



## Kolik hos häst

-

# Vanliga riskfaktorer och profylaktiskt arbete. En mindre enkätundersökning om svenska hästägares erfarenhet

*Colic in the horse*

—

*Common risk factors and prophylactic work. A minor  
questionnaire about Swedish horseowners experience*

**Malin Lundin**

Djursjukskötprogrammet



Malin Lundin, 2000

---

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Djursjukskötprogrammet

Skara 2012

Studentarbete 433

*Swedish University of Agricultural Sciences  
Department of Animal Environment and Health  
Veterinary Nurse Programme*

*Student report 433*

ISSN 1652-280X



## **Kolik hos häst**

-

### **Vanliga riskfaktorer och profylaktiskt arbete. En mindre enkätundersökning om svenska hästägares erfarenhet.**

#### *Colic in the horse*

—

*Common risk factors and prophylactic work. A minor questionnaire about Swedish horseowners experience.*

**Malin Lundin**

Studentarbete 433, Skara 2012

**G2E, 15 hp, Djursjukskötprogrammet, självständigt arbete i djuromvårdnad, kurskod EX0702**

**Handledare:** Carina Palmgren Karlsson, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, Skara

**Examinator:** Lena Svendenius, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, Skara

**Nyckelord:** Kolik, häst, riskfaktorer, kunskap, omvårdnad

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Box 234, 532 23 SKARA

**E-post:** [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se), **Hemsida:** [www.slu.se/husdjurmiljohalsa](http://www.slu.se/husdjurmiljohalsa)

---

I denna serie publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund

# Innehållsförteckning

Abstract .....	4
Inledning .....	5
Bakgrund.....	6
Hästrelaterade faktorer.....	6
Utfodring .....	7
Parasiter .....	8
Uppstallning .....	8
Bete.....	9
Väder- och årstidsrelaterade faktorer.....	9
Tidigare kolik .....	9
Aktivitet .....	10
Beteendeproblem.....	10
Övrigt.....	11
Syfte och frågeställningar – egen studie.....	12
Material och metod .....	13
Resultat .....	14
Diskussion.....	17
Vad tror besökarna att kolik är?.....	17
Riskfaktorer .....	18
Kolikutvecklingen, hur ser den ut mot tidigare?.....	21
Profylaktiska åtgärder .....	21
Slutsats.....	23
Populärvetenskaplig sammanfattning.....	24
Tack .....	28
Referenser .....	29
Bilaga 1.....	31
Bilaga 2.....	33
Bilaga 3.....	35
Bilaga 4.....	36

## **Abstract**

### **Reasons for performing this study:**

Colic has for a long time been seen as a serious health problem in the equine population. Even so, the knowledge of colic seems to differ a great deal among the people interacting with horses. A large number of studies have for several years looked at risk factors that cause colic, in order to provide knowledge about them. The knowledge can then be used as tools for developing prophylactic methods in order to reduce the number of horses that develop colic.

### **Objectives**

The aim with this study was to investigate if people have the correct knowledge about colic in horses, which risk factors that cause colic today and describe prophylactic methods that can result in avoidance of colic in horses.

### **Method**

Eleven veterinary practices were contacted in order to send out two questionnaires for a study of six weeks. The first *visitor questionnaire* was developed for the clinics daily visitors and the second *staff(colic)questionnaire* had two parts and was developed for the working staff at the clinic. Part one in the *staff(colic)questionnaire* was supposed to be filled out for every horse with colic symptoms that the clinics treated and part two contained questions about the clinics general opinions regarding colic. Part two was only filled out once, after the study period ended. A total of 154 visitor questionnaires, 48 *staff(colic)questionnaires* part one and eight *staff(colic)questionnaires* part two was received from eight clinics. As a complement, contact was also taken with five insurance companies to get their opinion regarding the number of colic cases registered. Four out of five insurance companies participated.

### **Results**

The main objective was to find out what kind of knowledge the participators had about colic. Of 154 answers 77,3 % believed that colic was a symptom, while 14,3 % believed that colic was a disease. The remaining 8,4 % answered both or didn't answer at all. The risk factor that caused most colic cases was, according to 48 *staff(colic)questionnaires* part one, "unknown" with 83,3 %. According to 58 visitor questionnaires, "other" was the risk factor that caused colic in the most cases with 24,1 %. Of 154 participating visitors, 66,9 % had a horse or have had a horse that developed colic. Of 100 answers, only 63 % got prophylactic information about how to avoid colic in the future, which means that 37 % didn't get any useful information about how to avoid future colic at all.

### **Conclusion**

The risk factors that was found in this study have similar results with other studies. The results regarding knowledge was as expected in years of experience, when the knowledge was correlating with number of years, but was surprising in activity, when trainer was the category whit the lowest knowledge regarding colic as symptom. In order to prevent and reduce colic, animal health personnel have an important role in teaching and spreading the necessary knowledge so the animal care can be improved and even contribute to a better health and welfare in our horse population.

## Inledning

Inom hästhållningen har kolik länge förekommit som ett stort hälsoproblem hos våra hästar. Kolik är ingen särskild sjukdom utan är ett symptom som används för att benämna och beskriva sjukdomstillstånd där det påvisas smärta från buken. Det finns många faktorer, som exempelvis den vardagliga skötseln, miljö, utfodringsrutiner (Archer & Proudman, 2006), samt sjukdomstillstånd som kan orsaka kolik hos häst. Beroende på vilken bakomliggande orsak som råder, kan symptom uppträda allt från milda till svåra och i vissa situationer även dödliga (Scantlebuty *et al.*, 2011).

Flera studier har undersökt hur just skötselfaktorer påverkar kolikutvecklingen hos häst och det har framgått att skötseln har en direkt inverkan på hästens välmående och välfärd (Hotchkiss *et al.*, 2007). Skötseln kan därav påverka både utvecklingen av kolik, samt hur kraftig denna kan komma att bli (Kaya *et al.*, 2009). I en artikel av Goncalves *et al.* (2002) nämns att en stor del av de riskfaktorer som föreligger kolik, inte kan påverkas eller förhindras av människan, t.ex. väderlek och temperatur. Däremot finns det flera andra faktorer, till exempel utfodring, skötsel, uppstallning med mera, som människan genom goda kunskaper kan ha kontroll över och därmed minska förutsättningarna att hästen drabbas av kolik (Goncalves *et al.*, 2002). Ökad kunskap och insikt kring de riskfaktorer som kan förosaka kolik är en viktig förutsättning för att reducera och förebygga uppkomst av kolik (Scantlebuty *et al.*, 2011).

I Storbritannien konstaterade Hotchkiss *et al.*, (2007) i en enkätundersökning att antalet hästar och hästägare ökade mot tidigare år. Enligt artikelns slutsats var en stor del av dessa hästägare förstagångsägare som ofta saknar den spetskunskap och erfarenhet som behövs för att uppnå hästens optimala välmående och välfärd. En försämrad välfärd och välmående kan förutom att förosaka kolik, även ge upphov till andra problem hos hästen som till exempel beteendestörningar och stereotypier (Harris, 2005). Stereotypier är onormala beteenden som uppstår hos djur som inte får utlopp för sina naturliga beteenden, vilket orsakar stress och ett försämrat välmående hos individen (Jensen, 2006). Krubbitning och luftsnappning är exempel på stereotypier som setts öka risken för problem hos häst (Malamed *et al.*, 2010).

I det svenska tv-programmet "Ponnyakuten" där Tobbe Larsson är programledare och tränare, framgick det vid uttagningen till programmets tredje säsong att många av dagens föräldrar och barn har begränsad erfarenhet och kunskap gällande hästar och hästhantering, till exempel vid handhantering och lastning av häst i släpvagn. Till följd av bristande kunskap och erfarenhet uppstår lätt kaos i en situation, vilket i sin tur kan leda till att hanteringen av hästen blir direkt farlig. Tobbe Larsson påpekade vid uttagningen till tredje säsongen, att personer som inte innehar tillräcklig erfarenhet eller kunskap för en viss situation, inte ska bege sig in i situationen för att lösa den (Sveriges Television, 2012).

För att förebygga kolik på bästa sätt krävs att den kunskap som kan erhållas efter identifiering av de bakomliggande faktorerna tas till vara på och används. Djurhälsopersonalen har där en viktig roll att sprida denna profylaktiska information till alla intresserade för att kunna hjälpa och förbättra dagens djuromvårdnad. Det profylaktiska arbetet kommer därav på sikt kunna reducera antalet drabbade kolikfall och bidra till bättre kunskap, samt god välfärd och välmående för våra hästar.

## Bakgrund

Fram till idag har flertalet studier utförts för att identifiera riskfaktorer som har ett samband med utvecklingen av kolik hos häst. Dessa resultat har påvisat en mängd faktorer som förekommer mer eller mindre överallt omkring hästens vardagliga omvårdnad (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Cohen & Peloso 1996; Reeves *et al.*, 1996; Kaneene *et al.*, 1997; Tinker *et al.*, 1997a,b; Hudson *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2009). Proudman *et al.*, (1998) påpekar att kunskap om dessa riskfaktorer är det första steget för att kunna reducera antalet kolikfall hos häst. Förhoppningen med identifiering av dessa riskfaktorer är att frammana mer kunskap som kan leda till bättre skötsel och omvårdnad av häst, med ett mål att reducera antalet drabbade fall av kolik i den totala hästpopulationen (Hillyer *et al.*, 2002). Denna kunskap är även nödvändig för den arbetande djurhjälsopersonalen, då de har en viktig roll att ge hästägare profylaktiska rekommendationer för hur den dagliga skötsel bör utformas så att bättre hästhälsa kan uppnås och att kolikutbrott kan undvikas i framtiden (Cohen *et al.*, 1999; Kaya *et al.*, 2009).

### Hästrelaterade faktorer

Hästars ras, kön och ålder är granskade faktorer som setts ha ett samband med uppkomsten för kolik (Archer & Proudman, 2006).

#### Ras

Granskning av sambandet mellan hästras och kolik har utförts i ett flertal studier, där somliga resultat påvisar en ökad risk för kolik inom vissa hästraser (Cohen *et al.*, 1999; Hudson *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2009) medan andra hävdar att inget samband föreligger mellan ras och kolik (White & Lessard, 1986; Kaneene *et al.*, 1997). En ökad risk för kolik har upptäckts hos Quarterhästar (Hudson *et al.*, 2001) och okända korsningar (Kaya *et al.*, 2009). Två hästraser, som omnämns ha störst risk för att utveckla kolik jämfört med andra raser, är Arabiskt fullblod (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Cohen & Peloso, 1996) och Engelskt fullblod (Hudson *et al.*, 2001). Trots att dessa två raser benämns med störst riskfaktor i flera studier, finns resultat som inte kunnat påvisa någon ökad kolikrisk varken för Arabiska fullblod (Hudson *et al.*, 2001) eller Engelska fullblod (Cohen & Peloso, 1996).

#### Kön

Hingstar har setts ha en ökad risk för kolik jämfört med ston (Hudson *et al.*, 2001), men ston har i samband med fölning upptäckts ha en ökad risk för kolik (Kaneene *et al.*, 1997). Ett antal studier har dock funnit att valacker är det kön som har en ökad risk för kolik (Cohen & Peloso, 1996; Kaya *et al.*, 2009), medan andra fann en minskad risk för kolik hos valacker (Kaneene *et al.*, 1997). Flera studier har dock inte funnit något samband mellan hästens kön och utvecklingen av kolik (Reeves *et al.* 1989, 1996; Tinker *et al.*, 1997a; Mehdi & Mohammad, 2006).

#### Ålder

Samband mellan kolik och hästens ålder har i vissa fall inte kunnat påvisas (Hudson *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2009), medan det i andra fall har kunnat påvisas (Reeves *et al.*, 1989; Mehdi & Mohammad, 2006). Dock ter sig forskningsresultaten olika gällande vilken ålder som innehar den högsta risken för att utveckla kolik, då resultaten bland annat uppger att hästar mellan 2-10 år (Tinker *et al.*, 1997a, 1997b; Mehdi & Mohammad, 2006), hästar äldre än 8 år (Cohen & Peloso, 1996), hästar över 10 år (Cohen *et al.*, 1999) och att hästar med stigande ålder, har den största risken för utveckling av kolik jämfört med andra åldrar

(Reeves *et al.*, 1989; Kaneene *et al.*, 1997). Tinker *et al.* (1997) har dock funnit att en reducerad risk för kolik förekommer hos hästar under 2 års ålder.

### **Utfodring**

Det har länge framgått i studier att hästens utfodring, med varierande foder och utfodringsrutiner, har en stark inverkan på kolikutvecklingen (Archer & Proudman, 2006). En anledning som gjort utfodring till en riskfaktor för uppkomst av kolik tros bero på de utfodringsrutiner som förekommer idag. I det vilda vandrar hästen över stora ytor och tillbringar större delen av dagen, runt 16 till 18 timmar, åt att beta. Detta skiljer sig markant mot den nutida hästhållningen, där hästen ofta placeras i små och individuella utrymmen, med en alltför begränsad tilldelning av foder (Harris, 2005).

En faktor som medför ökad risk för kolik är tvära foderbyten och ändringar i foderstaten (Cohen *et al.*, 1999; Hudson *et al.*, 2001; Mehdi & Mohammad, 2006). Dock finns det studier där inget samband kunde ses mellan förändring i typ eller mängd av foder i foderstaten och kolik (Kaya *et al.*, 2009).

### *Hö*

Inte ens utfodring av grovfoder såsom hö är helt riskfritt för att undvika uppkomst av kolik. Studier där effekten av foderbyte (Tinker *et al.*, 1997b; Cohen *et al.*, 1999), byte av höparti, utfodring med hö från rundbal (Hudson *et al.*, 2001), dålig hygienisk kvalitet (Cohen *et al.*, 1999), eller om höet består av olika gräsarter, exempelvis timotejhö, än med alfalfa, coastal och bermuda hö (Cohen *et al.*, 1999; Hudson *et al.*, 2001), har visat på en ökad risk för kolik. I studien av Hudson *et al.*, (2001) fanns däremot inget samband mellan byte av hötyp och kolik. Istället påvisades ett samband mellan introduktionen av hö till en foderstat och utvecklingen av kolik. Det har inte kunnat påvisas något samband mellan mängden hö som utfodras per dag och kolik (Cohen *et al.*, 1999; Kaya *et al.*, 2009), men däremot ökade risken för kolik vid en tvär förändring i den totala mängden hö (Hudson *et al.*, 2001).

### *Spannmål*

Även foderstatens eventuella innehåll av kraftfoder är en viktig aspekt att ta hänsyn till i samband med utfodringen då risken för uppkomst av kolik vill undvikas. De faktorer som påvisat en ökad risk för kolik i ett flertal studier är byte av kraftfoder (spannmålsslag eller så kallat färdigfoder; Tinker *et al.*, 1997b; Hudson *et al.*, 2001), mängden kraftfoder och antalet utfodringar per dag (Tinker *et al.*, 1997b). I andra studier har inget samband hittats mellan typ eller mängd av kraftfoder (Cohen *et al.*, 1999; Hudson *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2009). Däremot ökade risken för kolik med ökad mängd kraftfoder (Tinker *et al.*, 1997b; Hudson *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2009). Reeves *et al.*, (1996) fann att en utfodring med hel majs ökade risken för kolik. Tinker *et al.*, (1997b) hävdar däremot att utfodring med hel spannmål i foderstaten reducerade risken för individen att utveckla kolik och att istället processat foder, såsom pellets, ökade risken för kolik.

Felskötsel på grund av okunskap eller om det rör sig om förstagångsägare (Harris, 2005; Hotchkiss *et al.*, 2007) kan resultera i negativa och onormala utfodringsrutiner, exempelvis överutfodring, oregelbundna utfodringstider, utfodring med möjligt foder och frekventa ändringar i fodertyp och mängd. Hästar som utsätts av utfodringsrutiner som dessa har en ökad risk för kolik jämfört med hästar som inte utsätts för felaktiga utfodringsrutiner (Hudson *et al.*, 2001).

## Vatten

Hästens vattenintag är en viktig riskfaktor för huruvida kolik utvecklas eller inte (Reeves *et al.*, 1996; Cohen *et al.*, 1999). Däremot råder det meningsskillnader huruvida vattentillförseln har eller inte har en signifikant roll för utvecklingen av kolik. Kaneene *et al.*, (1997) fann att det i en hästgrupp förekom en minskad risk för kolik om tillförseln av vatten skedde från en annan källa än en tank, hink eller vattenkopp. Andra påvisar att tillförseln utav vattnet inte har någon signifikant association med kolik (Hudson *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2006) utan det viktigaste är att bibehålla vattentillgången (Reeves *et al.*, 1996; Cohen *et al.*, 1999).

## Parasiter

Parasiternas roll vid utveckling av kolik har endast givit kontroversiella resultat (Goncalves *et al.*, 2002). Inget samband har kunnat påvisas mellan administrering av antelmintikum (maskmedel) och kolik (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Reeves *et al.*, 1996), inte ens när administrering av antelmintikum utfördes dagligen kunde ett samband med kolik ses (Cohen *et al.*, 1999; Hudson *et al.*, 2001). I två andra studier sågs inte heller något samband med kolik, vare sig vid en nyligen utförd avmaskning eller vid en avmaskning inom 14 dagar innan undersökning (Cohen *et al.*, 1995; Hudson *et al.*, 2001). Kaneene *et al.*, (1997) fann dock att risken för kolik ökade med ett ökat antal avmaskningar. Administrering av antelmintikum inom 7 dagar innan (Cohen *et al.*, 1999; Hillyer *et al.*, 2002) respektive inom 14 dagar innan undersökning (Kaya *et al.*, 2009) ökade kolikrisken.

Samband mellan kolik och sort av antelmintikum som används (Cohen *et al.*, 1995; Hillyer *et al.*, 2001), samt där antelmintikum används i ett roterande schema, förekommer inte som riskfaktor för kolik (Cohen *et al.*, 1995). Däremot har bristande parasitkontrollprogram varit en riskfaktor för uppkomst av kolik (Mehdi & Mohammad, 2006). Cohen *et al.* (1999) noterade i sin studie att kolikhästarna var signifikant mindre delaktiga i parasitkontrollprogram. I samma studie uttrycktes att ett korrekt och väl använt parasitkontrollprogram istället torde reducera risken för kolik hos häst, en slutsats som delades av Hillyer *et al.* (2001).

Vid en granskning av inre parasiter har ett samband upptäckts mellan kolik och en specifik parasit, bandmasken *Anoplocephala perfoliata* (Proudman *et al.*, 1998; Proudman, 2003). *A. perfoliata* är en liten plattmask på omkring en gång tre till fyra centimeter och som lever i övergången mellan hästens tunntarm och blindtarm. Dess sugkoppsbeklädda mun gör det möjligt för den att hålla sig fast mot tarmslemhinnan (SVA, 2011a). En infektion med *A. perfoliata* hos häst har visat en tydlig koppling till två specifika former av kolik, spasmodisk/spastisk kolik och ileal impaktion kolik. I studien observerades att sambandet mellan kolik och *A. perfoliata*infektionen stärktes med infektionens intensitet (Proudman *et al.*, 1998) då den ökade mängden parasiter ökade omfattningen av skadorna på tarmens slemhinna. När infektionen och antalet parasiter är så kraftig att passagen mellan tunn- och blindtarm förhindras kan kolik uppstå (SVA, 2011a).

## Uppstallning

En stor del av antalet hästägare håller idag sina hästar uppstallade i större utsträckning i små utrymmen, detta på grund av anledningar som säkerhet-, tävlings- och ekonomiskt skäl, men även vid brist på kunskap. Detta har visat sig vara en stor riskfaktor vid utveckling av beteendeproblem och andra sjukdomar (Harris, 2005). Av Kaneene *et al.* (1997) påpekades



en mer positiv sida av ökad uppstallningstid i form av att fler hästar som utvecklar mild kolik lättare upptäcks, då tillsynen av uppstallade hästar blir mer omfattande och säker i jämförelse med hästar som tillbringade större delen av tiden på bete. Det har inte noterats något signifikant samband mellan huruvida en häst varit inhyst på en gård, befunnit sig på ägarens gård eller på en särskild typ av gård, och kolik hos häst (Cohen *et al.*, 1999).

Ett signifikant samband har redovisats mellan en ökad risk för kolik och ett ökat antal timmars innevistelse i stall, där innevistelse > 50 % (Cohen *et al.*, 1999), 100 % innevistelse, jämfört med hästar som inte tillbringade någon tid i stall (Hudson *et al.*, 2001) och där varje timmes innevistelse var korrelerande och (Hillyer *et al.*, 2002) medförde en ökad risk för kolik. Två förändringar i stallförhållanden, det vill säga uppstallning, dess miljö och rutiner, har också visat på ett samband med en ökad risk för kolik (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Reeves, 1997; Tinker *et al.*, 1997b). Två studier noterade att en 14 dagars högriskperiod med en ökad risk för kolik följde efter en förändring av stallförhållande (Cohen *et al.*, 1995; Hillyer *et al.*, 2002). Kaya *et al.* (2009) kunde däremot inte påvisa något samband mellan kolik och typ av stall eller förändringar i stallförhållandena.

### **Bete**

Hästar behöver daglig tillgång till utevistelse och kontakt med andra hästar. (Harris, 2005). Utevistelse under längre perioder är en faktor med en påvisad liten (Tinker *et al.*, 1997b) eller ingen risk för kolik (Morris *et al.*, 1989; Hudson *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2009). Reeves *et al.* (1996) utförde en studie där de fann att antal beteshagar som användes utgjorde olika grad av risk för kolik. Studien visade att hästar som hade tillgång till två eller tre hagar hade en minskad kolikrisk i jämförelse med hästar som endast hade tillgång till en hage. Dock var inte risken konsekvent reducerad med antalet tillgängliga beteshagar. Hästar med tillgång till fyra eller fler hagar visade sig ha en ökad risk för kolik (Reeves *et al.*, 1996). Hudson *et al.* (2001) noterade att en minskad betestillgänglighet, till exempel i form av reducerad tid på bete, ej tillgång till bete eller minskad betesyta, var en riskfaktor för kolik. Kolik har även setts vara mer förekommande på gårdar med mindre betesyta per häst jämfört med gårdar som har större betesyta per häst (Cohen *et al.*, 1999).

### **Väder- och årstidsrelaterade faktorer**

Vilka väderrelaterade faktorer som medför en ökad risk för kolik är svåra att definiera (Goncalves *et al.*, 2002) då många av dessa faktorer har visat på möjlig interaktion med andra faktorer som innebär en risk för kolik (Kaya *et al.*, 2009). I Storbritannien har det noterats ett ökat antal kolikfall under årets vår- och höstmånader (Proudman, 1991; Hillyer *et al.*, 2001). I USA (Maryland och Virginia) däremot, konstaterades ett ökat antal kolikfall i december, mars och augusti månad (Tinker *et al.*, 1997a) medan det i Österrike var högst förekomst av kolik under sommarperioden (Kaya *et al.*, 2009). Cohen *et al.*, (1999) påvisade att även väderförändringar, inom de tre sista dagarna före undersökning, har ett samband med kolik. Några år senare redovisades att temperaturförändringar, inom de tre sista dagarna före undersökning, inte hade någon signifikant inverkan på kolikutvecklingen (Kaya *et al.*, 2009). Flertalet författare medger att svårigheter med att identifiera den exakta orsaken till dessa riskfaktorer förekommit (Hillyer *et al.*, 2001; Kaya *et al.*, 2009).

### **Tidigare kolik**

Det finns ett starkt samband mellan utvecklingen av kolik med de hästar som tidigare haft kolik (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Reeves *et al.*, 1996; Tinker *et al.*, 1997b; Hillyer *et al.*, 2002; Scantlebury *et al.*, 2011) och som genomgått bukkirurgi, främst på grund av kolik

(Cohen *et al.*, 1995, 1999; Cohen & Peloso, 1996). I två studier påvisades det att hästar som tidigare haft kolik (Reeves *et al.*, 1996; Hillyer *et al.*, 2001), samt hästar som inte haft kolik tidigare (Hillyer *et al.*, 2001), hade en reducerad risk att utveckla kolik om dess ägaren ansvarade för omvårdnaden och utförde skötseln själv, jämfört med hästar där en annan person, till exempel en tränare eller skötare, ansvarade för dess omvårdnad och utförde skötseln (Reeves *et al.*, 1996; Hillyer *et al.*, 2001).

Cohen och Peloso (1996) utförde en studie för att identifiera riskfaktorer hos hästar som *haft tidigare kolik*, HC, samt hos de hästar som haft *kronisk intermittent kolik*, CIC, och jämförde dessa med en grupp hästar som *inte haft kolik tidigare*, NHC. De identifierade att riskfaktorerna som förekom hos gruppen HC var äldre hästar (>8 år), araber, utfodring med coastal gräshö och tidigare bukkirurgi. De identifierade riskfaktorer som förekom hos gruppen CIC var samma som ovan men innehöll även riskfaktorer som valacker, tvär förändring i foderstat, samt totala antalet hästar på en gård (Cohen & Peloso, 1996).

### **Aktivitet**

Begreppet aktivitet inbegriper den utövningsform och grad av utövning hästen används till. Flertalet studier påvisar att det förekommer ett samband mellan aktivitet och en ökad risk för kolik (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Kaneene *et al.*, 1997). Det har även påvisats att en genomförd förändring i aktiviteten, som exempelvis intensitet och frekvens, var associerad med en ökad risk för kolik hos häst (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Kaneene *et al.*, 1997; Hillyer *et al.*, 2002). Hillyer *et al.* (2002) noterade att en högriskperiod för utveckling av kolik förekom efter en förändring i aktiviteten. Denna högriskperiod pågick cirka en vecka och avtog sedan allteftersom i intensitet (Hillyer *et al.*, 2002). En annan studie noterade samma resultat, då studiens kolikhästar i större utsträckning genomgått en aktivitetsförändring, jämfört med dess kontrollhästar (Cohen *et al.*, 1999). De hästar som används till tävling, shower, eller hästar i träning (Kaneene *et al.*, 1997; Tinker *et al.*, 1997a; Hillyer *et al.*, 2001), framför allt slätlopstränade galopphästar (Hillyer *et al.*, 2001), hade störst risk för att utveckla kolik (Kaneene *et al.*, 1997; Tinker *et al.*, 1997a; Hillyer *et al.*, 2001). En annan studie såg störst risk för kolik hos hobby- och arbetshästar (Kaya *et al.*, 2009).

Det finns studier som sett ett samband mellan kolik och aktivitet men som såg en reducerad risk inom vissa områden av aktivitet (Cohen *et al.*, 1995, 1999; Kaneene *et al.*, 1997; Kaya *et al.*, 2009). Cohen *et al.*, (1999) fann att hästar som inte motionerades, men som hade viss tillgång till bete, hade ett reducerat antal utvecklade kolikfall jämfört med hästar som motionerades minst en gång per vecka. Förutom detta har en reducerad risk för kolik setts hos galopphästar jämfört med andra hästar (Cohen *et al.*, 1995; Kaneene *et al.*, 1997), samt hos avelshästar (Kaya *et al.*, 2009). Det finns dock studier där resultatet inte alls visat på något samband mellan kolik och aktivitet (Reeves *et al.*, 1996; Reeves, 1997).

### **Beteendeproblem**

Onormala beteenden och stereotyper hos häst kan uppkomma till följd av ett flertal faktorer som exempelvis skötselrutiner, brist på sällskap av andra hästar, aktivering, samt utifrån hästens välmående i form av stress eller uttråkning (Harris, 2005; Malamed *et al.*, 2010). Några av de vanligare stereotypierna som utvecklas är krubbitning, luftsnappning (Malamed *et al.*, 2010) vävning och boxvandring (Harris, 2005).

Ett flertal studier har påvisat att krubbitning och luftsnappning har ett samband med en ökad risk för utvecklingen av olika kolikformer (Hillyer *et al.*, 2002; Malamed *et al.*, 2010;

Scantlebury *et al.*, 2011). Studien av Malamed *et al.*, (2009) påvisade ett samband mellan krubbitning och gastrointestinala problem eller kolik hos häst och att stressade hästar var mer benägna att få gastrointestinala problem då det misstänktes ett samband mellan både akut-/kronisk stress och kolik (Malamed *et al.*, 2010). Albricht *et al.* (2009) såg i sin studie av olika hästraser att Engelskt fullblod var den ras där krubbitning var vanligast förekommande och att denna ras löpte minst dubbelt så stor risk att utveckla detta beteende i jämförelse med övriga raser. Hos hästar där det föreligger en ökad risk för kolik, kan ofta identifieras snabbare baserat på dess tidigare stereotypier, som krubbitning och luftsnappning (Malamed *et al.*, 2010).

Trots sambandet mellan kolik och stereotypier (Hillyer *et al.*, 2002; Malamed *et al.*, 2010; Scantlebury *et al.*, 2011), fanns inga tecken som pekar på att ett enskilt beteende kan utveckla en specifik form av kolik (Malamed *et al.*, 2010). Det har heller inte påvisats att stereotypier är mer benägna riskfaktorer för kolik om de förekommer hos en häst som erhåller en medicinsk behandling av kolik, jämfört med en kirurgisk behandling av kolik (Malamed *et al.*, 2010).

Hästägare som hade ett mindre antal hästar att sköta om, var mer insatta och bekanta med hästarnas beteende, till skillnad från tränare på större gård, då tränaren ofta var mindre involverade i hästens dagliga skötsel och i och med detta, mindre medveten om varje hästs beteende (Albricht *et al.*, 2009). Av de hästar som utvecklat ett stereotypt beteende kände en stor del av hästägarna i studien av Albricht *et al.*, (2009) att miljön hade varit en bidragande orsak till denna beteendeutveckling. Att fortsätta söka efter samband mellan stereotypier och kolik kan medverka till bättre utvecklade skötselprogram, med bättre behandlingar för krubbitning, med mål att förbättra hästens välfärd och reducera risken för utveckling av sjukdom (Malamed *et al.*, 2010).

## Övrigt

### *Transportering*

Det har inte upptäckts något konkret samband mellan kolik och transportering av häst, då det finns resultat som både påvisar ett samband (Hillyer *et al.*, 2002; Malamed *et al.*, 2010) och de som inte kan påvisa något samband (Cohen *et al.*, 1995, 1999). Orsaken till dessa olika samband kan bero på andra riskfaktorer som exempelvis förändrade rutiner, miljöbyte samt minskad tillgång på foder och vatten (Hillyer *et al.*, 2002)

### *Tänder*

Av tidigare studier fanns inget samband mellan kolik och frekvensen av tandvård (Cohen *et al.*, 1995, 1999). I två nyare undersökningar har det dock upptäckts att rutintandvård som inte utförts korrekt (Hillyer *et al.*, 2002) och de patienter som har ett känt tandproblem (Scantlebury *et al.*, 2011) har ett samband med ökad risk för kolik.

## Syfte och frågeställningar – egen studie

Syftet med denna studie är att kunna redogöra för hästägare (1) de största riskfaktorerna som orsakar kolik hos häst, (2) vad hästägarna själva kan göra för att förhindra uppkomst av kolik hos sin häst samt (3) vilka tips och rekommendationer vi som djursjukskötare kan ge till hästägare som är i kontakt med en klinik på grund av kolik hos sin häst.

Genom att göra en enkätundersökning som riktade sig både till personal på hästklinik samt till djurägare, var förhoppningen att få en större inblick i vilken kunskap hästägare idag har om kolik, om de har varit i kontakt med eller ägt en häst som drabbats av kolik och om de i så fall fick några profylaktiska råd av djurhälsopersonalen för att undvika ett nytt fall av kolik. Dessutom var förhoppningen att få en uppfattning om hur stor del av det totala antalet akutpatienter som har koliksymtom, vilken som är den vanligaste orsaken till kolik samt vilken form av kolik som är vanligast.

### Frågor att besvara:

- Vilka är de största riskfaktorerna som orsakar kolik?
- Vad kan hästägare göra för att förebygga kolik?
- Vilken kunskap har djurägare om kolik idag?
- Hur vanligt är kolik bland dagens totala antal akutfall?

## Material och metod

Till arbetets litterära del söktes information i utgivna artiklar och studier inom ämnesområdet kolik. Information söktes på *Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA*, samt *Jordbruksverkets* hemsida och i följande databaser; *ScienceDirect*, *Web of Knowledge* och *PubMed*. Sökorden som användes var: *Equine*, *Colic*, *Risk factors*, *Recurrent colic* och *Prophylactic*.

Den litterära bakgrunden i arbetet hade som grund att beröra vad tidigare studier påvisat för resultat gällande riskfaktorer för kolik hos häst och vilka faktorer som inte påvisat någon risk för kolik hos häst.

Detta arbete innefattade en observations-, tvärsnittsstudie, innehållande framtagna enkäter. Telefonkontakt togs med elva hästsjukhus/hästkliniker runtom i Sverige för att täcka ett så stort geografiskt område som möjligt, med Hästkliniken Umeå som den nordligaste punkten och Regiondjursjukhuset Helsingborg Stordjur som den sydligaste punkten. Studien byggde på två enkäter, en utformad till personalen på hästsjukhuset/hästkliniken om dess kolikfall och den andra enkäten till hästsjukhusets/hästklinikens besökare. Till hästsjukhusen/hästklinikerna skickades vardera enkät, en presentation om författaren, en informationsguide med förklaring till studiens enkäter och två svarskuvert för inskickning av ifyllt material. Studien pågick i sex veckor, mellan måndag den 13 februari och söndag den 25 mars 2012. Kontakt och uppföljning av enkäterna förbereddes till mitten av studieperioden.

Besökarenkäten (bilaga 1) bestod av 17 frågor som till största delen var utformad med kryssfrågor. Förhoppningen med denna enkät var att se om sjukhusets/klinikens besökare har sådan kunskap om kolik att de vet att kolik är ett symtom och ingen sjukdom. Ett mål var även att få insikt i om det finns ett samband mellan kännedomen av kolik och antal års erfarenhet med hästar. Även hur stor del av besökarna som varit i kontakt med en häst som utvecklat kolik samt hur många hästägare som erhållit profylaktisk information i samband med händelsen, för att i framtiden kunna undvika nya fall av kolik.

Personal(kolik)enkäten (bilaga 2) bestod av två delar. Del I bestod av sju frågor som till största delen var utformad med kryssfrågor. Del I skulle fyllas i av den ansvariga personalen till varje kolikhäst sjukhuset/kliniken tog in som hade utvecklat kolik. Del II bestod av en sammanställande fråga samt kryssfrågor för hästsjukhusets/hästklinikens generella åsikter om kolik hos häst. Del II fylldes endast i en gång när studieperioden var slut, innan materialet skickades tillbaka till författaren. Förhoppningen med del I var att få insikt i vilka hästar ur Sveriges hästpopulation som drabbas av kolik, samt att jämföra detta mot tidigare studiers resultat. I del II var målet att få ta del av hästsjukhusens/hästklinikernas egna uppfattningar om kolikutveckling, samt att se hur stor del av sjukhusens och klinikernas akutfall som söker vård på grund av kolik.

För att komplettera personal(kolik)enkät del II, skickades fyra stycken liknande frågor ut till fem av de största försäkringsbolagen inom hästförsäkringar (bilaga 3). Dessa var IF, Sveland, Agria, Dina försäkringar och Folksam. Förhoppningen med denna kontakt var att få tillgång till statistik angående frekvensen av antalet kolikhästar, om fler dör/avlivas än tidigare, om det finns statistik gällande vilken kolikform som är mest förekommande, samt om försäkringsbolagen hade några egna åsikter att delge.

## Resultat

Av de elva kontaktade hästsjukhus och hästkliniker ställde tio upp och medverkade i enkätundersökningarna. Efter att material skickats ut erhöles dock återbud från ett utav hästsjukhusen som inte längre hade möjlighet att delta. I mitten av studieperioden kontaktades alla hästsjukhus och hästkliniker för en kontroll av hur ifyllandet av enkäterna fortlöpte. Vid denna tidpunkt var alla nio deltagande fortfarande medverkande. När enkätperioden var slut mottogs endast ifyllt enkätmaterial från åtta av de nio hästsjukhusen och hästkliniker. Det totala antalet inkomna besökarenkäter (bilaga 1) var 154 stycken, varav totalt 66,9 % var inskickade från en och samma klinik. Det totala antalet inkomna personal(kolik)enkäter del I (bilaga 2, del I och del II) var av 48 stycken. Samtliga åtta hästsjukhus och hästkliniker hade svarat på personal(kolik)enkät del II. De frågor som skickades ut till fem av Sveriges största försäkringsbolag inom djurförsäkringar (bilaga 3), återkom fyra med svar.

### Besökarenkät

Av de 154 svarande på besökarenkäten var 90,9 % kvinnor och 9,1 % var män. Redovisning av basinformation (tabell 1.).

**Tabell 1: Åldersfördelning, antal års erfarenhet av hästar samt utövningsnivå fördelat mellan kön för de 154 personer som svarat på studiens besökarenkät.**

	Man (n av 14)	Kvinna (n av 140)
<b>Ålder;</b>		
< 25 år	1	31
26-50 år	8	94
> 51 år	15	5
<b>Antal års erfarenhet;</b>		
< 5 år	2	4
6-10 år	1	12
11-15 år	2	17
> 16 år	9	107
<b>Utövningsnivå;</b>		
Hobby	11	96
Tränare	1	28
Annan	2	16

**Tabell 2: Jämförelse av resultat mellan besökarnas antal års hästerfarenhet och utövningsnivå med besökarens angivna svar angående kolik som symptom eller sjukdom, antal personer i vardera kategori av totalt 154**

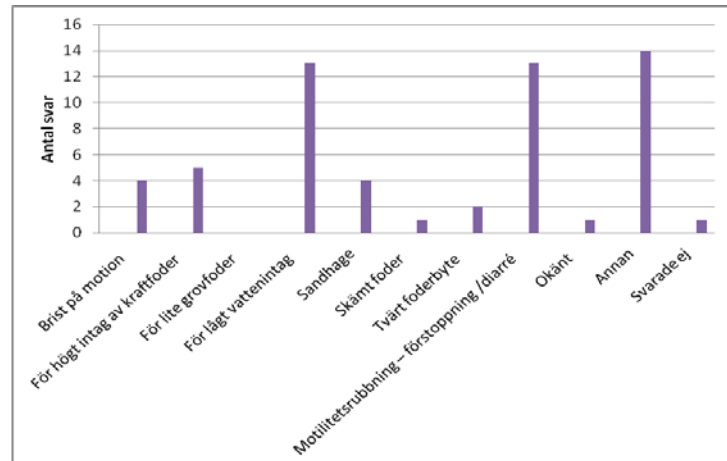
	Symtom	Sjukdom	Ej ifyllt	Ifyllt båda
<b>Antal års erfarenhet;</b>				
< 5 år	3	3	0	0
6-10 år	8	4	1	0
11-15 år	15	1	1	2
> 16 år	93	14	8	1
<b>Utövningsnivå;</b>				
Hobby	86	14	6	1
Tränare	19	6	2	2
Annan	14	2	2	0

Samtliga besökare hade regelbunden kontakt med hästar. Av dessa var 96,8 % "ägare", 1,3 % var "fodervärd", 0,6 % var "medryttare" och 1,3 % var "annan", vilket t.ex. innebar stallägare. En av huvudfrågorna i enkäten var om besökaren visste att kolik är ett symptom och inte en sjukdom. På denna fråga angav 77,3 % (av de totalt 154 svarande) att kolik är ett symptom, medan 14,3 % trodde att kolik är en sjukdom. Av de resterande lämnade 6,5 % blankt medan 1,9 % kryssade för båda alternativen. Utökad jämförelse (tabell 2 och bilaga 4).

Efterföljande besökarfrågor fokuserades på tidigare kolikupplevelser och profylaktiska råd. Av de 154 besökarna angav 66,9 % att de någon gång haft en häst som utvecklat kolik.

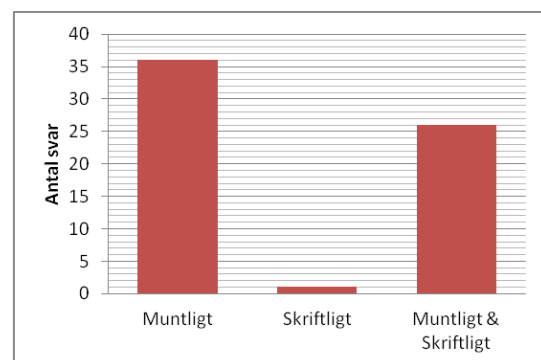
Nästan 1/3 hade aldrig haft en kolikhäst och 2,6 % visste inte. Av de som haft häst med kolik hade majoriteten av hästarna (64,1 %) kolik för första gången, 32,0 % av hästarna hade haft kolik vid flera tillfällen tidigare och 3,9 % av de svarande lämnade blankt. Av 109 angav drygt hälften (53,2 %) att de kände till den bakomliggande

orsaken till koliken, medan nästan lika många (46,8 %) inte var medvetna om orsaken. (Figur 1).



**Figur 1: Fördelning av angivna orsaker till kolik hos de 58 hästar där svarande på besökarenkäten kände till bakomliggande orsak.**

För att få insikt i hästsjukhusens/hästklinikernas rådgivande roll tillfrågades besökarna om de mottagit profylaktisk information vid behandling av kolik. Av de 154 svarande hade 40,9 % erhållit profylaktisk information, 24 % fick inte ut profylaktisk information och >1/3 (35,1 %) lämnade blankt. Efter denna fråga ställdes tre följdfrågor. (Figur 2). Av de 63 svarande som fått profylaktisk information, följde majoriteten (96,8 %) råden. 1,6 % följde inte informationen då hästen dog en tid efter behandling och 1,6 % lämnade blankt. Utifrån denna information såg 63,5 % positivt resultat, medan 27,0 % inte såg någon skillnad och 9,5 % lämnade blankt.

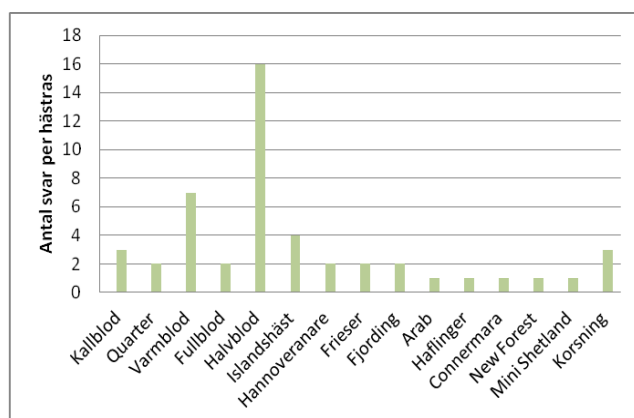


**Figur 2: Fördelning av hur de 63 svarande erhöll sin profylaktiska information som delades ut av hästsjukhusen/hästklinikerna.**

### Personal(kolik)enkät del I

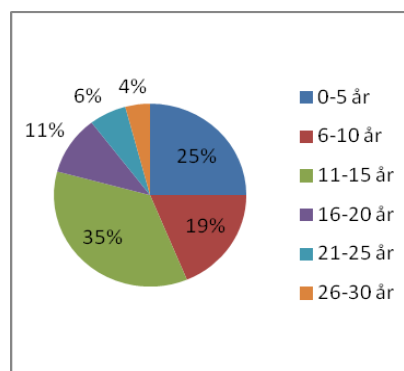
I personal(kolik)enkäten del I, inkom 48 svar. Totalt förekom 15 raser i enkätstudien med ett åldersintervall från 4 dagar till 30 år (figur 3, figur 4).

De kolikformer som registrerades hos de 48 hästarna som inkom till kliniken under studieperioden, var 37,5 % ”okända”, 25,0 % hade ”förstoppning”, 14,5 % hade ”lägesförändring av tarm”, 6,3 % hade ”gaskolik”, 2,1 % hade ”inflammation i tarmen”, 4,2 % hade ”annan” och 10,4 % kryssade i flera förslag. Av de



**Figur 3: Fördelning av de antal hästar per förekommande hästras i den inkomna personal(kolik)enkät del 1 som sökt veterinärvård på grund av kolik, av totalt 48 stycken.**

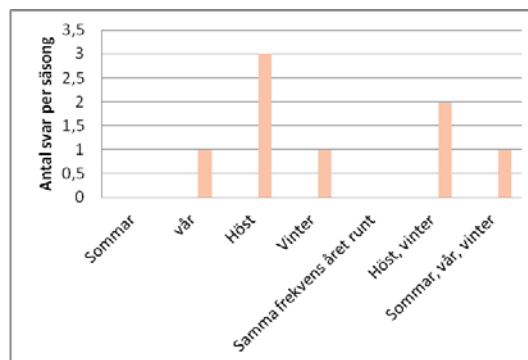
registrerade bakomliggande orsaker hade majoriteten (83,3 %) av personalen kryssat ”okänd”, 6,25 % kryssade ”för lågt vattenintag”, 2,1 % ”för högt kraftfoderintag”, 2,1 % ”motilitetsrubbnig” och 6,25 % valde ”annan”. Drygt hälften (58,3 %) av de 48 kolikhästarna hade kolik för första gången, 10,4 % hade kolik för andra gången och 14,6 % hade haft kolik vid ett flertal tillfällen tidigare. Resterande 16,7 % placerades i kategorin ”vet inte” som personalen utformat själva. Vid behandlingens början bedömdes koliksymtomens intensitet på en skala från 1-5. Grad 1 representerade milda symtom och grad 5 kraftiga symtom. Grad 1 innehöll 22,9 %, grad 2 16,7 %, grad 3 22,9 %, grad 4 18,7 % och i grad 5 8,3 %. Ett antal veterinärer tillförde en kategori med grad noll 6,3 % och en kategori med övrigt 4,2 % där hästen påbörjats sin behandling ute i fält.



**Figur 4: Fördelning av antalet hästar i vardera ålderskategori räknat i procent, av totalt 48 hästar som sökt veterinärvård på grund av kolik.**

### Personal(kolik)enkät del II

Under enkätperioden tog hästsjukhusen/hästklinikerna totalt in 299 akutfall. Av dessa var 35,8 % kolikpatienter. Av 8 sjukhus/kliniker ansåg majoriteten (87,5 %) att frekvensen av kolikfall var samma som tidigare och 12,5 % att frekvensen minskat. Kolikutveckling under årstiderna (figur 5). Vid fråga om personalen ansåg att hästägare väntar för länge innan de uppsöker veterinärvård, ansåg majoriteten (87,5 %) att hästägare inte väntar för länge och de resterande 12,5 % visste inte.



**Figur 5: Fördelning mellan årets säsonger och de 8 inkomna svar från personal(kolik)enkät del 2, för att få fram den mest kolikdrabbade säsongen enligt hästsjukhusen/hästklinikerna.**

### Försäkringsbolag

Av de fem försäkringsbolag som kontaktades återkom fyra stycken med svar. En av dessa fyra hade dock inte tillgång till något statistiskt underlag och kunde således inte svara på frågorna. Frekvensen av kolikfall, från år 2000 och fram till idag, ansåg 2 utav 3 försäkringsbolag att antalet kolikfall ligger på samma nivå som tidigare. Det tredje försäkringsbolaget har haft hästförsäkringsfrågor för kort tid för att kunna bilda sig en uppfattning. Dödsfall och avlivning av häst i samband med kolik ansågs av ett bolag vara relativt konstant mot tidigare. Ett bolag ansåg att det är något färre som buköppnas och eventuellt därav något färre som dör/avlivas jämfört mot tidigare. Det tredje bolaget hade inte tillräckligt med statistik för att uttala sig i frågan. Ingen av försäkringsbolagen hade någon statistik på vilken kolikform som förekommer mest. De allmänna synpunkter försäkringsbolagen tog upp var att skötselrutiner är av betydande roll huruvida kolik utvecklas eller inte och att profylaktiskt tänkande är nödvändigt för att reducera kolikfallen.



## Diskussion

### Vad tror besökarna att kolik är?

Den främsta frågeställning med detta arbete var att få en uppfattning om vilken kunskap dagens hästägare har om kolik. Innan resultat bearbetats ansåg författaren att resultaten torde påvisa att de hästägare som erhåller mindre antal års erfarenhet av häst och befinner sig på en lägre utövningsnivå, dvs framför allt ägare med erfarenhet <5 år och hobbyutövare, oftare misstar kolik för en sjukdom.

Av de medverkande personerna i *besökarenkäten* hade samtliga daglig kontakt med hästar, majoriteten var hästägare och 75 % hade > 16 års hästerfarenhet. Eftersom hästägare har ett personligt ansvar utifrån *Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om hästhållning (2007)* och *Djurskyddslagen*, och att majoriteten av besökarna hade > 16 års hästerfarenhet anser författaren att kunskapen om kolik som symtom torde vara större än resultatet redovisat. Av besökarna visste 77,3 % att kolik var ett symtom och 14,3 % trodde att kolik var en sjukdom. Författarens åsikt är att de resterande 8,4 % (som lämnade blankt eller kryssade för båda svarsalternativen) inte kunde svaret och lämnade hellre frågan än riskera att svara fel. Kategorin som benämner kolik som en sjukdom kan därav vara både högre eller lägre jämfört mot vad det nuvarande resultatet visar.

Jämförelser har utförts mellan erfarenhet av häst och utövningsnivå gällande vilken uppfattning vardera kategori har gällande kolik (bilaga 4). Vid jämförelse i procent mellan erfarenhet av häst och uppfattningen av kolik som symtom, hade kategorin >16 års erfarenhet av häst bäst kunskap om att kolik var ett symtom, medan kategorin <5 års erfarenhet hade minst kunskap om att kolik var ett symtom. Den kategori som hade sämst kunskap och som trodde att kolik var en sjukdom var kategorin med <5 år erfarenhet och den kategori som hade lägst procent gällande kolik som sjukdom var kategorin 11-15 års erfarenhet. Dessa resultat stämde väl överens med författarens uppfattning om att mer erfarenhet ger bättre kunskap och vice versa.

Vid jämförelse i procent mellan utövningsnivå och uppfattning om kolik som symtom, hade kategorin hobby bäst kunskap där 80 % av det totala antalet hobbyutövare angav att kolik var ett symtom. Den kategori där minst antal personer angav kolik som symtom var kategorin tränare där 65 % av det totala antalet tränare angav kolik som symtom. Den utövningsnivå där störst antal personer angav att kolik var en sjukdom var även här kategorin tränare på 21 % vilket påvisade att denna kategori hade sämst kunskap om kolik och den kategori med minsta procentsats hade annan på 11 %. När de som lämnat blankt eller kryssat för båda svarsalternativen inkluderas i svarsalternativet sjukdom, hade kategorin tränare fortfarande ett resultat som påvisade sämst kunskap om kolik, då svaret "kolik som sjukdom" ökat från 21 % till 35 %. Att kategorin tränare hade resultat som påvisade lägst kunskap om kolik var inte förväntad hos författaren då de antas vara kunniga, med tanke på det ansvar en tränare har, samt att de är aktiva inom sitt utövningsområde och innehar många års erfarenhet och kunskap. Kategorin tränare bör enligt författaren påvisat bäst kunskap om kolik och gruppen hobby eller annan påvisat lägst kunskap. Hänsyn ska dock tas i båda dessa jämförelser då antalet personer i vardera kategori är stort varierande, vilket torde göra siffrorna en aning missvisande.

Enligt Hotchkiss *et al.* (2007) har samband setts mellan den ökande hästpopulationen med en ökning av antalet hästägare. Artikelns slutsats visade att den ökande mängden hästägare

var förstagångsägare, som ofta har otillräcklig kunskap för att upprätthålla sin hästs optimala välfärd och välmående. Tobbe Larsson, programledare och tränare i Tv-programmet Ponnyakuten, har liknande uppfattning och har uttryckt att större delen av dagens ponnyägare/hästägare införskaffar en häst utan att tillräcklig kunskap finns. Författaren delar denna åsikt angående minskad kunskap då författaren själv sett situationer ute på sjukhus/kliniker och rid- och stallanläggningar som påvisat detta. Ett exempel har författaren sett hos barn på flera av landets rid- och stallanläggningar. Hästintresset gör ofta att barnen snabbt vill bli delaktiga i hanteringen av hästar vilket lätt medför att häst-/stallägaren eller barnets ointresserade föräldrar, ger barnet ett större ansvar än vad de har kunskap för eller erfarenhet av att klara av. Detta kan även ses hos ointresserade föräldrar som köper en ponny/häst till sitt barn utan att ta del av hästägeransvaret som det innebär att vara ägare, utan ansvaret lägger föräldrarna över på sitt barn som ofta är den enda i familjen med hästerfarenhet. Denna erfarenhet kan dock motsvara endast ett fåtal år eller terminer på ridskola, där fokus i många fall hamnat främst på ridningen och inte på den allmänna hästägarkunskapen, vilket medför en stor risk för felaktiga skötselrutiner och därav hälsoproblem hos hästen.

### **Risikfaktorer**

Som i ovan nämnd bakgrund finns idag ett flertal kända riskfaktorer som har mer eller mindre inverkan på olika individer. Dessa variationer tros dels bero på hur stort samband som föreligger mellan ett antal faktorer eller endast en riskfaktor, men tros även bero på variationen i geografisk plats, population, stall och betesförhållanden med mera (Reeves *et al.*, 1997).

#### *Häsfaktorer*

Den åldersfaktor som föreligger en ökad risk för kolik varierar från studie till studie och en specifik ålder där det föreligger ökad risk kan därav inte uppges. En reducerad risk för kolik har dock setts hos hästar under 2 års ålder (Tinker *et al.*, 1997a). I denna undersökning delades individerna in i sex ålderskategorier och ålderskategorin innehållande flest kolikfall var kategorin 11-15 år (35 %), med 0-5 år (25 %) som efterföljande kategori. Enligt detta resultat förekommer flest kolikfall när hästen är 0- 15 år gammal och minskar därefter för varje efterföljande ålderskategori. Jämförelse mellan detta resultat och andra resultat är svårt då ingen specifik eller generell ålder kan handhållas. Vid jämförelse med Mehdi och Mohammad (2006) som såg högst kolikrisk mellan 2-10 år, ses samma ålder som en riskfaktor i denna undersökning, men den avviker sedan vid redovisning av den högsta riskgivande åldern som här var 11-15 år. Denna undersökning skiljer sig även från Tinker *et al.* (1997a) där kolikrisken reducerades med hästens stigande ålder.

Sambandet mellan kön och kolikutveckling har heller inte kunnat fastställas, då vardera kön har påvisats som en ökad riskfaktor. Författaren har själv inte undersökt detta, men anser att kön som faktor inte torde påverka kolikutvecklingen själv utan samverkar troligtvis med andra riskfaktorer. Kaneene *et al.*, (1997) såg till exempel en ökad risk för kolik hos ston i samband med fölning och i detta fall kan fölning varit den samverkande faktorn för kolikutvecklingen.

Bland hästraser har det i tidigare studier påvisats en ökad kolikrisk hos främst Arabiska fullblod (Cohen *et al.*, 1999) och Engelska fullblod (Hudson *et al.*, 2001). I den egna undersökningen hade dock Svenskt halvblod högst kolikutveckling på 33,3 %, med

Varmblodig travare som efterföljande hästras på 14,6 %, medan Engelskt fullblod endast hade en kolikutveckling på 4,2 % och Arabiskt fullblod på 2,1 %. En anledning till att resultaten skiljs åt kan bero på i vilket land studierna utförts, då vissa länder har större populationer av särskilda raser beroende på dess rådande sport (Kaya *et al.*, 2009). Storbritannien och USA, som sett en hög kolikrisk hos Engelska fullblod och Arabiska fullblod (Cohen *et al.*, 1999; Hillyer *et al.*, 2001), har enligt författarens uppfattning en mer utbredd galoppsport, avel och utställning/shower jämfört med Sverige som har en mer uttalad ridsport. Den ras/raser som är mest förekommande i ett land kanske av denna anledning blir den ras med högst risk för kolikutveckling då det finns ett större antal individer tillgängligt.

#### *Aktivitet, transporter, uppställning och bete*

Flera studier, däribland Cohen *et al.*, (1999) har funnit ett samband mellan aktivitet, uppställning och betestillgång och det som dessa tre faktorer har gemensamt är hur omfattande motion/aktivering hästen får. I besökarenkäten angavs det att brist på just motion var en riskfaktor som orsakat kolik hos 6,9 % av de medverkandes hästar. Denna brist på motion, oavsett om det berodde på ökat antal timmar uppställning, reducerad betestillgång (Hudson *et al.*, 2001; Hillyer *et al.*, 2002) eller förändring i träning/motion i form av minskning av motionstillfällen eller intensiteten, var detta faktorer som ökade risken för utveckling av kolik (Hillyer *et al.*, 2002). Transportering är ett vanligt moment där samband med kolik observerats, särskilt hos tävlings- och utställningshästar. Dock är det inte nödvändigtvis resan som är den enda bakomliggande orsaken, utan bland annat byte av miljö och den uppbundna tiden under resan medverkar i kolikutvecklingen (Hillyer *et al.*, 2002; Malamed *et al.*, 2010). Enligt egna bevittnade erfarenheter hålls ofta tävlings- och utställningshästar större delen av tiden uppstallade i ett försök att undvika skador eller för att öka ägarens bekvämlighet, då ägaren bland annat inte behöver lägga lika mycket tid eller pengar på mark till hagar, skötsel av hästen eller veterinärvård. Dessa erfarenheter stöds av Albright *et al.*, (2009) och Harris (2005) som även de såg att ett ökat antal timmar av uppställning medförde en risk för utveckling av stereotypier hos häst, såsom krubbitning. Dessa faktorer har inte undersökts i den egna utförda studien.

#### *Beteendeproblem*

Det har påvisats ett samband mellan beteendeproblem, beteendestörningar och stereotypier med kolikutvecklingen (Malamed *et al.*, 2010). Detta sågs i denna undersökning då ett mindre antal ur kategorin ”annan” i besökarenkäten på fråga 13 angav att kolik hade utvecklats på grund av stereotypier, såsom exempelvis krubbitning. Precis som Harris (2005) påpekar, anser författaren att den långt ifrån naturliga levnadsmiljö som hästar hålls i idag är en stor riskfaktor för utveckling av stereotypier och därmed även risk för utveckling av kolik och andra sjukdomar. Det faktum att majoriteten av hästägare tycks se stereotypier som ett problem som alltid funnits hos hästen, används den snabbast tänkbara lösningen så beteendet inte längre kan utföras. Att ägaren själv är den största bakomliggandeorsaken till att beteendet triggats igång utifrån de skötselrutiner som används, är det få som tycks fundera över. Hästägarna tror ofta att de löser problemet genom att förhindra hästen från att utföra beteendet, vilket resulterar i motsatsen då hästens behov att utföra beteenden stärks än mer, samt påverkar hästens välmående till det sämre. Vi människor vill helt enkelt ha en snabb lösning på alla de områden där problem riktas mot oss istället för att ”ta i med hårdhandskarna” och tyvärr är det så att dessa stereotypier inte är svåra att utveckla, utan det problematiska är att behandla/bota hästarna från dessa beteenden när de väl etableras.

### *Parasiter*

Parasiter, framförallt endoparasiter, förekommer mer eller mindre hos alla hästar och kan orsaka gastrointestinala störningar eller kolik. Parasiter och avmaskning var två orsaker till kolik som redovisades i besökarenkätens resultat. Även i tidigare studier har varierande resultat setts, där det fanns ett samband mellan avmaskning och kolik (Kaya *et al.*, 2009) men även där samband inte fanns (Hudson *et al.*, 2001). Enligt författarens åsikt, med stöd från Proudman *et al.*, (1998) torde problem med parasiter uppstå om avmaskningsprogram inte används eller inte följs enligt de rekommendationer som finns. En intressant upptäckt gjordes av Kaneene *et al.*, (1997) som fann en ökad risk för kolik i samband med avmaskning. Dock ansåg författaren att detta kunde ha ett samband med bättre skötselrutiner och observation av hästen vilket medförde att de milda kolikfallen lättare upptäcktes (Kaneene *et al.*, 1997).

### *Utfodring*

Utfodring av häst är en av de riskfaktorer som förekommer mest vid utveckling av kolik. Generellt sett har det upptäckts att många faktorer inom utfodring, såsom typ av foder, foderkvalité, mängden foder, antal utfodringar per dag och utfodringssätt innebär en risk för hästen att utveckla kolik. Ingen direkt foderfråga ställdes i enkäterna, men både personal och medverkande besökare rapporterade att olika utfodringsfaktorer hade orsakat kolik hos häst. Personalen redovisade att av 48 hästar hade 2,1 % kolikfall orsakats av för högt kraftfoderintag medan 6,3 % fått kolik av för lågt vattenintag. I besökarenkäten var de registrerade faktorerna för lågt vattenintag, för högt intag av kraftfoder, sandhage, tvärt foderbyte, skämt foder, samt ett antal svar ur kategorin ”annan” som angav att hästen ätit fruset gräs, jord och utfodrats med hösilage. Bland dessa hade för lågt vattenintag högst riskfaktor för kolik på 22,4 %, med för högt intag av kraftfoder på 8,6 % som efterföljande faktor. Dessa givna faktorer med högst risk har stöd från andra resultat (Mehdi och Mohammad, 2006; Kaya *et al.*, 2009).

Detta framtagna resultat var dock inte helt oväntat för författaren då dennes egna iakttagelser på ridanläggningar har visat att en bristande tillgång till framför allt rent och fräscht vatten dygnet runt, men även vatten över lag är vanligt. Det tar både tid och kraft att göra rent tråg, frakta vatten till boxar och hagar vilket medför att många inte har vatten tillgängligt till sin häst under ett antal timmar per dygn. I undersökningen av Reeves *et al.* (1996) angav hästägare att de inte hade vatten till sina hästar ute eftersom de inte trodde att detta gjorde något. Att även högt kraftfoderintag var en riskfaktor är inte heller förvånande då många människor idag överutfodrar sina hästar med kraftfoder istället för att utfodra med en god bas av hö eller liknande stråfoder. Detta för att tävlingshästen skall få så mycket energi som möjligt så den orkar med träning och tävlingar. Särskilt har en iakttagelse gjorts hos yngre människor som är duktiga ryttare men inte har tillräckliga grundkunskaper. De ses ofta öka på kraftfodergivan när de anser att förändringar behövs istället för att justera högivan som även är det mest naturliga fodermedlet för hästen att äta.

### *Tidigare kolik*

Flertalet studier påvisar att hästar med tidigare kolik är mer benägna att få återfall (Scantlebury *et al.*, 2011). I personalundersökningen hade 25 % av 48 hästar haft kolik tidigare, medan det i besökarenkäten var 32 % av totalt 103 hästar som haft kolik tidigare. Dock var båda dessa resultat lägre jämfört med de hästar som hade kolik för första gången. En anledning till att så många drabbas av återfall kan som tidigare nämnt bero på okunskap. Okunskap i form att personen försöker få en snabb lösning för att sedan kunna

fortsätta som vanligt, istället för att ta tag i den verkliga bakomliggande orsaken till problemet och åtgärda detta. En annan anledning kan bero på att ägaren inte har tid, då hästen står på exempelvis en träningsanläggning, vilket gör att både miljön och rutiner är svåra att förändra och förbättra.

#### *Väder- och årstidsrelaterade faktorer*

Vilket samband väder och årstid har med kolik är svårt att svara på då resultaten varierar, framförallt mellan olika länder. I Storbritannien har det varit en ökad risk för kolik under vår och höstmånaderna (Hillyer *et al.*, 2001) medan det i Österrike sågs en ökad risk för kolik under sommarperioden. Personalenkäten del 2 tog upp vad den generella åsikten var angående kolikfall under året och resultatet visade på högst kolikförekomst under höstmånaderna (37,5 %), och därefter förekom höst och vinter som den period med flest kolikfall 25%. Ingen klinik valde dock alternativet sommar eller samma frekvens året runt. Författaren anser att problemet med att få bra och konkret data inom detta område beror på de stora variationer som förekommer mellan länder, såsom öken, tundra, berg och dalar samt de som medverkar ofta har olika uppfattning om vad som anses som en förändring i väder och de även kan vara mer eller mindre uppmärksamma på väderförändringar.

#### **Kolikutvecklingen, hur ser den ut mot tidigare?**

Den kolikutveckling som förekommer i Sverige, anser de försäkringsbolag som kontaktats, vara densamma under perioden 2000-2012 och majoriteten av personalen (87,5 %) hade samma uppfattning med en antydning till minskning av kolikfallen (12,5 %).

Försäkringsbolagen anser även att antalet som dör eller avlivas med koliksymtom är relativt konstant med en eventuell minskning av antalet drabbade. En anledning till att en minskning ses kan bero på att medvetenheten om kolik har börjat spridas bland ägare vilket ökar kunskapen kring symtomet, samt att ägare kan ha lärt sig att identifiera symtomen snabbt, genom att observera hästen. Det totala antalet akutfall som sökte veterinärvård under enkätperioden var 299 individer och av dessa var 35,8 % patienter inkomna med koliksymtom. Majoriteten (87,5 %) av sjukhusen/klinikerna ansåg inte att människor väntar för länge innan de uppsöker veterinärvård för allehanda problem.

#### **Profylaktiska åtgärder**

Djurhälsopersonal innehar en viktig roll för att bistå kunder, både människor och djur, med tips, råd och profylaktiska metoder för att underlätta och förbättra djurets omvårdnad. Fokus bör framför allt riktas till förstagångsägare som ofta saknar delar av den kunskap kring djurets skötsel som är nödvändiga för att upprätthålla en god välfärd och välmående hos individen (Hotchkiss *et al.*, 2007).

Det är även viktigt att djurhälsopersonal tar sig tid och lämnar ut profylaktiska råd samtidigt med hemgångsrådet, så ägaren har något att arbeta med och sträva efter under konvalesensperioden. Av de medverkande i besökarenkäten, som fått behandla sin häst för kolik, fick endast 63 % profylaktiska råd från kliniken huruvida de skulle undvika kolik i framtiden och hela 37 % fick ingen profylaktisk information alls. Av de som erhållit den profylaktiska informationen i undersökningen svarade totalt 57 stycken varav 70,2 % meddelade att de sett ett positivt resultat, medan 29,8 % angav att de inte såg någon skillnad alls. Förutom att ge ut profylaktisk information är det därav fördelaktigt och god kundservice från djurhälsopersonalens sida att göra en återkoppling med ägaren för att kontrollera hur individen mår och om någon skillnad har upptäckts i och med att den profylaktiska informationen getts.

Kolik har under en lång tid varit ett stort välfärdsproblem hos våra hästar (Scantlebury *et al.*, 2011) och kommer troligtvis fortsätta att vara det om inte alla aktiva inom hästsporten tar tag i problemet och sprider profylaktisk information och information om vad kolik egentligen är. Bland alla dessa riskfaktorer som förekommer och som föreligger kolik, finns det riskfaktorer som människan kan påverka och så finns det riskfaktorer som inte kan påverkas. Människor kan till exempel inte påverka hästens ras, ålder, kön eller väder och årstider, men resterande riskfaktorer som tagits upp i detta arbete, kan människan till viss del påverka.

Det främsta redskapet för att undvika kolik är att undvika hastiga förändringar i hästens skötsel och omvårdnadsrutiner och då framför allt gällande utfodring, aktivitet, uppstallning och till viss del även bete. En häst som exempelvis är van att gå ute på lösdrift kan lätt drabbas av kolik om den ställs in i ett stall flera timmar om dygnet utan möjlighet till rörelse.

Momentet transporterung kan inte självt förändras på något sätt, utan det som kan påverkas är faktorerna runtomkring och genomförandet av momentet. För att underlätta långa resor bör till exempel pauser tas och hästen bör vid dessa regelbundna stopp erbjudas vatten, foder och om möjligt tillgång till rörelse. När resans mål nåtts är det största hindret att få hästen trygg och säker i den nya miljön. En ny plats, nya dofter och annorlunda rutiner kan lätt orsaka stress hos hästen som kan vidareutvecklas till oönskade beteenden eller gastrointestinala störningar och/eller kolik.

Då ett oönskat beteende är svårare att behandla och bota än vad det är för det att utvecklas, är det viktigt att profylaktiskt tänkande används för att undvika att den onormala beteendena eller stereotypierna utvecklas (Albright *et al.*, 2009).

Utfodring kan på många vis orsaka en kolikutveckling hos häst och därav kan det vid utfodring behöva vidtas extra åtgärder. Kaneene *et al.*, (1997) framförde att fodret kan ges på ett foderbord upphöjt från marken för att förhindra hästarna från att få i sig sand eller jord i samband med fodret. Det är även viktigt att se till att de får äta vid flera tillfällen och under flera timmar per dag då hästar i sin naturliga miljö ägnar upp till 16 till 18 timmar per dag åt födosök. God foderhygien är även viktigt då skämt foder sågs som en riskfaktor till kolik i denna undersökning. Mängden kraftfoder skall hållas nere då en högre mängd kraftfoder än normalt kan orsaka kolik.

Vattenintaget är kritiskt för hästens välmående. Hästen skall därför ha tillräcklig tillgång till vatten överallt under uppstallning och på bete utomhus.

För att underlätta hästens bearbetning av foder i munhålan bör tänderna kontrolleras regelbundet cirka 1-2 gånger om året och behandlas vid indikation på problem.

För att undvika och minska förekomsten av parasiter är det mest lämpligt att använda sig av betesplanering framför avmaskningsmedel då en minskad användning av avmaskningsmedel reducerar resistensutvecklingen för dessa medel. För att en betesplanering ska fungera måste betesyterna vara tillräckligt stora så hästarna inte betar vid gödselhögarna. Det viktigaste vid betesplanering är att skilja på vinter- och sommarhagar, ston med föl och unghästar ska hållas på parasitfria beten och byte av

betesbage genomförs innan allt är nedbetat. Ett sätt att minska parasitmittan mellan beten är genom att låta hästarna växelbeta eller sambeta med nöt och/eller får. Ett annat alternativ är att låta marken vila ett år eller låta betet vila från hästar första halvan av säsongen. Det är även viktigt att rensa bort träck ur hagen, samt undvika att utfodra med tillskottsfoder direkt på marken (SVA, 2011b). I vissa fall måste dock avmaskningsmedel användas och för bästa resultat ska därför träckprov tas för att fastställa vilka parasiter som förekommer och vilket avmaskningsmedel som är bäst lämpat att användas mot dessa. Annars är det viktigaste att de rekommendationer som tillhör avmaskningsmedlet följs, att det finns ett välutformat parasitkontrollprogram utifrån besättningen som behandlas, då föl och unghästar är i större grad infekterade än vuxna hästar (Osterman Lind *et al.*, 2007), samt att nya träckprov tas för att hålla parasitutvecklingen under kontroll.

Tidigare kolikhästar skall hanteras ännu försiktigare i samband med förändringar och det är fördelaktigt att komma underfund med vad som orsakade den första koliken så att orsaken till denna kan åtgärdas. Denna information bör djurhälsopersonalen alltid delge ägare så de kan vara extra uppmärksamma.

Om hästen tas om hand av sin ägare, som ofta är mer uppmärksam och har mer kunskap om hästens normala temperament och beteende, skulle dessa hästar löpa en minskad risk för kolik jämfört med de som tas om hand av exempelvis en tränare som sällan har samma helhetssyn gällande djuret (Reeves *et al.*, 1996). Däremot har en stor del av antalet tränare idag en hästskötare som sköter om tränarens hästar varje dag och därmed kan få en lika bra uppfattning av hästens välmående och få samma minskade risk för kolik som en ägares skötsel och omvårdnad kan resultera i. Dock kan det misstänkas att den minskade risken för kolik hos en häst som kan ges av en och samma skötare, mister sin effekt om hästen sköts om av flera skötare.

### **Slutsats**

Den egna studien skickades ut till hästsjukhus/hästkliniker i hela Sverige för att få ett så utbrett resultat som möjligt som kunde representera hela populationen. Trots att tanken var bra, blev ändå svaren koncentrerade från mellansverige vilket gör att resultaten är mest korrekta för de hästar och hästägare som bor i denna del av landet. Om denna studie ska vidareutvecklas bör fler kliniker kontaktas för att få ett större material som kan representera hela populationen. Tydligare och mer genomgången information av enkäterna är också nödvändigt, då det i denna studie var ett antal frågor som ett mindre antal personer fyllde i och en del av frågorna tycktes det som om flera personer missat, främst de frågor på besökarenkätens baksida. Besökarenkäten kan tänkas få fler svarande om de läggs ut på internet för alla hästintresserade att fylla i. Tanken med att skicka ut besökarenkäten till hästsjukhusen/hästklinikerna var även att få en inblick i vad de olika geografiska områdena hade för kunskap om kolik, men då det blev få svarande från norra och södra Sverige gick ingen jämförelse att utföras.

Det bästa sättet för att kunna undvika och förebygga kolik är genom att ha kunskap om de förekommande riskfaktorerna och de mekanismer som medför att dessa faktorer orsakar en kolikutveckling hos hästindivider. Djurhälsopersonal har en viktig roll genom att sprida denna kunskap vidare till alla djurintresserade och inte minst till klinikens besökare i ett försök att förbättra djuromvårdnaden. Detta arbete kan troligtvis på sikt reducera antalet drabbade kolikfall och bidra till en bättre välfärd och välmående åt våra tamhästar.

## Populärvetenskaplig sammanfattning

Kolik har under lång tid varit ett stort hälsoproblem inom hästpopulationen. Men vad är egentligen kolik? Kolik är inte en sjukdom som många tror, utan är egentligen ett symtom. Kolik används ofta som benämning och beskrivning av sjukdomstillstånd med påvisad smärta från buken. Orsaken till kolik är ofta okänd då många faktorer finns i vardagen. Beroende på bakomliggande orsak kan symtomen vara allt från milda till svåra och ibland även dödliga. Under flera års tid har studier utförts i försök att identifiera de riskfaktorer som orsakar kolikutvecklingen, med förhoppningen att få fram ökad kunskap som kan leda till bättre skötsel och omvårdnad. Målet med detta är att minska antalet kolikfall inom den totala hästpopulationen.

### Riskfaktorer

De idag erkända riskfaktorer som förekommer ses främst i hästens vardagliga miljö. En del av dessa kan inte förebyggas av människan, exempelvis väderlek och årstid. Andra faktorer, exempelvis utfodring, aktivitet, uppstallning med mera, kan förebyggas av människan och på så sätt minska risken för kolik. Riskfaktorer som framkommit i tidigare studier och som påvisat en ökad risk för kolik hos häst är;

- Hästens ras, kön och ålder. Resultat har visat att framför allt Engelska fullblod och Arabiska fullblod har en ökad risk för att utveckla kolik. Resultat om kön och ålder är mindre tydliga, men generellt har det setts en ökad risk för kolik hos valacker och vid en ålder omkring 8-10 år.
- Hästens foder och utfodringsrutiner, samt vattentillgång, är en av de främsta riskfaktorerna. Faktorer som setts ge ökad kolikrisk är typ av foder (hö, ensilage, havre, pelleterat), foderhygien (mögel), mängden foder (< individens behov <), utfodringssätt (begränsad/fri utfodring) och antal utfodringar per dag. Exempelvis har kolikrisken ökat vid byte av en hösort, samt med en ökande mängd kraftfoder. Snabba förändringar i foderstaten och begränsad vattentillgång har dock medfört högst risk för kolik.
- Kraftig infektion med invärtesparasiter. Avmaskning vid kraftiga infektioner kan orsaka kolik på grund av att en stor mängd maskar dör samtidigt, men även av brister i parasitkontrollprogram kan medföra en ökad kolikrisk.
- Uppstallning kan också leda till en ökad risk för kolik. I flera studier har en uppstallning >50 % av tiden, samt snabba förändringar i uppstallning, dess miljö och rutiner medfört en ökad kolikrisk.
- Minskad tid till utevistelse, minskar hästens möjlighet att tillfredställa sitt naturliga behov av utevistelse och rörelse. Förändring i utevistelse, exempelvis genom minskad tid, yta eller ingen tillgång till bete överhuvudtaget, kan leda till att kolik utvecklas.
- En snabb förändring i aktivitetsgrad, oavsett om aktiviteten minskas eller ökas kraftigt, innebär en ökad risk för kolikutveckling. Detta har framför allt setts hos hästar som används till tävling, träning och utställning.
- Hästar som drabbats av kolik vid tidigare tillfälle eller som genomgått kirurgi och då främst bukkirurgi, har en stor risk för att få återfall av kolik.
- Beteendestörningar, stereotypier, är onormala beteenden som uppstår hos djur som inte får utlopp för sina naturliga beteenden, vilket orsakar stress och ett försämrat välmående hos individen. Detta kan leda till de mag-tarmproblem som orsakar kolik. Stereotypier kan uppkomma på grund av skötselrutiner, brist i sällskap av andra hästar, aktivering, samt utifrån hästens välmående i form av stress och uttråkning. Några vanliga stereotypier är krubbitning, luftsnappning, vävning och boxvandring.



- Faktorerna väder och årstid kan också öka risken för kolik. Resultat inom detta område är svaga, men generellt har kolikutvecklingen varit högst under vår- och höstmånaderna.
- Det har även setts att kolikutvecklingen kan orsakas i samband med transporter av häst, oavsett distansen hästen transporteras.
- Bristfällig eller utebliven tandvård har setts i samband med en ökad risk för kolik.

En anledning till att dessa faktorer orsakar kolik hos häst tros bero på den stora skillnad som uppkommit mellan hästens naturliga beteende och den nutida hästhållningen. I det vilda vandrar hästen över stora ytor i stora flockar och tillbringar omkring 16 till 18 timmar åt att söka efter föda och att beta. Idag står hästar ofta själva i små hagar ofta bara några timmar per dag eller så står de uppstallade i små, enskilda boxar ofta > 50 % av sin tid. De blir dessutom ofta felutfodrade, då kraftfoder prioriterats framför grovfoder, samt att de ofta endast utfodras cirka 1-2 gånger per dag vilket minskar dess totala nödvändiga betestid med flera timmar.

En faktor som många inte tänker på men som kan påverka alla de andra faktorerna är kunskap. Det finns en tendens till att hästägare idag har mindre kunskap angående hästens normala levnadssätt och behov, vilket kan resultera i felaktig skötsel som ökar risken för de övriga faktorer att utveckla kolik. En förklaring tros vara att antalet förstagångsägare ökar och att dessa personer ofta saknar viss kunskap angående hästägaransvar, samt erfarenhet som endast kan erhållas med tiden.

### **Vilka resultat har setts i Sverige?**

Två enkäter som genomfördes våren 2012 under en sexveckorsperiod, utformades till besökare samt arbetande personal på hästsjukhus och hästkliniker runt om i Sverige. Syftet var att få veta vilken kunskap om kolik som förekommer i Sverige, vilka som var de största orsakerna till kolik samt vad för förebyggande metoder som finns mot kolikutvecklingen.

Från sjukhusens/klinikernas besökare inkom 154 svar (Tabell 1). Samtliga av dessa hade regelbunden kontakt med hästar idag och majoriteten (96,8 %) var hästägare. En av huvudfrågorna var om besökaren visste vad kolik är och fick välja mellan alternativen "symtom" eller "sjukdom". Av 154 angav 77,3 % att kolik är ett symtom och 14,3 % att kolik är en sjukdom, 6,5 % lämnade blankt och 1,9 % angav båda svaren. För att få en bättre insikt i vilken kunskap som finns bland hästverksamma i Sverige utfördes en jämförelse mellan besökarens antal års hästerfarenhet och utövningsnivå med dess angivna svar angående kolik (tabell 2).

I detta resultat ses att de människor med 11-15 års erfarenhet har procentuell mest korrekt kunskap angående kolik, medan de med minst års erfarenhet (< 5 år) har procentuellt sett minst korrekt kunskap om kolik. Det intressanta som återfanns i dessa jämförelser stod mellan utövningsnivå och kolik kunskapen. Här hade, procentuellt sett, gruppen "hobby" mest korrekt kunskap om kolik. Den utövningsnivå som, procentuellt sett, hade minst korrekt kunskap om kolik var gruppen "tränare". Besökarna tillfrågades även om de hade eller hade haft en häst som drabbats av kolik. Av 154 hade 66,9 % erfarit kolik hos en häst någon gång, 30,5 % hade aldrig haft en häst med kolik och 2,6 % visste inte.

Den arbetande personalen fyllde i en enkät innehållande kolikfrågor till vardera häst som kom in till hästsjukhuset/hästkliniken med koliksymtom. När studieperioden sedan var slut fick de ange hur många akutfall som förekommit totalt och hur många av dessa som var

kolikpatienter. Totalt sett tog sjukhusen/klinikerna in 299 akutfall, varav 35,8 % var kolikpatienter. Av dessa kolikfall hade dock personalen endast fyllt i totalt 48 enkäter.

**Tabell 1: Åldersfördelning, antal års erfarenhet av hästar samt utövningsnivå fördelat mellan kön för de 154 personer som svarat på studiens besökarenkät.**

	Man (n av 14)	Kvinna (n av 140)
<b>Ålder;</b>		
< 25 år	1	31
26-50 år	8	94
> 51 år	15	5
<b>Antal års erfarenhet;</b>		
< 5 år	2	4
6-10 år	1	12
11-15 år	2	17
> 16 år	9	107
<b>Utövningsnivå;</b>		
Hobby	11	96
Tränare	1	28
Annan	2	16

**Tabell 2: Jämförelse av resultat mellan besökarnas antal års hästerfarenhet och utövningsnivå med besökarens angivna svar angående kolik som symptom eller sjukdom, antal personer i vardera kategori av totalt 154**

	Symtom	Sjukdom	Ej ifyllt	Ifyllt båda
<b>Antal års erfarenhet;</b>				
< 5 år	3	3	0	0
6-10 år	8	4	1	0
11-15 år	15	1	1	2
> 16 år	93	14	8	1
<b>Utövningsnivå;</b>				
Hobby	86	14	6	1
Tränare	19	6	2	2
Annan	14	2	2	0

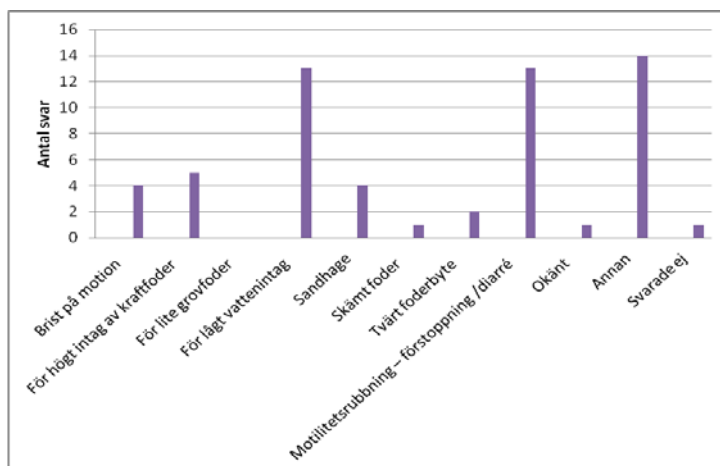
Både personal och besökare tillfrågades om de visste vad som var orsaken till koliken som uppstått. Bland de 109 besökarna som hade haft kolik hos sin häst angav 53,2 % att de visste orsaken till koliken och 46,8 % angav att de inte visste orsaken (figur 1). Kolikorsak enligt personal (figur 2).

### Hur kan kolik förebyggas?

Eftersom kolik har varit ett hälsoproblem för våra hästar under så lång tid bör alla aktiva inom hästsporten hjälpas åt och ta tag i detta problem genom att förmedla kunskap om vad kolik egentligen är, samt ge ut förebyggande information med tillämpbara metoder så antalet kolikfall kan minskas och undvikas i framtiden.

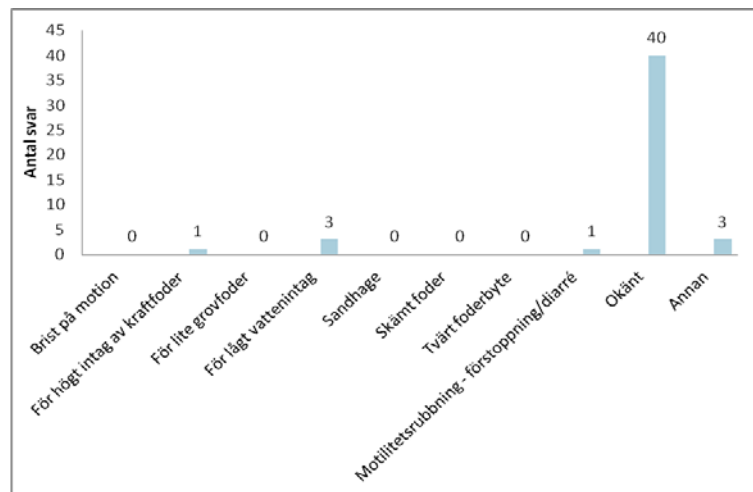
Förebyggande metoder är;

- Undvika hastiga förändringar i hästens rutiner gällande t.ex. utfodring, aktivitet, uppställning och bete. En häst som exempelvis är van att gå på lösdrift kan lätt drabbas av kolik om den plötsligt ställs in på stall flera timmar per dygn och tvärtom.
- Utfodra ofta eller möjliggör så hästen kan äta under många timmar, med exempelvis hönät.



**Figur 1: Fördelning av angivna orsaker till kolik hos de 58 hästar där svarande på besökarenkäten känt till bakomliggande orsak.**

- Undvik att utfodra direkt på marken, framför allt om det är sandig mark. Använd endast foder av hygieniskt bra kvalitet, samt korrigerar foderstaten utefter hästens behov och ge framför allt inte större mängd kraftfoder än nödvändigt och stora totalgivor bör delas upp på flera utfodringstillfällen.
- Se till att hästen alltid har tillgång till fräscht vatten.
- Förebygg parasitinfektion genom t.ex. betesplanering och avmaskning
- Finn orsaken till det förra kolikutbrottet och förebygg detta
- Se till att förebygga utvecklingen av beteendestörningar och stereotypier.
- Försök att lugna hästen så mycket som möjligt vid transporter och var medveten om att stressen i samband med transporter kan ge kolik.
- Låt undersöka hästens tänder minst 1 gång/år av legitimerad hästtandläkare för att upprätthålla en god munhälsa.



**Figur 2: Fördelning av angivna orsaker till kolik hos de 48 hästar där svarande på persona(kolik)enkät del 1 kände till bakomliggande orsak.**

Djurhälsopersonalen har idag ett viktigt ansvar att sprida denna förebyggande information till alla intresserade för att hjälpa och förbättra dagens djuromvårdnad. Fokus bör framförallt riktas till förstagsägare som ofta saknar den spetskunskap som krävs för att upprätthålla en god skötsel av hästen. De patienter som djurhälsopersonalen är i kontakt med, är det viktigt att förebyggande metoder kan lämnas ut samtidigt med hemgångsråd så att ägaren har något att sträva efter under hästens konvalescensperiod. Detta arbete kommer därav på sikt att öka kunskapen om kolik hos häst än mer, samt förhoppningsvis även bidra till att antalet drabbade kolikfall minskar, vilket i sin tur kommer att bidra till en bättre välfärd och välmående hos våra hästar.

## Tack

Jag vill tacka alla hästsjukhus, *Strömsholm Specialistdjursjukhuset Häst*, *Universitetsdjursjukhuset Hästkliniken*, *Skara Hästsjukhus*, *Hallands Djursjukhus Häst*, och hästkliniker, *Hästkliniken Umeå*, *Bergsåker*, *Östersund*, *Romme* och *Gävle* med personal som ställt upp och jobbat och fyllt i mina enkäter och ett särskilt tack till de som ställde upp som ansvariga för enkäten Jennie Ginyard, Marie Westberg, Kristina Pryssander, Maria Finn, Ingegerd Pettersson, Angela Fyr, Katarina Södergren, Amanda och Maria Richardsson. Jag vill även tacka alla besökare till sjukhusen/klinikerna som tog sig tid att fylla i besökarnekäten. Även de försäkringsbolag, *IF*, *Sveland*, *Dina försäkringar* och *Folksam*, som tog sig tid att svara på mina frågor skall ha ett stort tack.

Jag vill även tacka min handledare Carina Palmgren Karlsson som kommit med bra kommentarer och åsiker angående arbete och som peppat mig när det kändes tufft. Min kritiska vän Anna Jönsson ska också ha ett stort tack för de kommentarer hon gett. Sist men inte minst vill jag sända ett tack till min familj och mina närmsta vänner Ellen Kornbeck och Anna Karlsson som stått ut med mig under dessa exjobbs veckor och även Alexandra Røjder ska ha ett tack som passade min hund när detta arbete tagit fel riktning.

Stort tack för hjälpen!

## Referenser

Albright, J.D., Mohammed, H.O., Heleski, C.R., Wickens, C.L. and Houpt, K.A. 2009. Crib-biting in US horses: Breed predispositions and owner perceptions of aetiology. *Equine Veterinary Journal*. 41, 455-458.

Archer, D.C. and Proudman, C.J. 2006. Epidemiological clues to preventing colic. *The Veterinary Journal*. 172, 29-39.

Cohen, N.D., Gibbs, P.G. and Woods, A.M. 1999. Dietary and other management factors associated with colic in horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 215, 53-60

Cohen, N.D., Matejka, P.L., Honnas, C.M., Hooper, R.N. and the Texas Equine Colic Study Group. 1995. Case-control study of the association between various management factors and development of colic in horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 206, 667-673.

Cohen, N.D. and Peloso, J.G. 1996. Risk factors for history of previous colic and for chronic, intermittent colic in a population of horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 208, 697-703.

Djurskyddslagen (1988:534). [http://62.95.69.15/cgi-bin/thw?%24{HTML}=sfst\\_lst&%24{OOHTML}=sfst\\_dok&%24{SNHTML}=sfst\\_err&%24{BASE}=SFST&%24{TRIPSHOW}=format%3DTHW&BET=1988%3A534%24](http://62.95.69.15/cgi-bin/thw?%24{HTML}=sfst_lst&%24{OOHTML}=sfst_dok&%24{SNHTML}=sfst_err&%24{BASE}=SFST&%24{TRIPSHOW}=format%3DTHW&BET=1988%3A534%24) [2012-05-14]

Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om hästhållning. (DFS 2007:6). Saknr L101.

[http://www.jordbruksverket.se/download/18.26424bf71212ecc74b08000913/DFS\\_2007-06.pdf](http://www.jordbruksverket.se/download/18.26424bf71212ecc74b08000913/DFS_2007-06.pdf) [2012-05-14]

Goncalves, S., Julliand, V. and Leblond, A. 2002. Risk factors associated with colic in horses. *Veterinary Research*. 33, 641-652.

Harris, P. 2005. Nutrition, behaviour and the role of supplements for calming horses: The veterinarian's dilemma. *The Veterinary Journal*. 170, 10-11.

Hillyer, M.H., Taylor, F.G.R. and French, N.P. 2001. A cross-sectional study of colic in horses on thoroughbred training premises in the British Isles in 1997. *Equine Veterinary Journal*. 33, 380-385.

Hillyer, M.H., Taylor, F.G.R., Proudman, C.J., Edwards, G.B., Smith, J.E. and French, N.P. 2002. Case control study to identify risk factors for simple colonic obstruction and distension colic in horses. *Equine Veterinary Journal*. 34, 455-463.

Hotchkiss, J.W., Reid, S.W.J. and Christley, R.M. 2007. A survey of horse owners in Great Britain regarding horses in their care. Part 1: Horse demographic characteristics and management. *Equine Veterinary Journal*. 39, 294-300.

Hudson, J.M., Cohen, N.D., Gibbs, P.G. and Thompson, J.A. 2001. Feeding practices associated with colic in horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 219, 1419-1425.

Jensen, P. 2006. *Djurens beteende*. Sid 86. Stockholm, Natur och Kultur.

Kaneene, J.B., Miller, R., Ross, W.A., Gallagher, K., Marteniuk, J. and Rock, J. 1997. Risk factors for colic in the Michigan (USA) equine population. *Preventive Veterinary Medicine*. 30, 23-36.

Kaya, G., Sommerfeld-Stur, I. and Iben, C. 2009. Risk factors of colic in horses in Austria. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 93, 339-349.

- Malamed, R., Berger, J., Bain, M.J., Kass, P. and Spier, S.J. 2010. Retrospective evaluation of crib-biting and windsucking behaviours and owner-perceived behavioural traits as risk factors for colic in horses. *Equine Veterinary Journal*. 42, 686-692.
- Mehdi, S. and Mohammad, V. 2006. A farm-based prospective study of equine colic incidence and associated risk factors. *Journal of Equine Veterinary Science*. 26, 171-174.
- Morris, D.D., Moore, J.N. and Ward, S. 1989. Comparison of age, sex, breed, history and management in 229 horses with colic. *Equine Veterinary Journal*. June, (7), 129-132.
- Osterman Lind, E., Christensson, D. och Nyman, G. 2007. Förhållningssätt för kontroll av parasiter hos häst. *Svensk Veterinärtidning*. 15, 17-19.
- Proudman, C.J. 1991. A two year, prospective survey of equine colic in general practice. *Equine Veterinary Journal*. 24, 90-93.
- Proudman, C.J. 2003. Diagnosis, treatment, and prevention of tapeworm-associated colic. *Journal of Equine Veterinary Science*. 23, 6-9.
- Proudman, C.J., French, N.P. and Trees, A.J. 1998. Tapeworm infection is a significant risk factor for spasmodic colic and ileal impaction colic in the horse. *Equine Veterinary Journal*. 30, 194-199.
- Reeves, M.J. 1997. What really causes colic in horses? Epidemiology's role in elucidating the ultimate multi-factorial disease. *Equine Veterinary Journal*. 29, 413-414.
- Reeves, M.J., Gay, J.M., Hilbert, B.J. and Morris, R.S. 1989. Association of age, sex and breed factors in acute equine colic: A retrospective study of 320 cases admitted to a veterinary teaching hospital in the U.S.A. *Preventive veterinary Medicine*. 7, 149-160.
- Reeves, M.J., Salman, M.D. and Smith, G. 1996. Risk factors for equine acute abdominal disease (colic): Results from a multi-center case-control study. *Preventive Veterinary Medicine*. 26, 285-301.
- Scantlebury, C.E., Archer, D.C., Proudman, C.J. and Pinchbeck, G.L. 2011. Recurrent colic in the horse: Incidence and risk factors for recurrent in the general practice population. *Equine Veterinary Journal*. 43, 81-88.
- Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA. 2011a. Invärtes parasiter (endoparasiter) hos häst. Senast uppdaterad: 2011-12-05. <http://www.sva.se/sv/Djurhalsa1/Hast/Parasiter-hos-hast/Invartes-parasiter-endoparasiter/> [2012-05-18]
- Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA. 2011b. Minska parasitsmitta i hagarna - Betesplanering och andra metoder. Senast uppdaterad: 2011-12-13b. <http://www.sva.se/sv/Djurhalsa1/Hast/Parasiter-hos-hast/Minska-parasitsmitta-i-hagarna-Betesplanering-och-andra-metoder/> [2012-05-15]
- Sveriges Television. 2012. Pönyakuten. Säsong 3, avsnitt 1. <http://svtplay.se/> [2012-01-31, klockan 14:00-14:30]
- Tinker, M.K., White, N.A., Lessard, P., Thatcher, C.D., Pelzer, K.D., Davis, B. and Carmel, D.K. 1997a. Prospective study of equine colic incidence and mortality. *Equine Veterinary Journal*. 29, 448-453.
- Tinker, M.K., White, N.A., Lessard, P., Thatcher, C.D., Pelzer, K.D., Davis, B. and Carmel, D.K. 1997b. Prospective study of equine colic risk factors. *Equine Veterinary Journal*. 29, 454-458.
- White, N.A. and Lessard, P. 1986. Risk factors and clinical signs associated with cases of equine colic. *Proceedings of the American Association of Equine Practitioners*. 32, 637-644.

## Bilaga 1.

### Besökarenkät – Frågor och svarsalternativ

1. Jag är;  
Man             Kvinna
  
2. Jag är;  
< 25 år         26-50 år         51 < år
  
3. Hur lång tid har Du totalt haft, regelbunden kontakt med hästar?  
<5 år         6-10 år         11-15 år         16 år <
  
4. Har Du idag regelbunden kontakt med hästar?  
Ja             Nej
  
5. I vilken form har Du kontakt med hästar idag?  
Ägare             Fodervärd   
Medryttare         Ridskola   
  
Annan.....
  
6. På vilken nivå har Du kontakt med hästar idag?  
Hobby             Tränare   
  
Annan.....
  
7. Av vilken anledning har Du kommit till kliniken idag?  
  
.....  
  
.....  
  
.....
  
8. Vad har Du för relation till hästen Du kommit in med till kliniken idag?  
Ägare             Tränare             Fodervärd   
Medryttare         Hästkötare   
  
Annan.....
  
9. Vad är kolik?  
Ett symtom             En sjukdom   
  
Kommentar (valfritt):.....  
  
.....

10. Har Du en häst **nu** eller har Du **haft** en häst tidigare som drabbats av kolik? (En häst där Du är eller varit ägare, fodervärd, medryttare, skötare, annat)

**OBS! Om du har eller har haft flera hästar med kolik, skriv svar som stämmer för den häst som drabbades senast, vid svar på fråga 10-13.**

Ja       Nej       Vet inte

11. Om Ja på fråga 10, Hade denna häst kolik;

1:a gången       Även vid tidigare tillfällen (återfall)

12. Vet Du orsaken till varför koliken uppstod?

Ja       Nej

13. Om Ja på fråga 12, Vad var orsaken till koliken?

Brist på motion       För högt intag av kraftfoder       För lite grovfoder   
För lågt vattenintag       Sandhage       Skämt foder       Tvärt foderbyte  
      Motilitetsrubbing – förstoppning /diarré       Okänt

Annan.....

14. Fick Du någon förebyggande information från kliniken/veterinären som behandlade hästens kolik, i hur Du kunde undvika kolik i framtiden?

Ja       Nej

15. Om Ja på fråga 14, Hur fick Du informationen?

Muntligt       Skriftligt       Muntligt och skriftligt

16. Om Ja på fråga 14, Följde Du rekommendationerna Du fick av kliniken/veterinären?

Ja       Nej       Vet inte

17. Om Ja på fråga 14, Såg Du något resultat eller skillnad av rekommendationen?

Positivt       Negativt       Ingen skillnad



## Bilaga 2.

### Personal(kolik)enkät – Frågor och svarsalternativ

#### Personal(koli)enkät Del I

Hästens uppgifter;

A) Ras;.....

B) Ålder;.....

2. Vilken typ av kolik har uppstått?

Förstoppning  Gaskolik  Krampkolik

Lägesförändring av tarm  Inflammation i tarmen

Tromber i Blodkärlen i tarmkröset  Okänd

Annan.....

.....

3. Vad är orsaken till patientens aktuella kolik?

Brist på motion  För högt intag av kraftfoder  För lite grovfoder

För lågt vattenintag  Sandhage  Skämt foder  Tvärt foderbyte

Motilitetsrubbing – förstoppning /diarré  Okänt

Annan.....

4. Har patienten idag;

Kolik för 1:a gången  Kolik för 2:a gången

Haft kolik flera gånger tidigare

5. Om patienten haft kolik tidigare, Var det samma typ av kolik?

Ja  Nej  Vet inte

6. Om Nej på fråga 5, Vad orsakade patientens tidigare kolik?

.....

.....

7. Hur kraftig kolik har hästen vid behandlingens start?

Mild =1 Kraftig = 5

1  2  3  4  5

Personal(kolik)enkät Del II

Hur många akut fall har kliniken tagit emot under perioden enkäten pågick? Hur stor del hade kolik? Från 13/2 till 25/3.

**OBS! Fyll i totala antalet akutfall som kommer in varje dag, blir lättare att summera totala antalet i slutet av enkät perioden.**

Dag	Antal akutfall	Dag	Antal akutfall	Dag	Antal akutfall
13/2		27/2		12/3	
mån		mån		mån	
14/2		28/2		13/3	
15/2		29/2		14/3	
16/2		1/3		15/3	
17/2		2/3		16/3	
18/2		3/3		17/3	
19/2		4/3		18/3	
20/2		5/3		19/3	
mån		mån		mån	
21/2		6/3		20/3	
22/2		7/3		21/3	
23/2		8/3		22/3	
24/2		9/3		23/3	
25/2		10/3		24/3	
26/2		11/3		25/3	
Totalt antal akutfall under enkät perioden: Hur många av dessa patienter hade kolik:					

9. Hur anser Ni (generellt) att frekvensen av kolikfall är jämfört med tidigare år (Från cirka 2005 och framåt till idag)?

Ökar  Minskar  Samma

10. Anser Ni (generellt) att det förekommer fler kolikfall under någon särskild årstid? I så fall under vilken årstid?

Ökat antal fall under;

Sommar  Vår  Höst  Vinter

Samma frekvens året runt

11. Upplever Ni (generellt) att hästägare idag väntar för länge med sina akutfall, främst kolik, innan de hör av sig och kör in till kliniken?

Ja  Nej  Vet inte

### **Bilaga 3.**

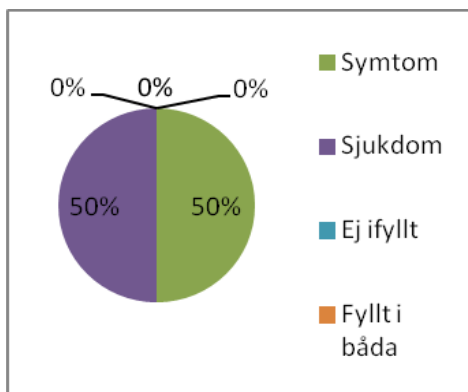
#### **Försäkringsbolag; IF, Sveland, Agria, Dina Försäkringar, Folksam – Frågor**

1. Om man jämför från 2000 och framåt till idag, 2012. Har antalet kolikfall hos häst ökat, minskat eller hållit sig på samma nivå som tidigare?
2. Om man jämför från 2000 och framåt till idag, 2012. Är det mer, samma eller mindre kolikfall hos häst som dör/avlivas?  
(Respektive, Är det fler, samma eller mindre kolikfall hos häst som behandlas?)
3. Har ni/finns det någon dokumentation på vilken kolik typ som förekommer mest?  
Ex. på kolik typ är; Förstoppning, Lägesförändring av tarm, Inflammation i tarm, Okänd etc.
4. Har ert försäkringsbolag någon allmän synpunkt om kolik hos häst som ni vill delge?

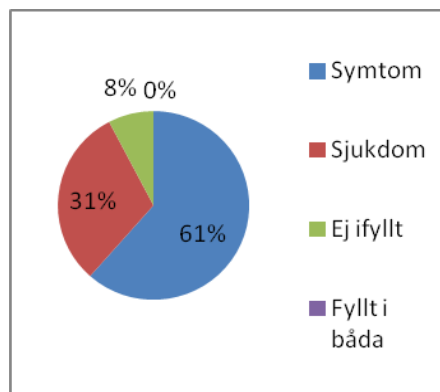
## Bilaga 4.

### Jämförelse mellan besökarnas antal års hästerfarenhet och utövningsnivå med dess angivna svar angående kolik som symtom eller sjukdom.

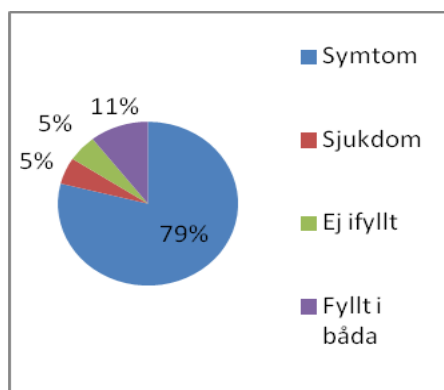
Jämförelse av resultat mellan besökarnas antal års erfarenhet med dess angivna svar angående kolik som symtom eller sjukdom, andel procent av vardera erfarenhets kategori, av totalt 154 stycken.



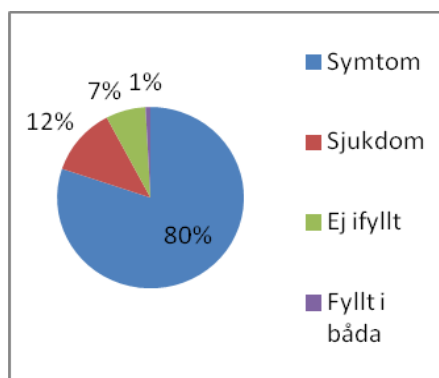
**Figur 6:** Resultat mellan de besökare med < 5 års hästerfarenhet och dess angivna svar angående kolik, av totalt 6 st.



**Figur 7:** Resultat mellan de besökare med 6-10 års hästerfarenhet och angivna svar angående kolik, av totalt 13 st.

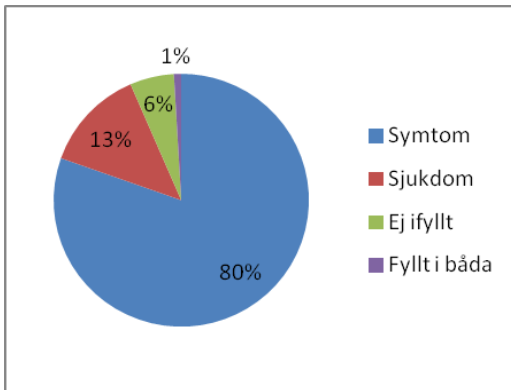


**Figur 8:** Resultat mellan de besökare med 11-15 års hästerfarenhet och angivna svar angående kolik, av totalt 19 st.

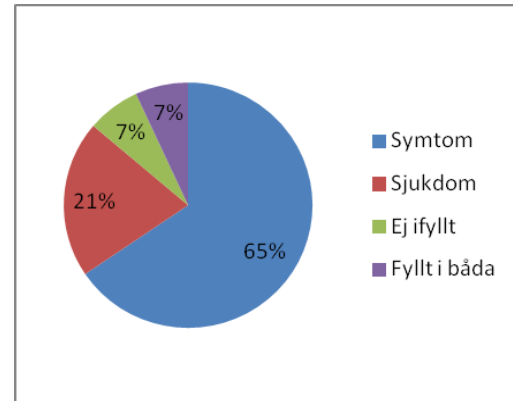


**Figur 9:** Resultat mellan de besökare med > 16 års hästerfarenhet och angivna svar angående kolik, av totalt 116 st.

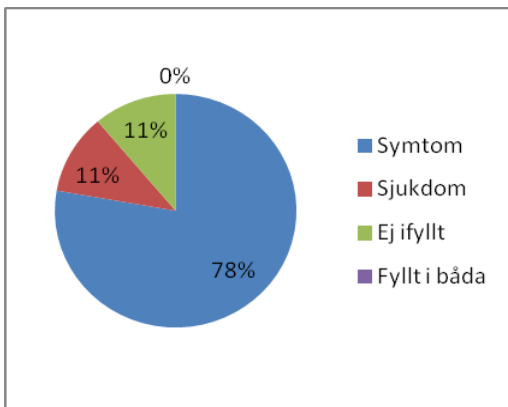
Jämförelse av resultat mellan besökarnas utövningsnivå med dess angivna svar angående kolik som symptom eller sjukdom, andel procent av vardera utövningsnivås kategori, av totalt 154 stycken.



**Figur 10: Resultat mellan besökarnas utövningsnivå HOBBY och angivna svar angående kolik, av totalt 107 st.**



**Figur 11: Resultat mellan besökarnas utövningsnivå TRÄNARE och angivna svar angående kolik, av totalt 29 st.**



**Figur 12: Resultat mellan besökarnas utövningsnivå ANNAN och angivna svar angående kolik, av totalt 18 st.**

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- \* **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- \* **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- \* **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:  
[www.slu.se/husdjurmiljohalsa](http://www.slu.se/husdjurmiljohalsa)

---

**DISTRIBUTION:**

Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för veterinärmedicin och  
husdjursvetenskap  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Box 234  
532 23 Skara  
Tel 0511-67000  
**E-post: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Hemsida:**  
**[www.slu.se/husdjurmiljohalsa](http://www.slu.se/husdjurmiljohalsa)**

*Swedish University of Agricultural Sciences  
Faculty of Veterinary Medicine and Animal  
Science  
Department of Animal Environment and Health  
P.O.B. 234  
SE-532 23 Skara, Sweden  
Phone: +46 (0)511 67000  
**E-mail: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Homepage:**  
**[www.slu.se/animalenvironmenthealth](http://www.slu.se/animalenvironmenthealth)***

---