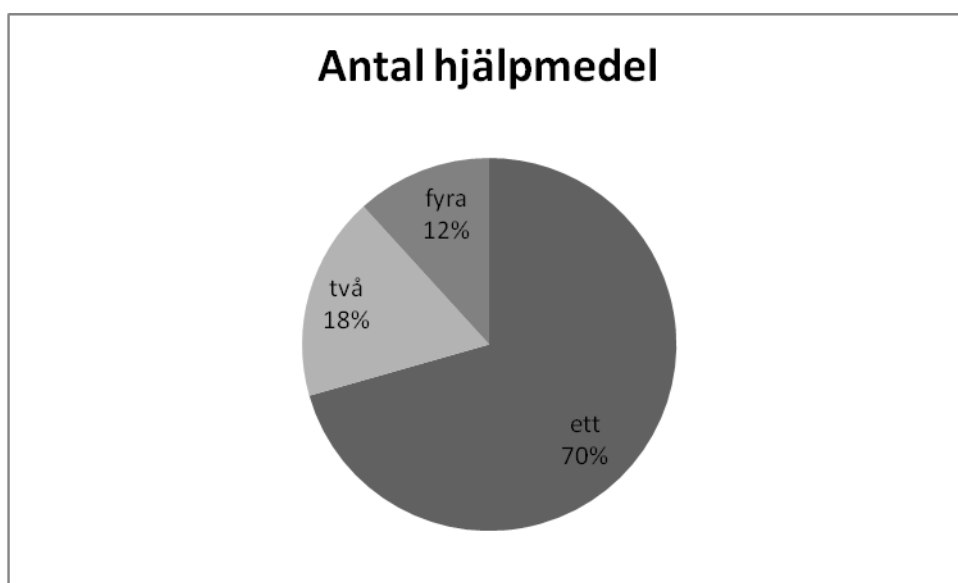
Lastningstiden vid ATG varierade mellan 3s och 6720s. På tävling varierade tiden mellan 3s och 387s. Medeltiden för en lastning vid ATG var 349s och medeltiden för en lastning på tävling var 21s. För att se om det fanns någon statistisk skillnad mellan lastningstid av hästar vid ATG och lastningstid av hästar på tävling, genomfördes ett tvärsidigt Mann-Whitney test. $H_0: \eta_1 = \eta_2$ mot $H_1: \eta_1 \neq \eta_2$. Medianvärde för lastning vid tävling (η_1) var 5,5 och medianvärde för lastning vid ATG (η_2) var 16. Lastningstiden skilde sig åt signifikant $P<0,0001$. Det tog längre tid att lasta hästarna vid ATG jämfört med de hästar som lastades i samband med en tävling.

4.2.3 Användande av hjälpmedel

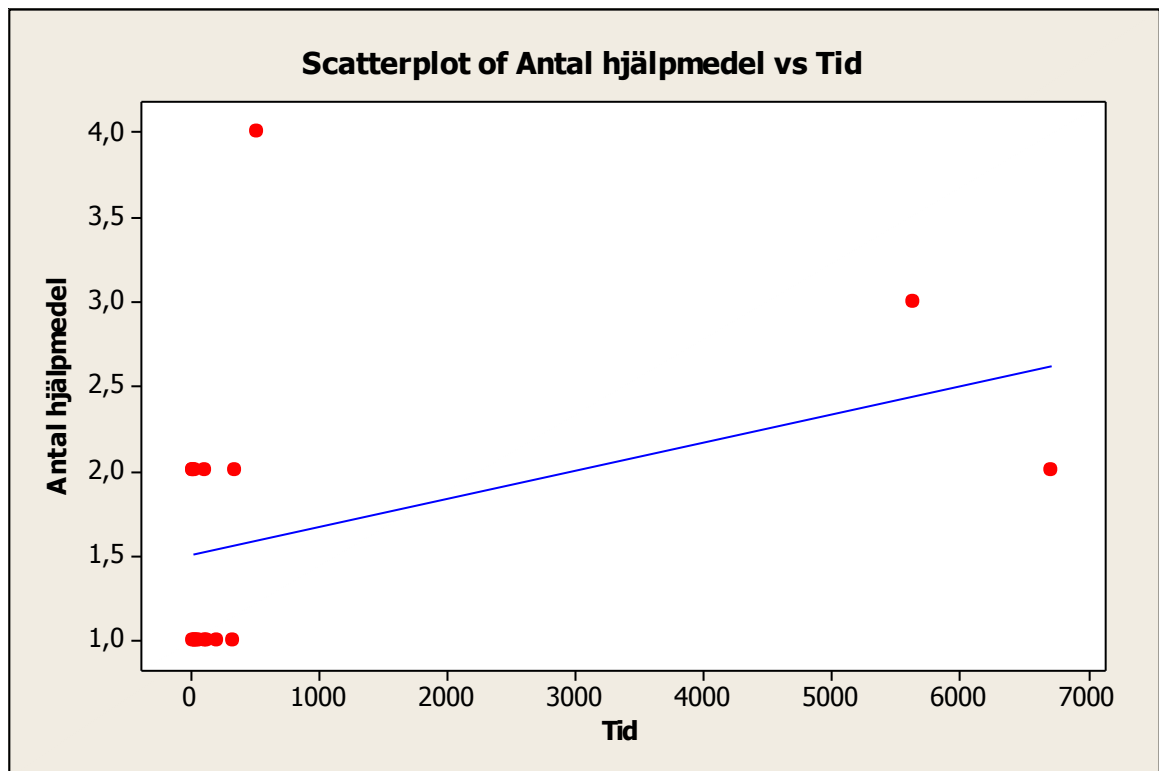
Hjälpmiddel användes vid 17 av 105 lastningar, dvs. vid 16 % av alla lastningar. De hjälpmedel som användes utgjordes av en eller flera linor, spö, mutor i form av foder eller godis, lastlina, kvast och i ett fall lugnande medel till hästen (Figur 9). Dessvärre gick det inte att registrera hur man har använt hjälpmedlen, då de användes osystematiskt och utan tydliga eftergifter. Vid 30 % av lastningarna med hjälpmedel användes mer än ett hjälpmedel (Figur 10).



Figur 9. Fördelning av användandet av hjälpmedel.



Figur 10. Fördelning av hur många hjälpmedel som användes vid lastningar med hjälpmedel.



Figur 11. Spridningsmått för användandet av hjälpmedel i förhållande till lastningstid.

För att se om det fanns ett samband mellan ett ökat användande av antal hjälpmedel vid lastning och en ökad tid för lastningen (Figur 11), genomfördes ett Spearmans rangkorrelationstest. Testet visade på en korrelationskoefficient på 0,305 men det var inte signifikant ($P > 0,05$).

5. DISKUSSION

Enkätundersökningen och de observerade lastningarna visar att problem med lastning är mest utbredd bland de hästägare som inte transporterar sin häst så ofta samt bland de hästägare som besöker ATG:s hästsjukhus i Skara. En lastning tar i snitt 21 sekunder då den sker i samband med en hemresa från en tävling. En lastning i samband med en hemresa från ATG tar däremot i snitt 349 sekunder. Det finns inget tydligt samband mellan ett ökat användande av hjälpmedel och en ökad tid för lastningen. Vad som är orsak och verkan är dock svårt att fastställa då lastningen kan ta lång tid för att man provar olika hjälpmedel alternativt kan användandet av flera hjälpmedel göra att lastningstiden blir längre.

Hur hästen upplever transporten avgörs av den information som den kan ta in med sina sinnen. För ett flyktdjur som hästen orsakar transporten främst rädsla (Haupt, 1986b; Parelli, 1993; Rashid, 2000; Ferguson & Rosales-Ruiz, 2001). Att gå på transporten talar emot de flesta av hästens naturliga instinkter (Haupt, 1986b). Om ljuset i transporten är mörkare än ljuset i omgivningen upplever hästen det troligtvis som obehagligt att gå in i den (Cross et al., 2008). Även ljud som bildas när hästen går på rampen kan upplevas som obehagliga för den (Haupt, 1986b). Hästar vill gärna lukta på rampen innan de går på den för att på så sätt samla information med sitt luktsinne om transporten och man bör ge dem tid att göra detta (Waran, 2002). Det är viktigt att man tar hänsyn till hur hästen bearbetar information från sin omgivning för att på så sätt kunna underlätta lastningen för den. Det kan t.ex. göras genom att man inte parkerar transporten så att hästen måste gå in i den i motljus. Man bör även se till att rampen ligger stadigt mot marken när hästen lastas såväl i som ur transporten.

Resultaten från enkäten ger en bild av de lastningsproblem som finns bland hästägare i Sverige, även om den inte är att anse som representativ, då den inte är utskickad till ett slumpmässigt antal hästägare. I enkäten angav 21 % att de upplever att de har problem med att lasta sin häst och 79 % upplever inga problem med att lasta sin häst. I Sverige finns idag runt 300 000 hästar (Statistiska Centralbyrån, 2005) och om enkäten hade varit representativ för hela den svenska hästuppopulationen, skulle detta innebära att 63 000 hästar är svåra att lasta.

De som svarade att de inte upplevde några problem med att lasta sin häst i enkätundersökningen visade sig också vara de som transporterade sin häst ofta (fler än 4ggr/månad). I litteraturen kan man läsa att hästar som åker ofta, habitueras till transporten (Waran, 2002) och det är därför troligt att anta att de som åker ofta har en häst som är lätt att lasta tack vare att de åker så ofta. Alternativt att de åker så ofta eftersom de har en häst som är lätt att lasta. Det finns anledning att tro att de som upplever problem med att lasta sin häst undviker att åka iväg med den och då kan inte heller någon habituering ske till transporten och problemet lär kvarstå. Det kan också vara så att det tar lång tid att lasta hästen för att man inte åker så ofta.

Om man ser till det totala antalet hästägare som besvarat enkäten har 21 % anlitat någon för att få hjälp med lastningen. Av de som svarade att de inte upplever några problem med lastning har 11 % tagit hjälp av någon utifrån. Det innebär att denna grupp av hästägare har fått ett bestående resultat efter att de har tagit hjälp att lasta sin häst. De som trots hjälp fortfarande upplever problem har troligen inte fått rätt hjälp eller tillräckligt med hjälp. Är dessa hästägare villiga att lägga mer tid och pengar på att hitta rätt hjälp, eller väljer man att använda en tilltänkt tävlingshäst som fritidshäst istället?

På enkäten uppger 57 % att de använder ett eller flera hjälpmedel vid lastning. Vid de observerade lastningarna användes ett eller flera hjälpmedel endast vid 16 % av lastningarna. Skillnaden förklaras troligen av att ett flertal enkätsvar hade tillägg, under de ikryssade alternativen, som *"lina vid behov"* eller *"beror på situation och häst"* på frågan om hjälpmedel. Antagligen har man då med sig t.ex. ett par longeringslinor eller ett spö, i fall hästen skulle visa sig vara svår att lasta just den dagen. I gruppen som har svarat att de upplever problem med lastning är longeringslina (30 %) och mutor (32 %) de vanligaste hjälpmedlen. I gruppen som har svarat att de inte upplever problem med lastningen är det vanligast att man inte använder något hjälpmedel alls (57 %) följt av longeringslina (24 %). Antal hjälpmedel som används varierar mellan 0-4 stycken. Av de som inte upplever några problem med lastning använder 64 % inget hjälpmedel alls och 36 % använder ett eller flera hjälpmedel. Medan endast 14 % av de som upplever problem med lastning lastar utan något hjälpmedel och 86 % använder ett eller flera hjälpmedel.

Vid lastning på tävling förekom knappt några problem och lastningstiden var signifikant kortare (3-387s) jämfört med lastningar vid ATG (3-6720s). Även antal beteenden som visades var signifikant lägre vid lastningar på tävling än för lastningar vid ATG. T.ex. visas beteendet Framåt i snitt 1,6ggr/häst och lastning på tävling jämfört med 8,3ggr/häst och lastning vid ATG. En häst har möjlighet att visa fler beteenden när lastningen tar längre tid, den hinner alltså växla mellan flera beteenden t.ex. Stilla, Framåt, Bakåt, Stilla. Det i sig kan också vara en orsak till att lastningen drar ut på tiden. Att åka på en tävling med sin häst är en självvald aktivitet. Frågan är om man skulle välja att åka iväg med en häst som är svår att lasta. Det är däremot ibland nödvändigt att åka med sin häst till veterinären, även om den är svår att lasta. De lastningar som har studerats vid tävling har skett efter en mer eller mindre positiv upplevelse på tävlingsbanan och endast hemresan väntar. För en hästägare som åker hem från ATG med en sjuk eller skadad häst kan ev. fortsatt behandling vänta samt att besöket har kostat pengar. Dessa hästägare är antagligen både mer stressade och oroliga än en hästägare som har varit på tävling med sin häst. Det finns därför en risk att man hanterar eller beter sig annorlunda när man lastar sin häst efter ett besök hos veterinären. Ingen av hästarna som observerades vid ATG var gipsad eller på andra sätt behandlade så att deras rörelseförmåga var starkt begränsad. Dock hade ett antal hästar fått lugnande medel för att kunna undergå behandling och det är inte säkert att preparatet hade slutat verka innan de lastades. I ett fall gavs lugnande medel till en häst där lastningen redan hade pågått en längre stund. Dessa faktorer tror jag är främsta orsakerna till den skillnad som har hittats mellan lastningar på tävling och lastning vid ATG.

Även vid de observerade lastningarna var longeringslina och mutor (foder/godis) de vanligaste hjälpmedlen. Dock användes dessa osystematiskt och utan tydlig eftergift för hästen. Longeringslinor användes framförallt i kors bakom hästen, för att på så sätt skapa tryck mot hästens bakdel. Dock gavs ingen eftergift på trycket förrän hästen var helt inne i transporten. Det är svårt att avgöra om hästen förstod konsekvensen av trycket från longeringslinorna. En eftergift måste komma direkt när hästen visar korrekt respons alltså borde man ta bort trycket av longeringslinorna så fort hästen rör sig framåt. Kommer eftergiften för sent finns risken att hästen har hunnit visa upp flera beteenden än det önskade och ett oönskat beteende kan ha belönats och förstärkts (McGreevy, 2004). Foder eller godis gavs i vissa fall när hästen stod halvvägs in i transporten och i något fall fick hästen hö när den stod helt utanför transporten. Om man vill använda foder eller godis som belöning under inlärningsfasen måste man ge det till hästen varje gång den visar ett önskat beteende. Ger man fodret/godiset sporadiskt förstärker man inte något specifikt beteende

och det har inte skett någon inlärning för hästens del (McGreevy, 2004). I fallen där andra hjälpmedel användes, som spö eller kvast, fanns inte heller någon systematik eller eftergifter för korrekt respons från hästen. I ett fall där kvast användes, tilldelades hästen oregelbundna slag med kvasten när den stod halvvägs in i transporten. Följden av detta blev att hästen kastade sig ut från transporten. Effekten av kvasten blev alltså en positiv bestraffning av att hästen var halvvägs in i transporten alternativt en negativ förstärkning av att hästen kastade sig ut från transporten. Genom att man slutar slå hästen med kvasten när den kastar sig bakåt ut ur transporten kommer just detta beteende att öka. Litteraturen rekommenderar visserligen samtliga av de hjälpmedel som har använts vid de observerade lastningarna, dock anger få av författarna hur hjälpmedlet ska användas. Att man tar till ytterligare hjälpmedel när hästen är svår att lasta tyder på att det förra hjälpmedlet användes på fel sätt, eller att hästen inte förstod signaler av det. Jag tror att få hästägare är medvetna om på vilket sätt de använder sina hjälpmedel vid lastning eller vilka inlärningsmetoder som tillämpas.

Det skedde inga observationer om hur många medhjälpare som användes vid lastningarna. I de fall där hästen var svår att lasta observerades dock ofta att samtliga personer som var med hästen till tävlingen eller ATG, provade att lasta den. Flera författare (Houpt, 1986a; Lyons, 1995; Rashid, 2000) nämner att lastningen bara drar ut på tiden och att skaderisken ökar ju fler det är som lastar hästen. Det är dock svårt att fastställa vad som beror på vad. När en lastning tar lång tid kan första personen som lastar ge upp och en ny person får försöka likaväl som att flera personer hinner prova att lasta när lastningen drar ut på tiden. Hästen blir antagligen stressad när fler personer som hanterar den i en redan stressad situation som vid lastning. Detta styrks av det faktum att man hittat ett visat samband mellan förekomsten av vävning och antalet ryttare en häst har. Stereotypa beteenden som vävning kan visas som en konsekvens av stress hos hästar. Flera ryttare ökar risken för att hästen får motstridiga signaler vilket kan vara en bakomliggande faktor till stress (Nagy et al., 2008).

En häst som är svår att lasta bör först desensibiliseras och tränas med kontrabetingning till transporten. Därefter bör träning av olika signaler för ”gå framåt”, ”flytta bakåt”, ”flytta åt sidan” och ”stå stilla” ske. En signal är befäst när hästen gång på gång visar upp korrekt respons för ett stimuli/ en signal (McGreevy, 2004). Genom att träna in t.ex. en signal för ”gå framåt” och konsekvent använda just den signalen när vi vill att hästen ska gå fram försäkras man att signalen även fungerar i en stressad situation. Sen kan man ha flera signaler för ”gå framåt” men varje signal får bara ha en respons t.ex. måste en smackning alltid betyda ”gå framåt” om det är vad man har tränat in och inte helt plötsligt ”flytta åt sidan” (A. McLean, personlig kommunikation, 19 mars 2009).

Eventuella felkällor för enkätstudien hittas i hur svaren har samlats in. Vid t.ex. Eurohorse tillfrågades hästägare som lyssnade på ett seminarium om lastningsproblem. Har man problem att lasta sin häst är det troligt att man väljer att besöka ett seminarium som handlar om just detta och en felaktig fördelning av svaren på enkäten kan ha erhållits på så sätt att andelen hästägare som anser sig ha problem med att lasta hästen är överskattat. Enkäten innehöll inga frågor som handlade om hur hästen beter sig under själva transporten, eller vid urlastning. Det skedde heller inga observationer när hästar lastades ur transporter. I en framtida studie bör detta vara med. Enligt A. McLean (personlig kommunikation, 19 mars 2009) är en orsak till lastningsproblem att hästen kastar sig av transporten när man lastar ur den och på så sätt förstärker hästen sin rädsla för transporten genom att använda

ett flyktbeteende. Andra faktorer att ta hänsyn till är att de observerade lastningarna skedde under olika förhållanden med tanke på väder och vind. I de fall hästägarna visste om att de blev observerade kan de ha betett sig annorlunda mot vad de normalt gör när de lastar sin häst. Även detta är att betrakta som en felkälla. Fler lastningar bör observeras på olika lokaler för att få ett säkrare resultat och värden motsvarande en normalfördelning. Även enkäten bör delas ut på ett slumpmässigt sätt för att få en normalfördelning.

Ett stort tack till min handledare Anna Lundberg samt till ATG:s Hästsjukhus i Skara.

REFERENSER

Blackwell, E. J., Twells, C., Seawright, A. and Casey, R. A. (2008) The relationship between training methods and the occurrence of behavior problems, as reported by owners, in a population of domestic dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. **3**, 207-217

Cross, N., van Doorn, F., Versnel, C., Cawdell-Smith, J., Phillips, C. (2008) Effects of lighting conditions on the welfare of horses being loaded for transportation. *Journal of Veterinary Behaviour*. **3**, 20-24

Fergusson, D. L. & Rosales-Ruiz, J. (2001) Loading the problem loader: the effects of target training and shaping on trailer-loading behaviour of horses. *Journal of Applied Behaviour Analysis*. **34**, 409-424

Houpt, K. A. (1986a) Behavioral problems in horses. *Proceedings of the annual convention of the American Association of Equine Practitioners*. **31**, 113-124

Houpt, K. A. (1986b) Stable vices and trailer problems. *The Veterinary clinics of North America Equine Practice*. **2**, 623-633

Larter, C. & Jackson, T. (1987) *Transporting your horse or pony*. Devon, David & Charles Publisher plc.

Lee, J., Houpt, K., Doherty, O. (2001) A Survey of Trailering Problems in Horses. *Journal of Equine Veterinary Science*. **21**, 237-241

Lyons, J. (1998). *Lyons on horses*. Sid 209-226. New York, Doubleday.

Nagy, K., Schrott, A., Kabai, P. (2008) Possible influence on stereotypic behaviour in horses. *Applied Animal Behaviour Science*. **111**, 321-328

McGreevy, P. (2004) *Equine Behaviour. A guide for veterinarians and equine scientists*. Saunders, Edinburgh

McGreevy, P. D. & McLean, A. N. (2007) Roles of learning theory and ethology in equitation. *Journal of Veterinary Behavior*. **2**, 108-118

Mellberg, M. (1995) *Hästhållning i praktiken*. Stockholm, LTs förlag

Parelli, P. (1993) *Natural horsemanship*. Colorado, Western Horseman.

Parker, R., Watson, R., Wells, E., Brown, S. N., Nicol, C. J., Knowles, T. G. (2004) The effect of blindfolding horses on heartrate and behavior during handling and loading onto transport vehicles. *Animal Welfare*. **13**, 433-437

Persson, L. (1999) *Kommunicera med hästen*. Noble Art.

Rashid, M. (2000) *Mannen som tar hänsyn till hästar*. Noble Art

Saslow, C. A. (2002) Understanding the perceptual world of horses. *Applied Animal Behaviour Science*. **78**, 209-224

Shanahan, S. (2003) Trailer Loading Stress in Horses: Behavioral and Physiological Effects of Nonaversive Training (TTEAM). *Journal of Applied Animal Welfare Science*. **6**, 263-274

Statistiska Centralbyrån (2005). Statistiska meddelanden, JO 24 SM 0501. *Hästar och anläggningar med häst 2004*. ISSN 1404-5834

Trunkfield, H.R. & Broom, D. M. (1990) The welfare of calves during handling and Transport. *Applied Animal Behaviour Science*. **28**, 135-152

Waran, N. K. & Cuddeford, D. (1995). Effects of loading and transport on the heart rate and behaviour of horses. *Applied Animal Behaviour Science*, **43**, 71-81

Waran, K. (2002) *Welfare of horses*. Sid 128-130. Secaucus, Kluwer Academic Publisher.