

# Vanligaste diagnoserna hos svenska travhästar

*Common diagnosis in Swedish Harness racing horses*

Tamara Skutnabb



Examensarbete • 15 hp

Hippolog - kandidatprogram

Examensarbete på kandidatnivå, K112

Enheten för hippologutbildning

Uppsala 2020

# Vanligaste diagnoser hos svenska travhästar

*Common diagnosis in Swedish harness racing horses*

Tamara Skutnabb

**Handledare:** Ulf Hedenström, Wången AB/SLU

**Bitr. handledare:** Malin Connysson, Wången AB/SLU

**Examinator:** Miia Riihimäki, SLU, institutionen för kliniska vetenskaper

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** Grundnivå, G2E

**Kurstitel:** Examensarbete i hippologi

**Kurskod:** EX0864

**Program/utbildning:** Hippolog – kandidatprogram

**Kursansvarig institution:** Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2020

**Omslagsbild:** Emilia Hägglund

**Serietitel:** Examensarbete på kandidatnivå

**Delnummer i serien:** K112

**Elektronisk publicering:** <https://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** karpalled, kotled, tränarstatus, ålder, skador, sjukdom, trotter, carpal, fetlock, trainer status, age, injuries, diseases

**Sveriges lantbruksuniversitet**  
**Swedish University of Agricultural Sciences**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap  
Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi  
Enheten för hippologutbildning

## INNEHÅLL

ABSTRACT.....	3
<i>Common injuries in Swedish harness racing horses</i> .....	3
INTRODUKTION .....	4
Problemdefinition .....	5
Syfte .....	5
Frågeställningar.....	5
Hypotes .....	5
TEORIAVSNITT.....	6
Ledsador.....	6
Karpalleden.....	7
<i>Karpalledens anatomi och fysiologi</i> .....	7
<i>Leden</i> .....	7
<i>Studier på karpalleden</i> .....	8
Kotleden.....	8
<i>Kotledens anatomi och fysiologi</i> .....	8
<i>Studier av kotled</i> .....	8
Knäleden .....	9
<i>Knäledens anatomi och fysiologi</i> .....	9
<i>Skador i knäleden</i> .....	9
Skador i flera leder.....	9
Senor och ligament .....	10
<i>Funktion</i> .....	10
<i>Anatomi</i> .....	10
<i>Orsaker till skador på senor och ligament</i> .....	10
<i>Studier om skador</i> .....	11
Munhåla .....	11
<i>Problem</i> .....	12
Luftvägar.....	12
Kön.....	13
Ålder .....	13
MATERIAL OCH METODER .....	13
Presentation av empiriska data.....	13
Statistisk analys.....	15
RESULTAT .....	16
De vanligaste diagnoserna från hela materialet .....	16
Vanligaste diagnoser från kliniker .....	16
Diagnosfördelning mellan åldersgrupper.....	18

Diagnosfördelning mellan A- och B-tränade hästar .....	19
Skillnader mellan A- och B-tränade hästar .....	20
DISKUSSION.....	21
De vanligaste diagnoserna .....	21
Skillnader mellan diagnoser bland kliniker .....	21
Åldersfördelningen .....	22
Skillnader mellan könen .....	23
Skillnader mellan A- och B-tränade hästar .....	23
Skillnader mellan varm- och kallblodiga hästar .....	24
Material och metod .....	24
Vidare studier.....	25
Slutsats .....	25
sammanfattning.....	25
Författarens tack.....	26
REFERENSER .....	26
Litteratur .....	26
Internet .....	29
Personliga meddelanden .....	30
BILAGOR.....	31
Bilaga 1. Brev till klinikerna.....	31

## **ABSTRACT**

### **Common injuries in Swedish harness racing horses**

Due to a successful breeding process the fastest trotters will within 50 years run at the speed of 1.09 from volt start. Harness racing is a popular sport and a big industry in Sweden with 850 different racing events and 903 million SEK in purse money annually. Consequently, owners and trainers of racehorses want to see their proteges race. The most common cause for a harness racing horse to either end their career or require convalescence are various kinds of injuries which require veterinary assistance.

Animal welfare is an important issue to the Swedish Trotting Association. The association wished to obtain knowledge of common injuries in Swedish harness racing horses in order to continue to develop their contribution to the animal welfare.

The aim of this study was to find out which injuries are most common in Swedish harness racing horses. Earlier international studies have shown the most common injuries to be those of carpal and fetlock joint lameness.

The material used in this study was collected of equine patient records from six different veterinary clinics in various locations in Sweden. It contained a total of 8 742 diagnosis from the years 2016 to 2018. The information gathered of each equine patient are the type of diagnose, age, gender, race and trainer status. The differences between the results were measured by a p-value. The result was significant at p-value <0,05. The result was very significant at p-value <0,001 and tendencies to be significant at p-value <0,07.

The result of the study showed that carpal and fetlock joint lameness were the most common injuries among harness racing horses also in Sweden. It also showed that stifle joint lameness and problems related to the mouth were frequent. When comparing trainer status, age and race of the equine patient there were differences to be seen in the injury picture.

As conclusion injuries among harness racing horses are common. Among the main factors are that all racehorses are trained and raced in a relatively the same manner and under similar conditions, therefore their injuries are also the same. Furthermore, the racing horse has in most cases evolved largely in a very short time hence knowledge and science have not developed at the same pace.

Keywords: horse, harness racing, diagnoses, injuries, carpal, fetlock, stifle, trainer status

## INTRODUKTION

År 1990 vann Ourasi Frankrikes största travlopp Prix d'Amerique på kilometertid 1.15,2. År 2020 vann Face Time Bourbon samma lopp på kilometertid 1.11,8 (Prix d'Amerique 2020). Travhästar kommer att fortsätta utvecklas tack vare avel- och veterinärmedicinska framsteg och förbättringen av träningsmetoder samt flera andra faktorer. Arnasson (1999) hade beräknat 1998 att om 50 år kommer de snabbaste travhästarna att trava i underkant 1.09 i kilometertid från voltstart. Dock är vi där redan snart efter 20 år då Digital Ink travade 2019 1.11,1 i kilometertid från voltstart (Svensk Travsport 2020e). Den varmblodiga travhästen har genetiskt utvecklats till en bättre atlet än vad den var för 15 till 20 år sedan (Malinowski & Avenatti 2014).

I Sverige anordnas cirka 850 tävlingsdagar per år (Svensk Travsport 2020a) och under året 2019 utbetalades 903 miljoner kronor i prispengar i svenska travlopp (Travhästägarna 2020). I Sverige körs travloppen på 1000 meters doserade banor i vänster varv över 1 609 meter till 3 100 meters distans (Svensk Travsport 2020b). För att hästen skall kunna prestera på toppnivå och tjäna in pengar krävs det att den är vältränad och frisk. Skador ingår inom travsporten så som inom flera andra sporter och de kräver oftast veterinärvård. I studien uppkommer endast diagnoser som är ställda på travhästar som sökt efter veterinärhjälp. Studien tar inte till beaktan andra raser och deras skadeproblematik.

År 2012 föddes 3 174 varmblodiga travhästar i Sverige (Wester 2019). Av dem kom 537 stycken aldrig till tävlingsbanan (Wester 2019). De individer som lyckats ta sig fram till tävlingsbanan är begåvade elitidrottare som tävlar inom sin disciplin och som har fått mycket träning. Enligt Ringmark (2014) tränas travhästar cirka 9 km intensivt per vecka i tillägg till uppvärmning och nedvarvning av de intensiva träningspassen och joggingturena. En häst är en elitidrottare precis på samma sätt som en människa. Elitidrottare representerar en liten del av hela populationen som har en hög motorisk förmåga (Abernethy 2001). Elitidrottare är bland annat starka, smidiga, snabba, har en effektiv biomekanik och har viljan att vinna. Travtränarens uppgift är att ge hästen förutsättningarna till en maximal idrottsprestation (Malinowski och Avenatti 2014).

Enligt Malinowski och Avenatti (2014) har gångarten trav en rörelsemekanik som kan slita på kroppen mer än andra gångarter och som ökar risken för skador. Ju snabbare hästar kommer att springa desto mer skador kommer det att uppkomma. Utländska studier (Steel et al. 2006 & Vigre et al. 2002) visar att skador på travhästar är vanligt vilket tyder på att det krävs mer kunskap om att träna och upprätthålla travhästar för att minimera skadorna.

Travtränare och ägare söker veterinärhjälp till olika typer av skador. Vissa skador upprepar sig oftare än andra och tyder på att travhästar vanligtvis drabbas av samma typer av skador. Även varmblodiga och kallblodiga travhästar drabbas av likartade skador. Skillnader bland skador kan ses vid åldersskillnader samt tränarstatus.

Svensk Travsport (ST) som är det centrala travsportförbundet i Sverige, arbetar ständigt för att utveckla djurskyddet inom sporten och skapa en god bild av sporten för utomstående (Svensk Travsport 2020c). ST talar för god hästhållning och vill se att deras medlemmar inom sporten håller en hög nivå inom djurskyddet. ST har pågående projekt för att gynna det goda djurskyddet. Ett exempel är djuromsorgsprogrammet Travarhälsan (Svensk Travsport 2020d). Travarhälsan säkerställer hästens välmående

när det gäller hästhållning, träning och tävling. Travarhälsan är en egen kontroll utförd av tränaren som görs på hästen enligt en checklista för att se att hästen är frisk. Travarhälsokontrollen görs enligt stickprov på tävlingsplats på några hästar vid varje tävlingsdag.

ST saknar information om de vanligaste skadorna och diagnoserna på travhästar i Sverige. ST vill veta mera om åldersfördelningen bland de skadade, spridningen mellan tränare samt skillnader mellan varm- och kallblodiga hästar. De vill också gärna få siffror på skadade hästar för att kunna utveckla och förbättra hästvårdsarbetet.

Enligt 2 kap. 1§ i den svenska djurskyddslagen (SJVFS 2019:26) skall en häst som tränas och som man tävlar med vara fri från skada och sjukdom som kan orsaka lidande hos hästen. Enligt 2§ skall prestationskraven anpassas till hästen och dess fysiska och psykiska förmåga. Enligt 3§ får utrustning, metoder eller hjälpmedel ej användas som kan orsaka skada eller annat psykiskt eller fysiskt lidande hos hästen.

Tystnadsplikt och sekretesslagen har tagits i till beaktande vid studien. Detta innebär att inga namn framkommer i studien. Detta har också varit en begränsning för vilken data vi kunnat hämta i journalerna.

## **Problemdefinition**

Data om vilka skador som oftast drabbar våra svenska travhästar är bristfälliga. ST vill inom hästvårdsprogrammet "Travarhälsan" få fram mer information om vilka diagnoser som är vanligast hos svenska travhästar.

## **Syfte**

Syftet med studien är att undersöka vilka diagnoser som är de vanligaste hos svenska travhästar och kartlägga orsakerna till varför en travtränare söker veterinärhjälp. Kring de vanligaste diagnoserna skall skillnader mellan tränarstatus, hästens ras och ålderskillnader diskuteras; likaså diskuteras orsaker till skadorna.

## **Frågeställningar**

- Vilka var de vanligaste diagnoserna i travsverige under åren 2016–2018?
- Finns det någon skillnad i de vanligaste diagnoserna mellan proffs (A)- och amatör (B)-tränade hästar?
- Finns det skillnader mellan åldersgrupper hos hästarna?
- Finns det skillnader mellan varm – och kallblodiga hästar?

## **Hypotes**

Hypotesen för studien var att de två vanligaste diagnoserna är kotleds- och karpalleds inflammation samt att en större del av diagnoserna är på A-tränade hästar. Hypotesen bygger på litteraturen som presenteras i teoriavsnittet.

## TEORIAVSNITT

Travtränarens uppgift är att träna hästen, elitidrottaren, för en maximal idrottsprestation utan att hästen skadas fysiskt eller mentalt (Torre 2011). Tränarens arbete blir mer krävande enligt Torre (2011) om hästen inte har lätt att trava. Då skall tränaren förbättra hästens biomekanik genom mekaniska korrigeringar. Genom utrustning och skoning kan gångarten förbättras och hästen kan bli snabbare. Då hästen tvingas springa onaturligt snabbt i förhållande till sin nuvarande kapacitet och träningsstatus kan det uppstå ortopediska problem. Hälta är den vanligaste orsaken till dålig prestation i lopp (Hinchcliff & Kaneps & Geor 2014).

Vanliga skador enligt Torre (2011) för europeiska och australiensiska hästar är; hov – eller fotrelaterad smärta, osteoartrit i hovled, osteoartrit i kotled, hälta kopplad till smärta i mellersta karpalleden, smärta högt uppe på baksidan av skenbenet samt höga gaffelbandsskador, kotskenbensskada, gaffelbandsskada, kotledsinflammation, tendinit i ytliga böjsenan och osteoartrit i hasleden. Detta är logiska problemområden där belastningen är som högst genom de olika vävnadernas interaktion med underlaget samt där störst muskelkraft ska utvecklas.

### Ledskador

Ledproblematik tillsammans med senskador är de vanligaste problemen inom hästsport (Williams et al. 2001). Enligt Kawcak et al. (2000) är kotleden den mest utsatta leden för skador. Kotleden tillsammans med karpalleden är de leder som påverkas mest av träning och träningsmetoder. Både en minskad belastning eller en överbelastning av leder i träning kan ha allvarliga följder (Weeren 2014).

Ledinflammation är vanligt bland travhästar och kan uppstå i vilken led som helst. Vid en ledinflammation ökas mängden ledvätska i leden och hästen kan bli gradvis halt. Dock är det vanligt att hästen inte visar någon hälta alls. Exteriöra avvikelser ökar risken för en ledinflammation. En ledinflammation kräver oftast intraartikulär behandling för att läka. (Daniel & Kawcak 2014)

Osteokondros är en vanlig skelettåkomma hos sporthästar (Barrey 2014a). Osteokondros är en sjukdom som uppkommer hos hästen redan som föl men den orsakar ofta problem först flera år senare (van Weeren 2012). Osteokondros orsakar nekros i benets tillväxtbrosk. Det för med sig att brosket inte ossifieras inte som det skall och bitar av brosket kvarstår mellan ledytorna. Has-, knä- och kotleden drabbas oftast av osteokondros på grund av att rörligheten är stor i dessa leder (Whitton 2014). En häst med osteokondros kan vara ohalt men har oftast en ledsvullnad. Osteokondros kan även kännetecknas av att hästen inte klarar av samma träningspass som den har gjort förut, då broskbitarna mellan ledbenen förhindrar fria rörelser. Osteoartrit (OA) är ofta en följd av osteokondros (van Weeren 2012).

OA är en degenerativ och inflammatorisk ledsjukdom som kan drabba hela leden (Daniel & Kawcak 2014). OA är oftast en följd av andra tidigare ledproblem. OA kan uppkomma vid onormal belastning på en normal frisk led eller vid en normal belastning på en onormal skadad led. Hästar med OA visar ofta hälta, har ledsvullnad och svullen ledkapsel vid palpation samt en försämrad rörlighet i leden som ses som smärta vid böjprov. En ledfyllnad innebär att ledbrosket är stressat eller skadat och en svullen



ledkapsel är tydligt ytligare och lindrigare. OA beror på att leden misslyckas reparera sig själv efter till exempel en metabolisk, mekanisk eller genetisk påverkan (Berenbaum 2013). Vid en normal ledfunktion pågår en process där brosk- och benmaterial både bryts både ner och byggs upp.

Allvarligheten av OA beror på i vilken fas sjukdomen ligger (Daniel & Kawcak 2014). Prognosen på sjukdomen beror på hur bra hästen svarar på behandlingen. Till slut kommer leden dock sluta svara på behandlingen. Kotleden är en av de leder som utsätts mest för OA då den har en stor rörelsekapacitet och belastas hårt hos tävlingshästar (Berenbaum 2013). Alla typer av hästar kan drabbas av OA men tävlingshästar ingår i den allvarligaste riskzonen. (Daniel & Kawcak 2014)

I Barrey, Landjerit och Wolters (1991) studie gjordes mätningar av hovens stötkraft och vibrationsacceleration efter islagsögonblicket till marken för att bedöma banunderlagets inverkan på stötkraftens och vibrationsintensitetens inverkan på hoven i trav. Studien kom fram till att tränings- och tävlingsunderlaget spelar roll när det gäller distala skador på hästar. Baserat på studiens resultat skall hårda underlag undvikas. Ansträngning av benets distala leder kan minskas genom ett elastiskt underlag och hovbeslag. Genom att träna och tävla på elastiska underlag samt att sko hästar med hovbeslag som minskar krafterna mot marken sjunker risken för skador i benens distala leder. Barrey, Landjerit och Wolters (1991) studie visade att längden på banan spelar störst roll för hästens komfort när den springer på banan då längden på banan reglerar hur kurvorna ser ut. Det är viktigt att undvika att laterala och mediala extremiteter hamnar i en obalans på grund av snäva kurvor och låga doseringar i kurvorna. Enligt Clayton et al. (1998) verkar krafterna mot marken bara upp till kotleden vid landningsmomentet. Dock har karpaleden en viktig roll vid senare delen av steget då den böjer sig dorsoflexalt mot sin rörelsefrihet vid frånskjutning (Barrey 2014b). Sedan skall frambenet ikapp och till svävningmomentet innan nästa landning.

## **Karpaleden (*Articulatio carpi*)**

### **Karpalledens anatomi och fysiologi**

Karpaleden består av tre olika skelettdelar; underarmsbenet (*radius*), skenbenet (*os metacarpale*) och två intermediära benrader (Launila 2014). Den övre benraden består av fyra ben. I den undre raden finns det vanligtvis tre ben, men det kan finnas fyra. Karpalkanalen är en kanal i en triangulär form på palmarsidan av karpus. *Retinaculum flexorum* är ett tjockt bindvävsband som håller in böjsenorna då djupa och ytliga böjsenan passerar karpalkanalerna.

### **Leden**

Karpaleden har en stor rörlighet och klarar av att böjas kraftigt (Dyce et al, 2002). Vanligaste rörelsen i karpaleden är flexion och extension men ibland sker glidrörelser och rotation (Launila 2014). Största ledrörelsen som sker i form av flexion sker i proximala, radiokarpala avdelningen, den är upp till 100° mellan ytterlägena. Rörelsen i midkarpala avdelningen är även stor, runt 45°. Båda dessa leder är gångjärnsleder. Rörelsen i distala karpometakarpala ledavdelningen är minimal. När hästen springer fort kan karpalledens småben utsättas för stora påfrestningar då karpaleden översträcks (dorsoflexion). Vid en kraftig översträckning på frambenet kan karpaleden översträckas med mer än 15°. Då blir belastningen på småbenens främre ytor stor och avsprängningsfrakturer kan uppstå. (Ross & Dyson, 2003)

## Studier på karpalleden

Enligt Steel et al. (2006) och Vigre et al. (2002) är hälta relaterade till karpalleden den mest vanliga hältan hos travhästar. Steel et al. (2006) studie genomfördes i Australien och Vigre et al. (2002) i Danmark.

I Steel et al. (2006) studie framgick att karpalleds hälta är den vanligaste orsaken till en månads vila eller längre. I studien ingick 114 hästar som påbörjade sin karriär som travhäst. Hästarna tränades under 12–18 månader mot kvalificeringslopp och start. Var tredje månad gick hästarna igenom en kontroll där man kontrollerade frambensexteriören, ledfyllnad i mellersta karpalleden, hälta för mellersta karpalleden, träningshistorien och röntgenfynd graderades samt orsakerna till förlorade träningsdagar uppräknades. Även scintigrafi och artroskopi utfördes på ett antal hästar. Studien kom fram till att 28% av hästarna i studien utvecklade en karpalleds hälta och 56% av de frambensrelaterade hältorna var relaterade till karpalleden.

Vigre et al. (2002) undersökte i sin studie orsaker till avbrytning av träning. Under en fem månaders period tog 265 travhästar del av i Vigre et al. (2002) studie. Hästarna var två år eller äldre och de tränades av sju olika A-tränare. Hästarna var i olika faser av karriären. Träningen klassades som optimal då hästen kunde följa träningsplaneringen inklusive snabbjobben. Träningen avbröts endast på grund av hälsoproblem eller kastration. På grund av hälsoproblem i extremiteterna fick 84 hästar avbryta träningen. Av 84 hästar fick 48% avbryta träningen på grund av hälta relaterade till karpalleden vilket var den vanligaste orsaken till avbrytning inom studien.

Hästar som känner smärta i karpalleden ändrar ofta sättet att trava (Couroucé-Malblanc & Hinchcliff 2014). Hästen breddar mer på frambenen för att minska belastningen på karpalleden vid böjning. Orsaken till varför karpalleden drabbas oftast är att hästarna tävlas från väldigt unga och orutinerade genom snäva kurvor på hårda underlag (Torre 2011). Ett hårt underlag med lite lös sand på kan vara halt och ökar risken för karpalledsinflammation.

## **Kotleden (*articulatio metacarpophalangea*)**

### **Kotledens anatomi och fysiologi**

Kotleden består av skenbenet (*os metacarpale*) och kotbenet (*phalanx proximalis*) (Launila 2014). Kotleden är en gångjärnsled med ett stort rörelseomfång. Huvudsakliga rörelser i kotleden är flexion och extension. I svävningsfasen kan kotleden göra en liten sidorörelse och rotation (Curtis 2002). I höga tempon kan dorsoflexion i leden under genomtrampningen bli stor, upp till 90° (Launila 2014). På baksidan av kotleden finns två stycken kotskenben (Curtis 2002). Gaffelbandet sträcker sig plantart mellan skenbenet och böjsenorna. Gaffelbandet förhindrar en för djup genomtrampning vid belastning av benet (Launila 2014).

### **Studier av kotled**

Den vanligaste orsaken till avbrytning av träning efter karpalleden i Vigre et al. (2002) studie var kotleden och hälta relaterade till andra leder. Av de 84 hästar som fick avbryta träningen på grund av hälsoproblem i extremiteterna fick 39% avbryta på grund av kotledshälta och 8% på grund av hälta relaterade till andra leder.

I jämförelse med galopphästar drabbas travhästar oftare av subkondrala defekter, defekter i benet under ledbrösket samt av återbildning av samma benvävnad och dorsomediala broskskador (Olive et al. 2017). Den vanligaste skadan på travhästar var ledvätskepåverkande - och ledkapselsinflammationer. I Olive et al. (2017) studie jämfördes skador på kotledsområdet mellan trav- och galopphästar. I studien var det 36,7% av travhästarna och 20,8% av galopphästarna som drabbades av skador på mjuka vävnader. I Olive et al. (2017) studie undersöktes 30 travhästar och 77 galopphästar med magnetröntgen i Frankrike under en period från juni 2010 till februari 2016.

## **Knäleden (*articulatio genu*)**

### **Knäledens anatomi och fysiologi**

Knäleden är den mest komplicerade leden i hästen. Den består av två delar: leden mellan femur (lårbenet) och tibia (skankbenet) (femorotibialleden) och leden mellan lårbenet och patella (femoropatellarleden). Knäleden och hasleden är synkroniserade via två senor: plantart av ytliga tåböjarsenan och dorsalt av *muskulus peroneus tertius*. (Launila 2014)

Femorotibialleden (*articulatio femorotibialis*) är en sammansatt led med två ledavdelningar; femorotibialledens laterala och mediala ledavdelning. Femorotibialleden har två broskskivor mellan lårbenet och skankbenet. Huvudsakliga rörelsen i femorotibialleden är flexion och extension samt en liten rotation av skankbenet då knäleden är böjd. Femorotibialleden har en stor förmåga för böjning. Dock är sträckningsförmågan begränsad i leden. (Launila 2014)

Femoropatellarleden (*articulatio femoropatellaris*) är en glidled. Leden är uppbyggd så att patellan kan röra sig i dorsal och ventral rörelse över *trochlea femoris*. Vid rörelse glider patellan upp och ner längs med fåran i *trochlea*. Då knäleden är sträckt är patellan i viloposition. Femoropatellarleden har även en speciell mekanism för att kunna låsa sig. (Launila 2014)

### **Skador i knäleden**

Den vanligaste skadan i knäleden är OA i mediala femorotibialleden. Ledsvullnad är vanligt i dessa fall men det kan vara svårt att konstatera visuellt. Intraartikulär behandling samt skoning med tillräckligt grepp på tådelen av hoven avhjälper vanligtvis problemet. Travhästar klarar sig relativt bra att tävla med denna typ av problematik. (Malblanc & Hinchcliff 2014)

Gonit är ett samlingsnamn för inflammationstillstånd eller därpå följande OA när det gäller knäledens olika strukturer. Gonit kan orsakas av traumatiska eller patologiska skador på ledkapseln, meniskerna, sidoligamenten eller korsbandet, av upprepade patellaupphakningar eller av skador på omgivande vävnader och strukturer. Gonit kan även orsakas av okända tillstånd. Vid gonit kan ledområdet vara varmt och svullet samt ha palpationsömheter. Hälta eller prestationsnedsättning kan uppkomma beroende på om goniten är enkel- eller dubbelsidig. (Stashak 1995, refererad i Johansson 2011)

### **Skador i flera leder**

Vigre et al. (2002) visade att över hälften av hästarna som fick avbryta träningen på grund av hälta hade polyartrit det vill säga problematik i fler än en led. Enligt

Hedenström (2020) kan orsaken till polyartrit vara för hård träning i relation till hästens träningsstatus eller att flera leder har försvagats samtidigt på grund av bristsjukdomar eller infektioner.

## **Senor och ligament**

### **Funktion**

Senor och ligament är båda mjuka bindvävnader och skillnaden mellan dem är anatomisk. Senor kopplar ihop muskel till skelett och ligament kopplar ihop skelett till skelett. Strukturen av senor och ligament är liknande då båda byggs av stamceller som har en stödjande effekt. Senor och ligament har olika funktioner. Senans huvudsakliga uppgift är att överföra kraften från muskeln till skelettdelen för att underlätta rörelse av leder och extremiteter. En sena måste tåla stora krafter med en begränsad elasticitet. Då man jämför muskelns konsistens med senans så är senan tydligt stelare. Kraften som belastar senor belastas oftast endast i en riktning. Ligamentens huvudfunktion är att stöda leder och förhindra överdrivna rörelser i fel riktning. Ligament skall tåla stora belastningskrafter. Dock kan påfrestningen på ligament komma från flera riktningar. Ligamenten har en mer stretchande och tillbakastudsande konsistens för att tillåta ledernas rörelse. (Rumian, Wallace & Birch 2007)

Tendinit är ett samlingsnamn för en skada i gaffelbandet eller senorna.

### **Anatomi**

Gaffelbandet (Muskulus interosseus medius) är en senomvandlad muskel. Gaffelbandets viktigaste funktion är att stödja kotleden. (Launila 2014)

Ytliga böjsenans (Muskulus flexor digitorum superficialis) huvudfunktion är att böja tålederna och karpalleden samt att sträcka armbågsleden på frambenet. (Launila 2014)

Djupa böjsenans (Muskulus flexor digitorum profundus) huvudfunktion är att böja tålederna och karpalleden på frambenet. (Launila 2014)

### **Orsaker till skador på senor och ligament**

Senor och ligament kan skadas på två olika sätt: på grund av överansträngning eller yttre våld. Skador som uppkommer på grund av överansträngning kan bero på en plötslig hög belastning som överskrider kraften senan eller ligamenten tål. Alternativt kan en skada uppkomma som följd av degeneration av senan eller ligamenten. Degeneration i senan är en process som kan relateras till en molekyllär inflammation i senan som inte tillåter senan att läka utan försvagar den progressivt. På grund av detta kan hästen skadas allvarligt vid en liten förändring då senan redan är svag. (Birch et al. 2014)

Enligt Williams et al (2001) är skador på gaffelbandet och djupa - och ytliga böjsenans vanligaste skadorna på galopphästar i England. Williams et al (2001) samlade in och analyserade all journaldata från kliniker under 1996–1998 för att få fram de vanligaste skadorna på galopphästar och undersökte orsaker till skadorna. 46% av hästarna som drabbades av skador på extremiteterna fick en sen skada. Risken att senan skall översträckas ökar om hästen tävlar när den är trött. Enligt Williams et al (2001) är hastigheten en viktig faktor som ökar risken för senskador. Då hastigheten ökar, ökar samtidigt risken för skador. Brytpunkten i hastighet för ökad skaderisk ligger för trav- och galopphästar vid ca 10 m/s (1.40/km) och kan förklaras av begränsningar i

reaktionsförmågan samt träningsunderlagets förutsättningar vid exakt det aktuella träningsstillfället (Hedenström 2020). Risken för alla skador ökade i studien ständigt i samband med att hästen blev äldre. Ökningen av risken var som tydligast då det gällde senskador. Hårt underlag ökade risken ytterligare risken för senskador eftersom då ökade tempot och belastningen på senorna då ökade. Ytterliga faktorer som ökar belastningen av senorna är hästens vikt och skoning (Birch et al. 2014). Ett mjukt och djupt underlag kopplat till hög hastighet ökar risken för tendinit och gaffelbandskador (Torre 2011).

### **Studier om skador**

Enligt Dabbene et al. (2018) ökar risken för skador på ytliga böjsenan vid galopp under start och då hästen travar barfota bak. Dabbene et al. (2018) gjorde en studie i Italien där de följde 494 travhästar i åldern två till åtta år. Hästarna var i under olika faser av tävlingskarriären. 74 hästar drabbades av skada i frambenen, 7 (10%) under träning och 67 (90%) under tävling. I 89% av tillfällena skadades ytliga böjsenan och detta krävde 1 – 6 månaders konvalescens. En andel av 66% av skadorna på ytliga böjsenan uppkom vid området mellan strax distalt om karpalleden och proximalt om kotleden. Om skadan uppkom på ett annat ställe på senan tog det även längre tid för hästarna att komma tillbaka till tävlingsbanan. En andel av 76% av skadorna uppkom i tempo mellan 74 – 78 s/km.

I sin studie om skador kring kotleden såg Olive et al. (2017) att skador på mjuka vävnader var oväntat höga. 36,7% av travhästarna fick bekymmer med de mjuka vävnaderna kring kotleden. Dock hade endast 10% av hästarna bekymmer med mjuka vävnaderna som huvudsakliga bekymmer. 45,5% av de hästar som hade bekymmer med mjuka vävnaderna hade fått skada i gaffelbandsgrenen. Enligt Olive et al. (2017) är det viktigt att upptäcka tidiga skador på gaffelbandsgrenen för att öka chansen för en lång tävlingskarriär.

Sannolikheten för en travhäst att starta igen efter en senskada är hög. I Tricaud et al. (2015) studie såg man att 93% av hästarna kom tillbaka till start efter en skada på ytliga böjsenan. Det tog  $302 \pm 142$  dagar för hästarna att starta igen. Dock var risken för att skadas igen 22%. Sannolikheten minskade en aning om skadan uppkom vid skenbenets region (strax distalt om karpalleden och proximalt om kotleden). I studien med Tricaud et al. (2015) undersöktes 15 travhästar som besökte en veterinärklinik på grund av skada på ytliga böjsenan mellan åren 2004 och 2011.

Enligt Knight (2019) uppkom senskador i 5.50 års ålder med en standardavvikelse på 2.27 år. I Knight (2019) studie kontrollerades tävlingshästar i Australien under 542 tävlingsdagar under perioden 1 september 2008 till 30 juni 2009. Under perioden startade 3 685 olika hästar, travare och passgångare. Under tiden utfördes 520 veterinärkontroller på samtliga hästar och resultaten av veterinärkontrollerna har fungerade som data för studien.

I studien med Vigre et al. (2002) drabbades 5% av 84 hästar av sen- eller ligamentskador.

### **Munhåla**

Hästen har 36–44 tänder som är anpassade att tugga grovfoder nästan dygnet runt. Hästens tänder är hypsodonta (Ashdown et al. 2011). Att en tand är hypsodont innebär

att tanden har en fördröjd rotutveckling samt att tanden erupterar (växer) största delen av hästens liv. Tänderna sliter sig mot varandra vid tuggning. En tand består av emalj, cement, dentin och pulpa. Hästen byter tänder fram till åldern 4 – 5.

### **Problem**

Bland unga hästar är tandproblem vanliga. Det kan uppkomma utvecklingsstörningar i tänderna som kan ses som förflyttningar av kindtänderna eller kvarstående mjölktdänder. Tänderna kan få vassa kanter som orsakar sår på insidan av kinden. Vassa kanter på tänderna måste rاسpas bort. Emaljlocket på tänderna kan trilla av vilket är vanligt vid tandbyte. (Ashdown & Done 2012)

Tandproblem kan kännetecknas ofta som painface, svullnad av ansiktet, näsflöde eller foderrester som trillar ur munnen. Ibland tenderar tänder att växa för mycket om till exempel den motsatta tanden är borta. Tandfrakturer är inte heller alls ovanliga. En fraktur kan uppkomma av en traumatisk skada. (Ashdown & Done 2012)

Enligt en intervju med Wattle (2020) kan bett orsaka skador i mungiporna, lanerna, kindslemhinnan, första kindtanden och runt den, läpparna, munslemhinnan, munlocket och enstaka skador i tungan hos travhästar. Enligt Wattle (2020) är de vanligaste orsakerna till munskaador käkpinne och klädda bett, hästar som lutar på bettet samt galopp under lopp. En käkpinne triggar fram en gaprörelse som ökar risken för skador i kindslemhinnan då huden hamnar mellan tänderna. Bett klädda med till exempel läder såsom entömsbett är det bett som orsakar mest skador enligt Wattle (2020). Klädseln på bettet ökar friktionen i munnen och det resulterar oftast i svullnad i främre delen av munnen. Wattle (2020) framhäver att galopp under lopp orsakar stora skador i lanerna då galopperande hästar bromsas kraftigt ner för att få hästen att trava igen. Skador i mungiporna beror på att hästarna lutar på bettet under tävling. Skador och smärta i munhålan kan relateras till skador i rörelseapparaten på flera sätt och åt båda håll. På vuxna hästar utan bettfel är skadorna i munhålan vanligtvis sekundära till ortopediska problem eller felanvändning som orsakar kroppslig obalans, orena gångarter samt galopper i högt tempo (Hedenström 2020).

### **Luftvägar**

Hästens luftvägar delas i övre- och nedre luftvägar. Hästens övre luftvägar utgörs av näsborrarna, näshålan, bihålan, svalget, luftsäckarna, mjuka gommen och struphuvudet (Cheetham et al. 2014). Nedre luftvägar utgörs av luftstrupen, trachea, lungorna och lungsäcken. Vid maximal ansträngning av en travhäst är syreintaget ( $VO_{2max}$ ) ca 160mL/kg/min (Strand et al. 2011). Det är 40 gånger mer än vid vila och 50% mer än hos bästa mänskliga atleterna.

Strand et al. (2011) undersökte i deras studie 185 varmblodiga- och norska kallblodiga travare. Syftet med studien var att undersöka om det fanns skillnader mellan raserna i övre luftvägssjukdomar. Studien visade att hästarna drabbades vanligast av förslappningar (33,6%), struplocksproblem (29,5%), felläge av mjuka gommen och axial deviation av slemhinneveckan (26,0%). Studien visade att det finns en anatomisk eller funktionell skillnad i kallblodiga hästars övre luftvägar varför de drabbas oftare av övre luftvägsproblem än varmblodiga hästar. Studien visade att det hur hårt hästen lutar på bettet kan påverka luftvägarnas funktion.

## Kön

Vigre et al. (2002) såg i deras studie att valacker drabbades oftare av hälta jämfört med ston. Samma jämförelse stämde inte med hingstar. Dock diskuterade studien den faktorn att hästens kön kan påverka intensiteten av tävlingar och detta kan med stor sannolikhet påverka resultaten i fråga om hälta. Studien såg även att risken till hälta ökade vid tävlingstillfälle och under de första fem dagarna efter en tävling.

Wilsher, Allen & Wood (2006) visade att valacker och hingstar hade större risk för skador än ston i tre års åldern. Risken var större när det gällde skador såsom överben, frakturer, ledinflammationer eller överansträngningar av senor.

## Ålder

Enlight Knight (2019) var 52,7% (1940) av hästarna som skadades under tävlingsdagen mellan åldern 4 – 6. Hos 2- och 3-åringar är osteokondros, överben och harhas vanliga orsaker till hälta (Torre 2011).

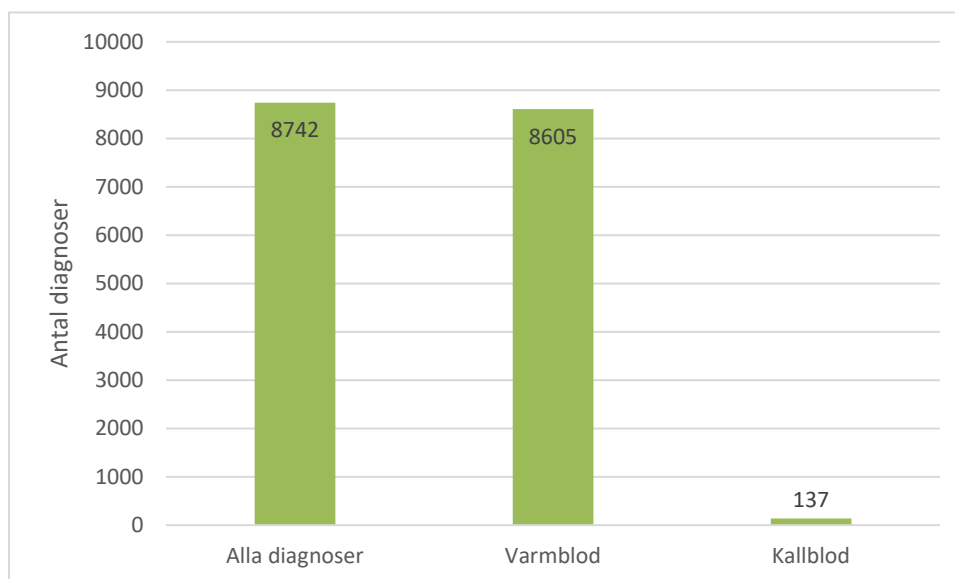
## MATERIAL OCH METODER

### Presentation av empiriska data

I den här studien används det journalldata på travhästar från sex svenska hästkliniker. Två kliniker från norra delen av Sverige, en klinik i södra Sverige och tre kliniker i sydvästra Sverige.

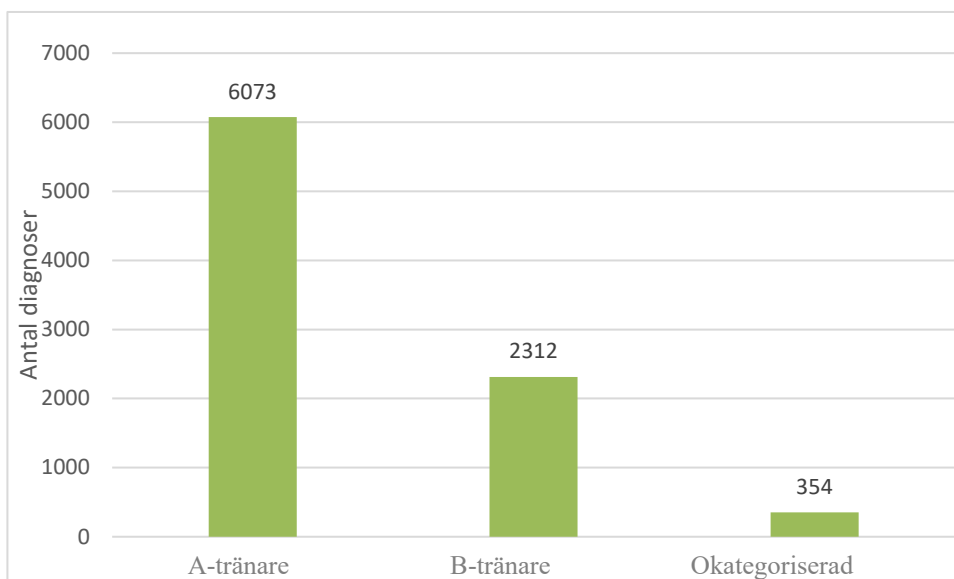
Journalldata från klinikerna i norra delen av Sverige och södra Sverige är från år 2018. Journalldata från klinikerna i sydvästra Sverige är från åren 2016–2018. Förfrågan om deltagande till studien skickades skriftligt till åtta kliniker runt om i Sverige (bilaga 1).

Insamlade data innehåller information om diagnos, ras (varm- eller kallblod), kön, ålder och tränare. Klinikerna från norra delen av Sverige samt södra Sverige innehåller även information om diagnoserna är ställda under barfotaförbudperioden eller inte. Inga namn på häst, ägare, tränare eller veterinär har uppgetts. Data samlades och bearbetades i Microsoft Excel 2016.



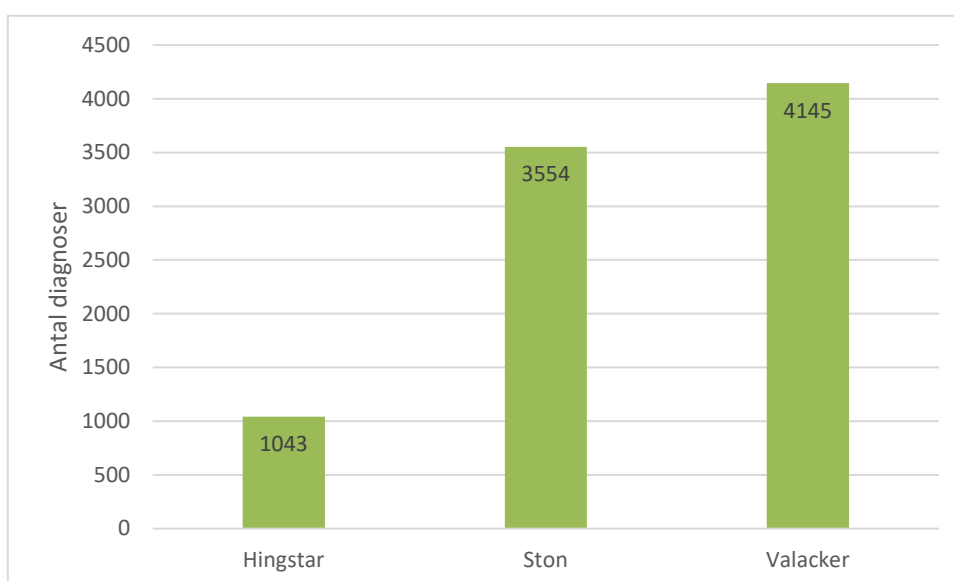
**Figur 1.** Antalet insamlade diagnoser från de sex olika kliniker som ligger i grund för resultaten i studien.

Data från klinikerna i norra och södra Sverige innehåller alla sjukdiagnoser medan data från sydvästra Sverige innehåller endast de åtta vanligaste sjukdiagnoserna. Diagnoser som är ställda fler gånger på samma häst är med från alla kliniker.



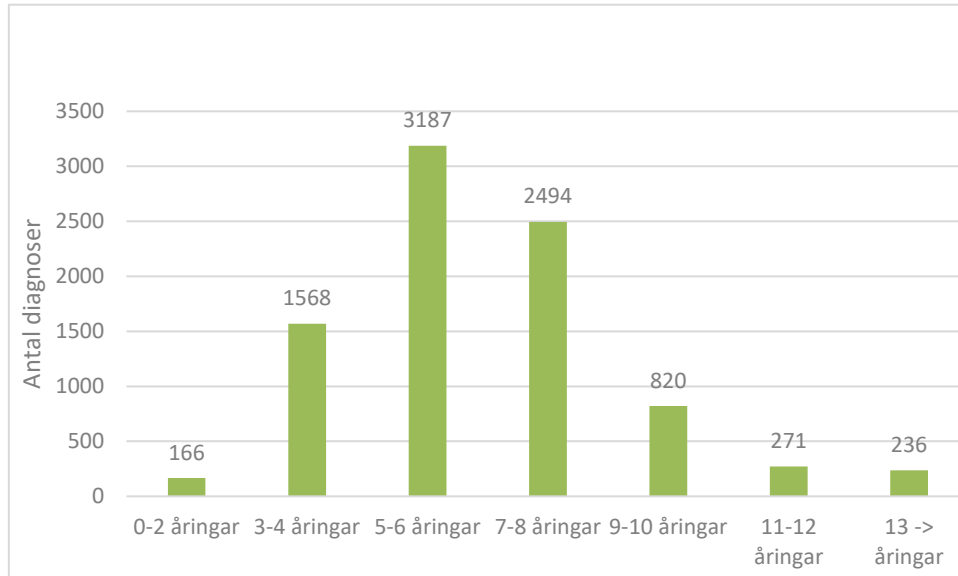
**Figur 2.** Antalet A- och B-tränade hästar samt hästar med okategoriserade tränare från hela materialet.

Hästarna är delade i A- eller B-tränade hästar. En A-tränare är en professionell travtränare som tränar hästar som yrke. En B-tränare är en amatörtränare som tränar hästar som fritidssysselsättning. Information om hästarnas tränare har verifierats på Svensk Travsports (2020e) sportinfo. Tränare som inte längre hade någon tränarlicens enligt Svensk Travsports (2020e) sportinfo kategoriserades som B-tränare. Hästar som inte hade någon tävlings- eller tränarhistoria enligt Svensk Travsport sportinfo (2020e) kategoriserades som B-tränade. Exempel på sådana hästar var utlandstränade och ostartade hästar. Vissa hästar kunde inte alls hittas i Svensk Travsport sportinfo (2020e). De hästarna är inskrivna utan tränaranmärkning.



**Figur 3.** Antalet hingstar, ston och valacker från hela materialet.





**Figur 4.** Åldersspridningen av alla diagnostiserade hästar. Hästarna är delade i 0–2, 3–4, 5–6, 7–8, 9–10, 11–12 och 13 och äldre.

Åldern på diagnostiserade hästar är räknad från och med år 2019. Till exempel en häst som är född år 2012 är räknad att vara sju år under tiden journaldata är insamlade. Medelvärdet på åldern är 6,49.

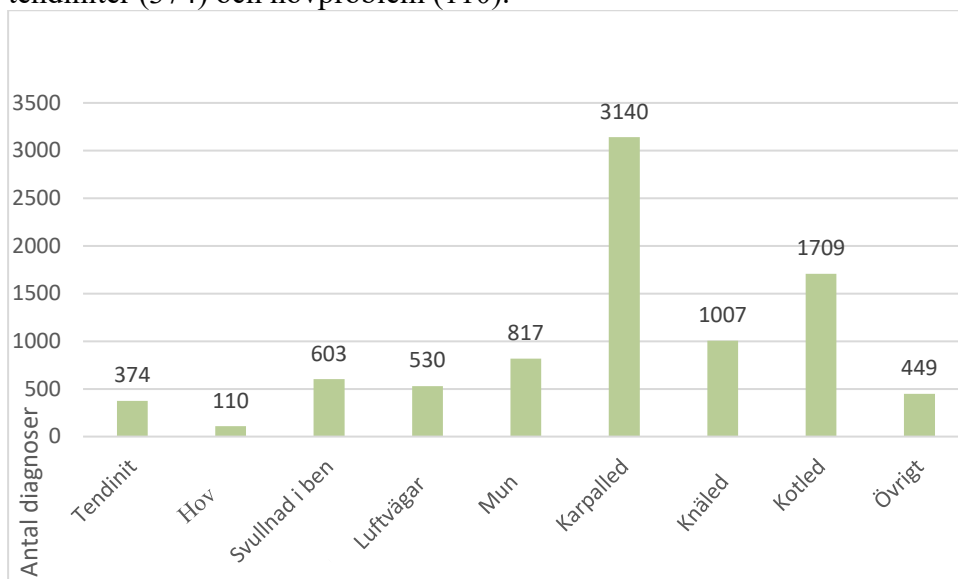
### Statistisk analys

Signifikansberäkningar i studien gjordes med  $\chi^2$  beräkningsmetoden i Microsoft Excel (2019). Skillnader bedömdes vara signifikanta vid  $p$  – värde  $<0,05$ . Skillnader tenderade vara signifikanta vid  $p$  – värde  $<0,07$  och \*\*\*signifikanta vid  $p$  – värde  $<0,001$ .

## RESULTAT

### De vanligaste diagnoserna från hela materialet

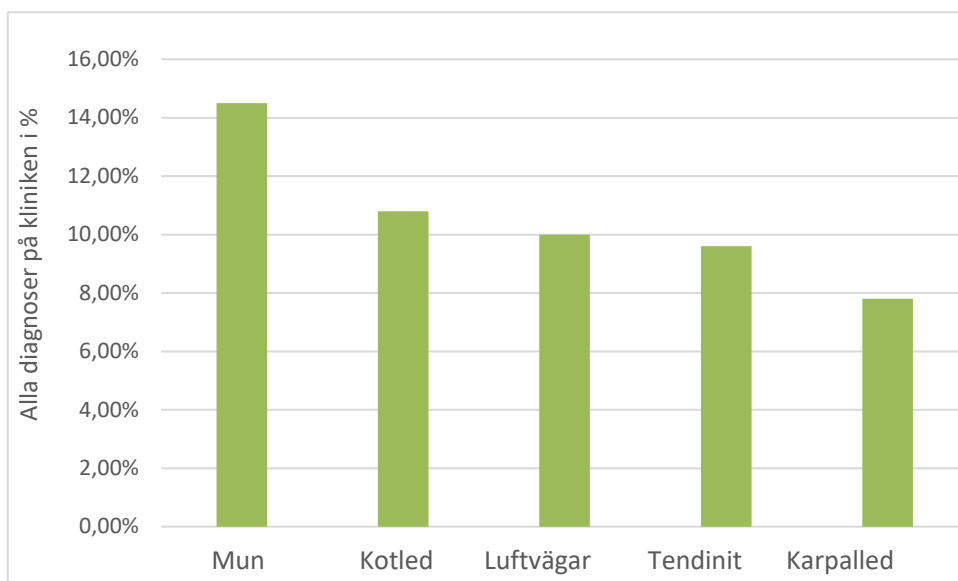
I figur 5. presenteras de nio vanligaste diagnoserna. De har alla en frekvens som överstiger 100 diagnoser. Övriga diagnoser har en frekvens som understiger 100 diagnoser och är därför inte presenterade i tabellen. Tabellen innehåller diagnoserna från alla sex undersökta kliniker. Ledproblematik var den vanligaste diagnosen i formen av karpal- (3140), kot – (1709) och knäledsproblematik (1007). Munproblem (817) och svullnad i ben (603) kom där efter. Sedan följde problematik med luftvägar (530), tendinit (374) och hovproblem (110).



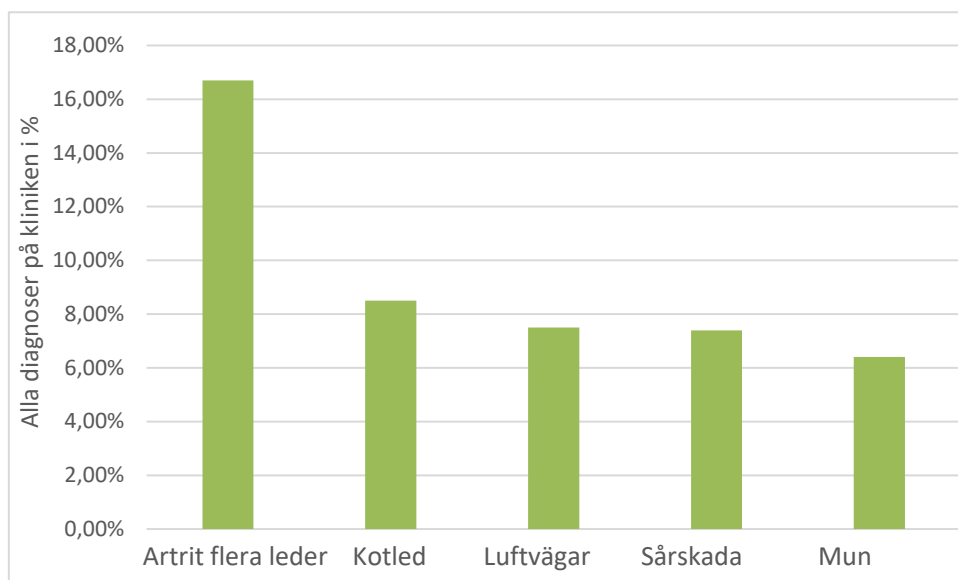
Figur 5. Nio vanligaste diagnoser från hela materialet uppdelade i diagnoser och övriga diagnoser.

### Vanligaste diagnoser från kliniker

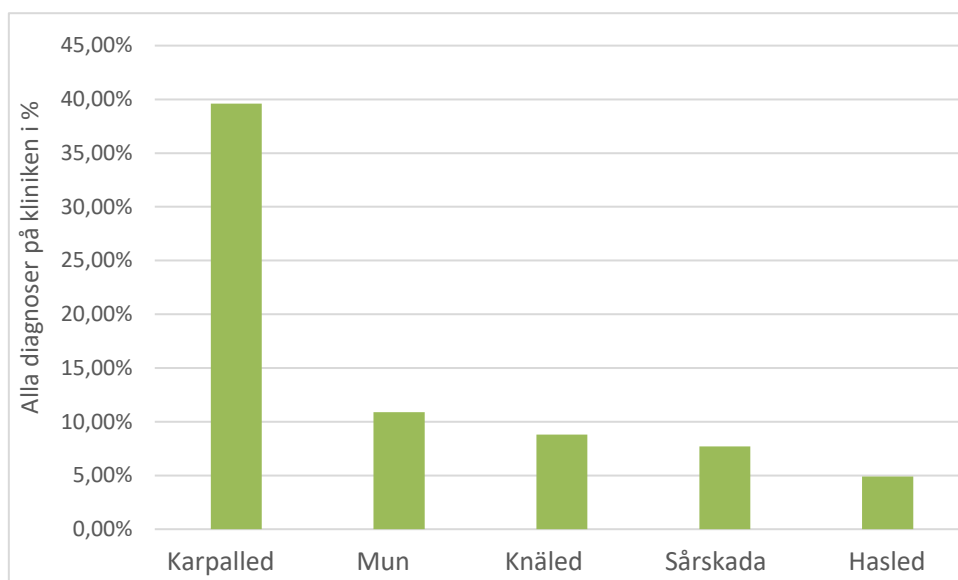
I figurerna 6. - 11. presenteras de fem vanligaste diagnoserna för varje klinik i procent. Här ses inte klinikernas geografiska position eller frekvens på diagnoser på grund av tystnadsplikten och sekretesslagen. De fem vanligaste diagnoser presenteras i procent.



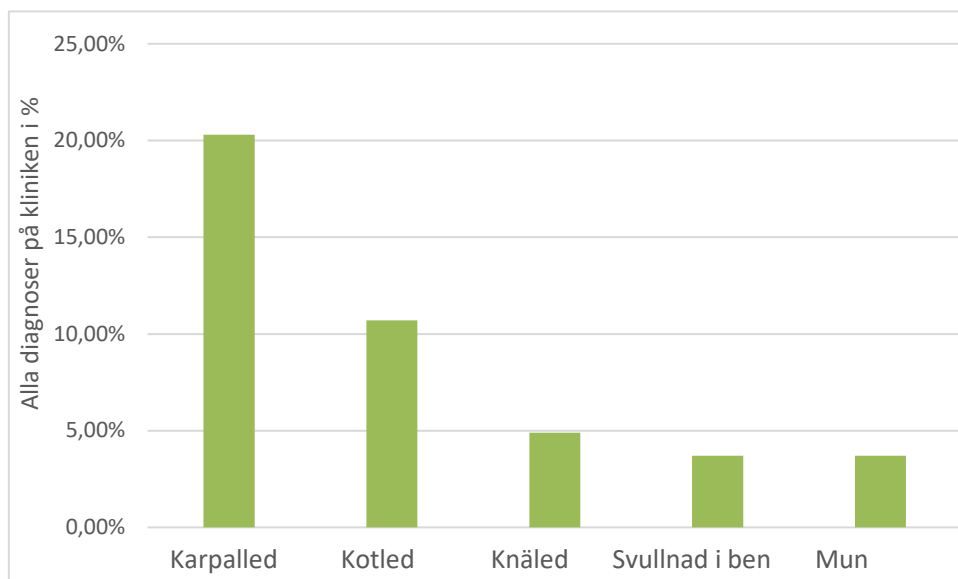
Figur 6. De fem vanligaste diagnoser på klinik 1.



**Figur 7.** De fem vanligaste diagnoser på klinik 2.



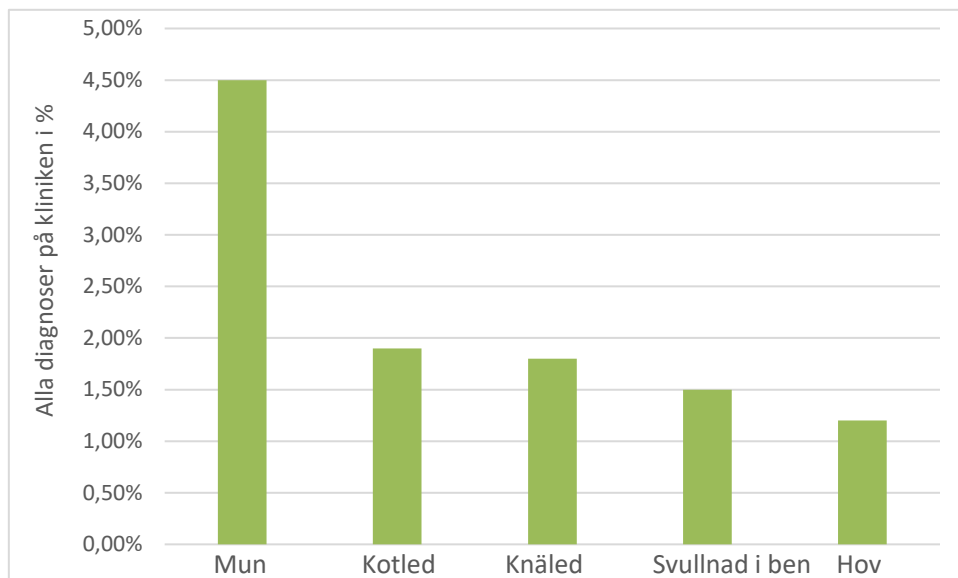
**Figur 8.** De fem vanligaste diagnoser på klinik 3.



**Figur 9.** De fem vanligaste diagnoser på klinik 4.



**Figur 10.** De fem vanligaste diagnoser på klinik 5.



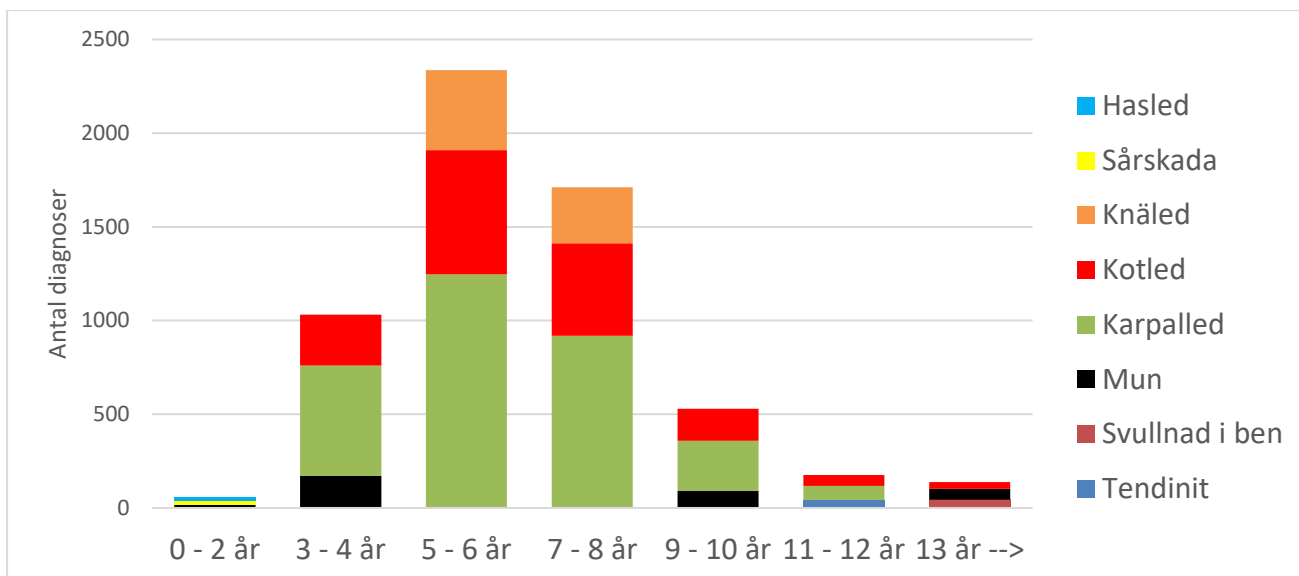
**Figur 11.** De fem vanligaste diagnoser på klinik 6.

## Diagnosfördelning mellan åldersgrupper

Diagrammet i figur 12. innehåller de tre vanligaste diagnoserna i varje åldersgrupp för hela materialet.

- 0–2 åriga drabbades oftast av hasledsproblem (21), sårskador (20) och munproblem (17).
- 3–4 åriga drabbades oftast av karpal – (589) och kotledsproblem (271) samt munproblem (171).
- 5–6 åriga drabbades oftast av karpal- (1 246), kot – (664) och knäledsproblem (426).
- 7–8 åriga drabbades oftast av karpal- (919), kot – (494) och knäledsproblem (299).
- 9–10 åriga drabbades oftast av karpal – (269) och kotledsproblem (171) samt munproblem (90).

- 11–12 åriga drabbades oftast av karpal – (75) och kotledsproblematik (58) samt tendiniter (42).
- 13 åriga och äldre hästar drabbades oftast av munproblem (59), svullnad i ben (44) och kotledsproblematik (36).

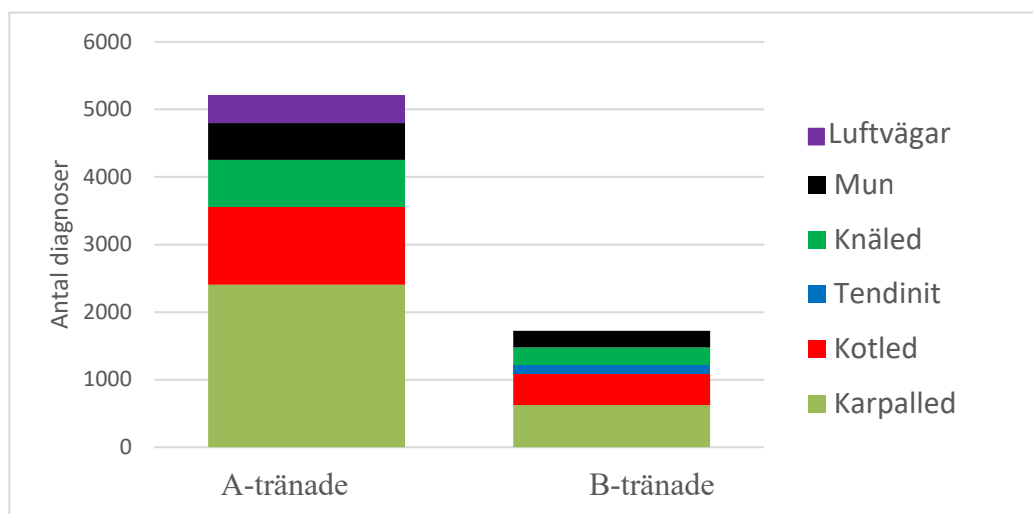


Figur 12. Diagnosfördelningen mellan åldersgrupper från alla kliniker.

### Diagnosfördelning mellan A- och B-tränade hästar

Diagrammet i figur 13. innehåller de fem vanligaste diagnoserna hos A- och B-tränade hästar från hela materialet. Hästar med okategoriserade tränare har inte tagits med i tabellen.

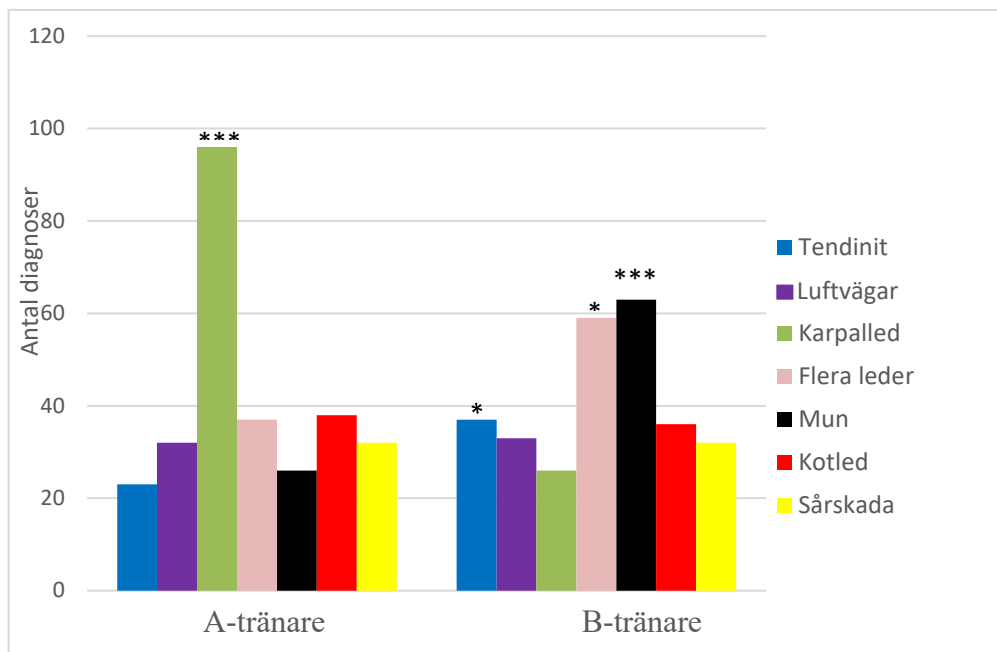
- A-tränade hästar drabbades oftast av karpal- (2404), kot – (1152) och knäledsproblematik (697) samt munproblem (547) och problem vid luftvägar (400).
- B-tränade hästar drabbades oftast av karpal- (624), kot – (458) och knäledsproblematik (260) samt munproblem (247) och tendiniter (133).



Figur 13. Diagnosfördelning mellan A- och B-tränade hästar från alla kliniker.

## Skillnader mellan A- och B-tränade hästar

Skillnaderna mellan A- och B-tränade hästar visade (figur 14.) att A-tränade hästar hade signifikant mera karpalledsproblematik än B-tränade hästar. B-tränade hästar hade en tendens till att ha signifikant mera tendinit än A-tränade hästar. B-tränade hästar hade signifikant mera munproblem samt problematik i flera leder på en gång än A-tränade hästar.



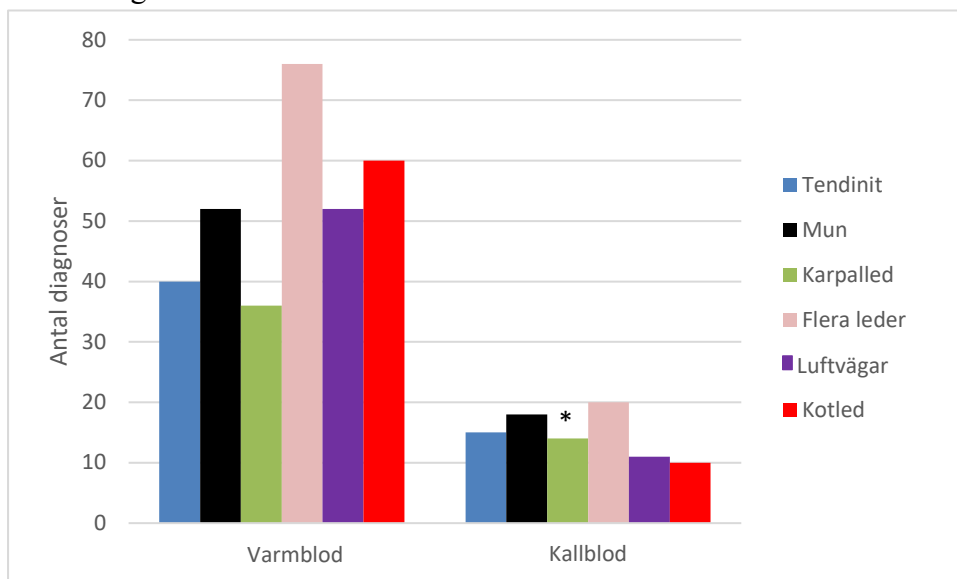
**Figur 14.** De sju vanligaste diagnoserna hos A- och B-tränade hästar i klinik 1, 2 och 3.

\* visar att skillnaden är signifikant emot licens i andra gruppen,  $p < 0,05$

\*\*\* visar att skillnaden är signifikant,  $p < 0,001$

## Skillnader mellan kallblod och varmblod

Skillnaderna mellan varmblodiga och kallblodiga hästar visade (figur 15.) att det finns en tendens till att kallblodiga hästar drabbas oftare av karpalleds problem än varmblodiga hästar.



**Figur 15.** De sex vanligaste diagnoserna hos varmblodiga och kallblodiga hästar i klinik 1 och 2.

\* visar att det finns en tendens till att skillnaden är signifikant emot andra rasen,  $p < 0,07$

## DISKUSSION

### De vanligaste diagnoserna

Studien visar att tre av de vanligaste diagnoserna var ortopediska problem (se figur 5.). Alla kliniker ser relativt liknande ut när det gäller klinikernas fem vanligaste diagnoser (se figurerna 6, 7, 8, 9, 10 & 11.) med små avvikelser. Liknande resultat såg Vigre et al. (2002) i deras studie på danska travhästar där ortopediska hältor var den vanligaste orsaken för avbrytning av träningen. Resultatet på studien överensstämmer även med studien av Steel et al. (2006) på australiensiska travhästar där karpalleds hälta sågs som den vanligaste orsaken till vila från träning. Detta tyder på att travhästar oavsett geografisk position, eller tränare oftast drabbas av samma typer av skador. Travloppen i Sverige körs alltid på 1000 meters doserade banor i vänster varv (Svensk Travsport 2020b) på relativt hårda underlag, vilket sliter (Barrey, Landjerit & Wolter 1991) på samma leder och leder till liknande skador hos hästarna. Hästar tränas, utfodras och skötes om på relativt lika sätt; likaså är skoningen av travhästar är relativt lika från häst till häst i Sverige.

Studien av Olive et al. (2017), där skador på kotledsområdet jämfördes mellan franska trav- och galopphästar visade att travhästar drabbades oftare av kotledsskador. Detta stärker även Malinowski och Avenatti (2014) påstående om att gångarten trav är slitsamt och ökar risken för skador. Denna studiens resultat stämmer väl överens med Olive et al. (2017) studie samt Malinowski och Avenatti (2014) påstående. Resultatet av denna studie visar att hästarna slits på samma kroppsdelar oberoende var i landet hästarna är belägna.

### Skillnader mellan diagnoser bland kliniker

Under insamlingen av data sågs dock vissa skillnader framkomma mellan olika kliniker. En klinik hade som tendens att diagnostisera problematik i fler leder då en annan klinik oftast ställde noggranna diagnoser som berörde endast en led. Det kan bero på tränaren och ägarens önskemål om hur hästen skall behandlas på kliniken. Det kan också tänkas handla om veterinärens kompetens och arbetssätt. På den ena kliniken valde veterinären tydligen att behandla endast grundproblemet samtidigt som veterinären på den andra kliniken valde att behandla alla leder som uppvisade symtom.

En av klinikerna var tydligt mer populär bland A-tränare än andra kliniker och samma tränare använde sig väldigt ofta av samma klinik. Trenden kan tyda på så kallade "favoritveterinärer". A-tränare söker sig till samma veterinär och har ett samarbete med veterinären om de tänker lika och arbetar långsiktigt. Den populära kliniken bland A-tränare var geografiskt sett placerad på ett område där det fanns flera aktiva A-tränare med stor verksamhet.

Geografiska skillnader mellan kliniker kan ej beaktas på grund av tystnadsplikt och sekretesslagen. Dock fanns det skillnader gällande diagnosen med luftvägar beroende på klinikens geografiska position.

Två av klinikerna sticker ut med att ha munproblem som vanligaste diagnos (se figurerna 6. och 11.). Dessa två kliniker kan ha haft favoritveterinärer när det gäller

munproblem. Detta är något som uppmärksammas allt mer, men fortfarande med stora regionala skillnader.

## Åldersfördelningen

I figur 12. kan man se att det finns vissa tendenser i olika åldersgrupper. Hasledsproblem uppstår bland 0–2 åringar precis såsom Torre (2011) visade. Hasledsproblem innebär vanligtvis osteokondros vilket är vanligt hos unga hästar (van Weeren 2012).

Tendiniten uppkommer enligt studien vanligast hos äldre hästar. Resultaten stämmer väl med Williams et al (2001) studie. Williams et al (2001) påstår att risken för tendiniten växer i samband med ålder och tempo. Dabbene et al. (2018) såg i sin studie att de flesta tendiniten uppkom under lopp vilket hänger ihop med Williams et al. (2001) påstående om att risken för tendiniten växer i samband med tempoökning och ofta hög frekvens av antal starter i karriären i samband med äldre ålder.

Denna studien visar att munproblem finns oftast hos hästar från noll till fyra år samt hos äldre hästar, nio till tio år och tretton år och äldre. Enligt Ashdown & Done (2012) växer hästens tänder ända till fyra och fem års ålder och tandväxtrelaterade problem är vanliga under denna tid, vilket stämmer väl överens med studiens resultat. Nio till tioåriga hästar är oftast hästar som redan har tävlat flera år under sin karriär. De har fått springa flera lopp och träningspass med ett bett i munnen som tryckt på munnens olika konstruktioner (Wattle 2020). Enligt Wattle (2020) kan bett orsaka flera typer av olika skador i munnen, vissa bett allvarligare skador än andra till exempel klädda bett. Studiens resultat kan uppvisa ett samband i form av bett och flera lopp under karriären. Samma gäller för hästarna i 13 års ålder och äldre då de ofta har en hög frekvens av antal starter i karriären.

En mycket stor andel av hästarna i tre till tolv års åldern drabbas av karpal- och kotleds problem. Under dessa år tävlas och tränas en travhäst aktivt och ambitiöst. Travhästar tränas oftast i gångarten trav vilket enligt Malinowski och Avenatti (2014) är den mest slitsamma gångarten. Även Olive et al. 2017 visade att travhästar drabbas oftare av skador vid kotledsområdet än galopphästar. Steel et al. (2006) och Vigre et al. (2002) resulterade i sina studier till att karpalleds hälta var tydligt vanligaste orsaken till avbrytning av träning samt kotleds hälta. Vigre et al. (2002) såg att kotledshälta var vanligast efter karpalleds hälta. Travhästar slits på samma ställen på grund av att travhästar tränas, tävlas och skos på liknande sätt. Travhästar tränas även relativt lika hos olika tränare, både A- och B-tränare. Ringmarks (2014) studie visade hur travhästar tränas vanligtvis; cirka 9km intensivt per vecka delat i två olika tillfällen vanligtvis i en backe, på en träningsbana med låga doseringar eller på en rakbana. Cirka 8,4km går åt till upp- och nedvärmning av hästen i samband med ett intensivt träningspass och i tillägg brukar en häst trava en lätt joggingtur en till två gånger i veckan. Dessa faktorer leder till att hästarna slits på samma ställen och drabbas av liknande skador så som denna studiens resultat kan visa. Enligt Torre (2011) ökar risken till karpalleds hälta genom att trava i snäva kurvor och på hårda underlag. Ett ständigt ökande tempo i loppet under åren ökar ytterligare risken för slitage av kroppen och lederna vilket kan ses i studiens resultat.



## **Skillnader mellan könen**

Av alla ställda diagnoser ställdes 4 145 diagnoser på valacker (se figur 3.). Resultaten överensstämmer med Vigre et al. (2002) studie där valacker drabbades mest av skador. De diskuterade även faktorn att valacker tävlar oftare än ston och hingstar och drabbas säker därför oftare av skador. Ston som inte riktigt fungerar som tävlingshäst har möjlighet att gå vidare till aveln samt hingstar. Valacker har inget val att överflyttas till avel och har ofta även ett dåligt andra hands värde på marknaden och väljs då hellre att försöka fortsätta tävlingskarriären.

## **Skillnader mellan A- och B-tränade hästar**

Studien visar att A-tränade hästar drabbades signifikant oftare av karpalleds relaterade problem än B-tränade. Studien visar även att B-tränade hästar har en tendens till signifikant mer tendiniter än A-tränade samt att B-tränade hästar har signifikant mera munrelaterade problem och ledproblem i flera leder än A-tränade. Resultaten baserar sig på data från klinik 1, 2 och 3.

På grund av att A-tränare är yrkestränare har de hårdare press på sig att träna hästen till en maximal idrottsprestation. Vigre et al. (2002) använde sig av A-tränade hästar i deras studie; Steel et al. (2006) verkar ha haft A-tränade hästar i deras studie trots att det inte framgår ordagrant ur studien. A-tränade hästar ägs oftast av utomstående personer. Hästägaren vill oftast se sin elitidrottare delta i loppen och visa maximala idrottsprestationer. För att nå den prestationen måste hästen träna tufft. Då måste tränaren kunna veta vilken nivå av ansträngning som krävs för att uppnå önskat resultat. Skador uppkommer då man tränar för hårt och det är lätt hänt då man vill nå den maximala idrottsprestationen. Vigre et al. (2002) och Steel et al. (2006) såg båda i deras studier att hästarna drabbades mest av karpalleds relaterade problem vilket stämmer med denna studiens resultat. Orsak till signifikant mer karpalleds relaterade problem hos A-tränade hästar kan också bero på att det är utomstående personer som står för dyra veterinärkostnaderna (Agría 2014). Då är det lättare för tränaren att behandla bort en liten onormalhet i leden, istället för att låta hästen vila bort problemen vilket kan ta längre tid.

I studien framgår det att B-tränade hästar hade signifikant mera problem i flera leder. Det kan bero på fler olika saker. B-tränade hästar ägs ofta av tränaren själv eller familjen på grund av att Svensk Travsport licenssystem (2020f) kräver att B-tränaren är företrädare eller firmatecknare för hästen. B-tränare kan i tillägg träna fem hästar de inte har något ägarskap i (Svensk Travsport 2020f). Detta leder till att en B-tränare ofta står själv för de dyra veterinärkostnaderna (Agría 2014). Det kan leda till att tränaren istället väljer att vänta om hästen inte känns bra i träningen och för att se om hästen skulle bli bättre med vila istället. Ibland kan det leda till att hästen inte behöver veterinärvård eller till att hästen får nya problem på fler ställen och behöver mer vård än den hade behövt från början.

Grundkraven för B-tränarlicens är att man fyllt 18 år och genomgått Svensk Travsport B-licensutbildning (Svensk Travsport 2020f). Enligt grundkraven (Svensk Travsport 2020f) är det en stor skillnad på en A- och B-tränares kunskap och utbildningsnivå. Grundkraven för en A-tränare är att man fyllt 18 år, genomfört fem års praktik och fått godkänt resultat i A-tränarutbildningen eller Hippologexamen. Vidare studier krävs för

att kunna säkerställa orsakerna till signifikant flera problem i flera leder hos B-tränare än A-tränare. Det krävs även vidare studier av vad det är som driver tränare och ägare till olika val vid olika hälso- och hälta relaterade problem.

Enligt Hedenström (2020) har A-tränare ofta många hästar som behöver kollas i munnen, och då väljer tränaren att ta ut en veterinär till gården för att kolla tänderna på alla hästarna på en gång. Då en B-tränare har inte ofta så många hästar som behöver kollas i munnen väljer tränaren istället att åka in till kliniken med hästen. Insamlade data i denna studie visar endast besök som är gjorda på klinikerna. Alternativt är A-tränare duktigare på att kolla munnen på hästarna själva. Resultaten om munproblem mellan A- och B-tränare påverkas av rutiner och kan därför inte riktigt ställas in i något konkret kontext.

B-tränade hästar hade en tendens till att drabbas oftare av tendiniter. På grund av att B-tränade hästar ofta är egna eller familjeägda så har B-tränade hästar ofta en längre tävlingskarriär. Studien visar även att äldre hästar mellan elva och tolv år oftare drabbas av tendiniter än yngre åldersgrupper (se figur 12.). Det innebär att ju längre kommen hästen är i sin tävlingskarriär desto mer ökar risken för tendiniter såsom Williams et al. (2001) visar. Hästar i A-träning som inte längre presterar på hög nivå eller som ägaren inte längre är nöjd med säljs ofta vidare till en B-tränare eller något annat. Hästar som säljs vidare till B-tränare kan ofta fortsätta karriären som travhäst tills de är för gamla, går sönder eller tappar humöret.

## **Skillnader mellan varm- och kallblodiga hästar**

Studien visar att det finns en tendens till en signifikant skillnad mellan varm- och kallblodiga hästars benägenhet att drabbas av problem relaterade till karpalleden (se figur 15.). De kallblodiga hästarna som användes i studien var alla situerade i norra Sverige. Det innebär antagligen att hästarna tränas och tävlas på is, skodda med brodd under en stor del av året vilket är mer påfrestande för hästen än sommarskor och mjuka sandbanor på grund av dorsoflexion (Launila 2014). Enligt Clayton et al. (1998) påfrestas dock inte karpalleden vid själva landningsfasen av benet. Karapalleden påfrestas vid momentet efter landning, vid frånskjutningen då risken för dorsoflexion ökar. Hästen behöver använda mera kraft vid frånskjutning då hästen har brodd på tådelen av hoven för att få benet fram till nästa steg. Med brodd blir dorsoflexionen kraftigare än utan brodd. Dorsoflexion är väldigt ansträngande för karpalledens småben (Ross & Dyson, 2003).

## **Material och metod**

Studien grundar sig på sammanlagt 8 742 diagnoser. Materialet är brett och visar tydligt de allra vanligaste skadorna. För att få en tydligare bild av de mindre vanliga skadorna som kommer på placeringar tre och vidare skulle ett ännu bredare materialdata vara nödvändigt. En av klinikerna i studien var tydligt större än alla andra kliniker. Detta påverkar i någon mån resultaten när det gäller diagnoser på dessa mindre vanliga skador som kommer på placeringar tre och vidare. Data insamlat från tre av klinikerna är från åren 2016 – 2018 och här gick det inte att hänföra data till ett specifikt år. Samtidigt är data från resterande tre kliniker endast från år 2018. Denna faktor kan ha en inverkan på

resultaten. På grund av detta har data för att konstatera skillnaden på A- och B-tränade hästar tagits enbart från kliniker vars insamlade data var bara från år 2018.

Alla hästars ålder är beräknad från år 2018. Det påverkar resultaten en aning då en häst som har fått en diagnos år 2016 till exempel som två-åring är räknad in i studien som en fyraåring. Hästarnas ålder är beräknad från samma år på grund av att journaldata från vissa kliniker saknade datum och exakt diagnostidpunkt därför ej kunde säkerställas.

Andelen kallblod i studien var 137 hästar. Kallblodiga hästar fanns endast på två av klinikerna i sådan mängd att det kunde inkluderas i resultatberäkningen. Andelen kallblod är liten och för ett säkrare resultat skulle det krävas en större andel kallblod.

Materialen från två kliniker i norra Sverige var uppdelade i skotvång och valfri balansperiod. Under skotvångsperioden måste hästen tävla med skor och under valfri balansperiod kan hästen tävla barfota om tränaren väljer det. Tanken var att se om det fanns skillnader i skadebilden mellan säsongerna då hästarna i norra Sverige tävlar med brodd under skotvång perioden. Dock blev materialet för litet för att visa relevant resultat och för att kunna dra några slutsatser av det.

## **Vidare studier**

Det krävs vidare studier inom ämnet vanliga skador hos travhästar. Det finns inga färskare studier gjorda inom ämnet på svenska travhästar. Vigre et al. (2002) studie gjord på danska travhästar studerade samma ämne men det var ett tag sedan och i Danmark krävs det inga broddar. Det skulle vara viktigt att studera varför travhästar så ofta skadas på samma ställen och hur dessa skador skulle kunna undvikas. Man borde även fortsätta vidare på undersökningen av ålders- och könsfördelningen av skador. Det skulle likaså vara intressant att studera hur brodd påverkar skador hos travhästar och om det finns skillnader i årstiderna i skadebilden. En vidare studie för vanligaste skador hos kallblodiga travhästar med en bredare databas än denna studie skulle krävas. En vidare studie gjord hos några stora tränare för att komma runt sekretesslagen skulle visa mer tydliga resultat på skadorna. Då skulle man även kunna studera mera noggrant på orsakerna till skadorna.

## **SLUTSATS**

Hypotesen att kotleds- och karpalleds problematik är de vanligaste diagnoserna samt att största delen av diagnoserna är gjorda på A-tränade hästar bekräftas. Problem relaterade till knäled och munhålan är även vanliga bland svenska travhästar. A-tränade hästar drabbas oftare av karpalleds problem än B-tränade hästar. B-tränade hästar drabbas oftare av tendinit och problem i flera leder samtidigt. Kallblodiga hästar drabbas oftare av karpalleds problem än varmblood. Skadorna bland olika åldrar varierar i samband med hästens utveckling och användning.

## **SAMMANFATTNING**

Enligt beräkningar gjort 1998 kommer de snabbaste travhästarna om 50 år att trava 1.09 i kilometertid från voltstart tack vare avelns framsteg. Travsport är en stor sport i Sverige där man anordnar 850 tävlingsdagar samt delar ut 903 miljoner kronor i prispengar per år. På grund av detta vill hästägare- och tränare vara med och tävla i travlopp med sina hästar. Vanligaste orsaken för en travhäst att avbryta karriären eller

ställas på vila är olika slags skador.

Ett gott djurskydd är viktigt för Svensk Travsport och de vill veta mera om vanligaste skador hos svenska travhästar och fortsätta utveckla djurskyddet inom travsporten.

Studiens syfte var att ta reda på vanligaste skador bland travhästar i Sverige. Tidigare studier utomlands har visat att vanligaste skador bland travhästar är karpal- och kotleds relaterade problem.

Materialet som användes i studien är insamlat från sex olika klinikers journaldata runt Sverige. Materialet innehöll 8 752 diagnoser från åren 2016 till 2018. Materialet innehöll information om hästens diagnos, ålder, kön, ras och tränarstatus. Skillnaderna mellan resultaten mättes med ett p-värde. Resultaten var signifikant vid p-värde <0,05. Resultaten var \*\*\*signifikant vid p-värde <0,001 och tenderade att vara signifikant vid p-värde <0,07.

Studiens resultat visade att karpal- och kotledsrelaterade problem var de mest vanliga skadorna även bland svenska travhästar. Resultaten visade även att problem relaterade till knäleden och munhålan var även vanliga. I resultaten kunde det även ses skillnader i skadebilden vid jämförelse med tränarstatus, ålder och ras.

Slutsatsen är att skador bland travhästar är vanliga. Det beror på fler olika faktorer. Huvudsakliga faktorn är att alla travhästar tränas och tävlas på relativt samma sätt som orsakar liknande skador på hästarna. Travhästen har utvecklats mycket på kort tid vilket innebär att kunskap inte har hunnit utvecklas eller spridas i tillräcklig takt.

## FÖRFATTARENS TACK

Stort tack till min handledare Ulf Hedenström och biträdande handledare Malin Connysson som hjälpt mig under vägen med förbättringsförslag, feedback och uppmuntrande peptalk för att orka genomföra arbetet. Tack till Dr. Tove Skutnabb-Kangas för hjälp med språket.

Tack till alla kliniker som deltog i studien och var villiga att ställa upp och dela med sig journaldata från klinikerna.

Stor tack till min mamma som hjälpt mig oerhört mycket med språket och även pappa som kämpat på under vägens gång till ett bättre slutresultat. Tack även till mina kära kurskamrater som kämpat och stöttat, utan hela det här gänget hade detta inte blivit av.

## REFERENSER

### Litteratur

Abernethy, B. (2001) *Sports as Expertise, Psychology of*. In: *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. University of Queensland, Australia. s. 14935-14938

Arnason, T. (1999) *Genetic evaluation of Swedish standard-bred trotters for racing performance traits and racing status*. J. Anim. Breed. Geneti. 1999:116: 387-398

Ashdown, R.R. & Done, S.H. (2012) *Color Atlas of Veterinary Anatomy The Horse*. 2 uppl. Mosby, Elsevier

- Barrey, E. (2014a) *Genetic basis of equine performance*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine Sports Medicine & Surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders, Elsevier
- Barrey, E. (2014b) *Biomechanics of locomotion in the athletic horse*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine Sports Medicine & Surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders, Elsevier
- Barrey, E., Landjerit, B. & Wolter, R. (1991) *Shock and vibration during the hoof impact on different track surfaces*. *Equine Exercise Physiology* 3: 97-106. France.
- Berenbaum F. (2013). *Osteoarthritis as an inflammatory disease (osteoarthritis is not osteoarthrosis!)* – review-article, *Osteoarthritis and Cartilage*, 21: 16-21
- Birch, H.L., Sinclair, C., Goodship, A.E. & Smith, R.K.W. (2014) *Tendon and ligament physiology*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine Sports Medicine & Surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders, Elsevier
- Cheetham, J., Holcombe, S.J. & Ducharme, N.G. (2014) *Upper airway function of normal horses during exercise*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine Sports Medicine & Surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders, Elsevier
- Clayton, H.M., Lanovaz, J.L., Schamhardt, H.C., Willemen, M.A. & Colborne, G.R. (1998) *Net joint moments and powers in the equine forelimb during the stance phase at the trot*. *Equine Vet J.* 30, 384-389
- Couroucé- Malblanc, A. & Hinchcliff, K.W. (2014) *Veterinary aspects of racing and training horses used for harness racing (trotters and pacers)*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine sports medicine & surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders Elsevier
- Curtis, S. (2014) *Corrective farriery – a textbook of remedial horseshoeing*. R&W Publications: Newmarket
- Dabbene, I., Bullone, M., Pagliara, E., Gasparini, M., Riccio, B. & Bertuglia, A. (2018) *Clinical findings and prognosis of interference injuries to the palmar aspect of the forelimbs in Standardbred racehorses: A study on 74 cases*. Department of Veterinary Sciences: Italy
- Daniel, A.J. & Kawcak, C.E. (2014) *The Carpus*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine Sports Medicine & Surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders, Elsevier
- Kawcak, C.E., Norrdin, R.W., Steyn, P.S., McIlwraith, C.W. & Park, R.D. (2000) *Clinical effects of exercise on subchondral bone of equine carpal and metacarpophalangeal joints*. *American Journal of Veterinary Research* 61(10):1252-8

- Knight, P.K. (2019) *Results of racetrack examinations of Standardbred horses at race meetings in New South Wales*. University Sydney: Australia. Australian Veterinary Journal 2019;97;509-514
- Launila, A. (2014) *Rörelseparentens Anatomi – Skelett, musler, leder och ligament hos häst och hund*.
- Olive, J., Serraud, N., Thibault, Vila. & Germain, J-P. (2017) *Metacarpophalangeal joint injury patterns on magnetic resonance imaging: A comparison in racing Standardbreds and Thoroughbreds*. France. Veterinary Radiology & Ultrasound 2017;58:588-597
- Malinowski, K. & Avenatti, R. (2014) *Training Standardbred Trotters and Pacers*. In: Hodgson, D.R. & McKeever, K.H. & McGowan, C.M. 2014 *The Athletic Horse - Principles and practice of equine sports medicine*. 2. Uppl. St. Louis: Missouri
- Ringmark, S. (2014) *A Forage-Only Diet and Reduced High Intensity Training Distance in Standardbred Horses*. Diss. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Rumian, A.P., Wallace, A.L. & Birch, H.L. (2007) *Tendons and ligaments are anatomically distinct but overlap in molecular and morphological features – a comparative study in an ovine model*. Journal of orthopaedic research: official publication of the Orthopaedic Research Society 2007;25(4):458-64. Epub 2007/01/06
- Stashak, T.S, *Practical guide to lameness in horses* (1995), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA ISBN 0-683-07985-9 refererad i Johansson, M (2011) *Vårdplan Rehabilitering. Rehabilitering inom djuromvårdnad*
- Steel. C.M., Hopper, B.J., Richardson, J.L., Alexander, G.R. & Robertson, I.D. *Clinical findings, diagnosis, prevalence and predisposing factors for lameness localised to the middle carpal joint in young Standardbred racehorses*. Equine Vet J 2006;38:152-7
- Strand, E., Fjordbakk, C.T., Sunberg, K., Spangen, L., Lunde, H. & Hanche-Olsen, S. (2011) *Relative prevalence of upper respiratory tract obstructive disorders in two breeds of harness racehorses (185 cases: 1998-2006)*. Equine Vet J 2011.
- Torre, F. (2011). *The European and Australian Standardbreds*. In: Ross, M.W. & Dyson, S.J. (2011) *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. 2 uppl. Saunders, Elsevier
- Tricaud, C., Cousty, M., Alexandre, A., Tessier, C. & David, F. (2015) *Tendonitis of branches of superficial digital flexor tendon in Standardbred racehorses: 15 cases*. Deauville: France
- van Weeren P.R. (2012). *Osteochondrosis*. I: Auer, J.A., Stick, J.A. (red). *Equine surgery*. 4. uppl. St. Louis, Missouri: W.B. Saunders, 1239–1255
- Vigre, H., Chriel, M., Hesselholt, M., Falk-Ronne, J. & Ersboll A.K. (2002) *Risk factors for the hazard of lameness in Danish Standardbred trotters*. Prev Vet Med 2002;56:105-17

Weeren, R.v. (2014) *Joint physiology: responses to exercise and training*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine Sports Medicine & Surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders, Elsevier

Wester, F. (2019) *Effekt av relativ ålder på travhästars tävlingsprestation*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet. Examensarbete 2019: K97

Whitton, C. (2014) *Tarsus and stifte*. In: Hinchcliff, K.W., Kaneps, A.J. & Geor, R.J. (2014) *Equine Sports Medicine & Surgery – Basic and Clinical Sciences of the Equine Athlete*. 2 uppl. Saunders, Elsevier

Williams, R.B., Harkins, L.S., Hammond, C.J. & Wood, L.N. (2001) *Racehorse injuries, clinical problems and fatalities recorded on British racecourses from flat racing and National Hunt racing during 1996, 1997 and 1998*. *Equine Veterinary Journal* 2001;33(5):478-86. Epub 2001/09/18

Wilsher, S., Allen, W.R. & Wood, J.L.N. (2006) *Factors associated with failure of Thoroughbred horses to train and race*. Department of Veterinary Medicine: Cambridge

## Lagar

SJVFS 2019:26. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om träning och tävling med djur*. Statens Jordbruksverk, Jönköping

## Internet

Agria Djurförsäkring (2014) *Årsredovisning*. Tillgänglig: <https://www.agria.se/globalassets/sv/dokument/arsredovisning/svenska/svenska-2014-01-01.pdf> [2020-03-25]

Jordbruksverket 2019-04-05  
<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/hastar/tavlaochtrana/djurskyddvidtavling.4.1cb85c4511eca55276c80002294.html> [2020-02-26]

Grand Prix d'Amérique (2020) *Palmarès*. Tillgänglig: <https://www.prix-amerique.com/evenement/palmares/> [2020-05-22]

Svensk Travsport (2020a) *Den svenska travsporten*. Tillgänglig: <https://www.travsport.se/svensk-travsport/travsporten-i-sverige/den-svenska-travsporten/> [2020-05-17]

Svensk Travsport (2020b) *Tävlingarna*. Tillgänglig: <https://www.travsport.se/svensk-travsport/travsporten-i-sverige/tavlingarna/> [2020-05-05]

Svensk Travsport (2020c) *Hästvälfärdsarbete*. Tillgänglig: <https://www.travsport.se/hastvalfard/travsporten-och-djurskyddet/travsportens-hastvalfardsarbete/>, [2020-02-25]

Svensk Travsport (2020d) *Travarhälsan*. Tillgänglig: <https://www.travsport.se/hastvalfard/travsporten-och-djurskyddet/travarhalsan/> [2020-02-26]

Svensk Travsport (2020e) *Sportinfo*. Tillgänglig: <https://sportapp.travsport.se/toplists?categoryId=1&typeId=1&list=S&year=2019&licenseType=S&gender=B&homeTrack=S&raceOnTrack=A&typeOfRace=B&sulkyOrMonte=B&breed=B&returnNumberOfEntries=10&onlyYouth=false> [2020-02-26]

Svensk Travsport (2020f) *Licenser*. Tillgänglig: <https://www.travsport.se/tavling/kusk-och-ryttare/licenser/> [2020-05-05]

Travhästägarna (2020) Tillgänglig: <https://www.travhastagare.se/?menuId=104> [2020-03-19]

## **Personliga meddelanden**

Intervju med Ove Wattle via telefon om hans studie på munsador hos sporthästar [2020-03-25]

Intervju med Ulf Hedenström [2020-05-05]



## **BILAGOR**

### **Bilaga 1. Brev till klinikerna**

Hej kollega och travhästvän!

SLU har som Du säkert redan vet sitt Travhippologprogram förlagt till riksanstalten Wången. Vi ger bl.a. kurser som heter Travhästens friskvård och även en examensarbetskurs. I år har vi i årskurs två en student vid namn Tamara Skutnabb som just nu går kursen vilken delvis genomförs i projektform i samverkan med hästvälfärdsavdelningen på Svensk Travsport. Projektet avser att kartlägga och analysera vad de svenska travhästarna drabbas av och behandlas för av Er ute på klinikerna. Vi tänker oss att försöka samla in ett statistiskt hållbart material med diagnos, ras, kön, ålder, årstid samt geografisk tillhörighet (norra, mellersta eller södra Sverige). Ingen data som presenteras i skrift eller tal ska kunna kopplas till enskilda individer, tränare eller veterinärer. Givetvis beaktas tystnadsplikt, GDPR och vanligt hyfs. Vi hoppas att Ni för våra fyrbenta vänners skull vill bidra till att detta projekt kan genomföras. Projektet är inte stort, men faktiskt unikt i sitt slag och genomförs med en minimal budget inom ramen för ordinarie undervisning. Ni får givetvis ta del av resultatet i den omfattning Ni själva önskar. Vi är inte främmande för att genomföra eller återkoppla detta genom t.ex. en hästagarträff eller fortbildningsinsats på plats hos Er.

På vår önskelista står i tur och ordning:

- 1) Ett utdrag eller en fil med Er kompletta journaldata (f.f.a. travhästraserna) från 2016-2018
- 2) Att vi på distans eller på plats hos Er får sitta vid en terminal och hämta ovanstående information
- 3) En lista över de 10 vanligaste diagnoserna Ni ställt på travhästar 2016-2018

Tamara kommer under nästa vecka att kontakta Er via mejl och telefon för vidare diskussion. Hör gärna av Er direkt om det är några frågor.

Mvh Ulf Hedenström, VML, Wången AB, ulf.hedenstrom@wangen.se,

070-5439767 Tamara Skutnabb, Hippologstudent,  
tamara.skutnabb@wangenelev.se, +358442714517

---

**DISTRIBUTION:**

**Sveriges Lantbruksuniversitet  
Enheten för hippologutbildning  
Box 7046 750 07 UPPSALA  
Tel: 018-67 21 43**

**Swedish University of Agricultural Sciences  
Unit for Equine Science  
Box 7046 750 07 UPPSALA  
Tel: +46-18 67 21 43**

---