



# Följsamhet till handhygienrutiner på ett hästsjukhus i Sverige

---

*Compliance of hand hygiene routines at an equine hospital in Sweden*

Elenora Bader & Fanny Kågström

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15hp  
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Institution för kliniska vetenskaper  
Djursjukskötarprogrammet  
Uppsala år 2020





# Följsamhet till handhygienrutiner på ett hästsjukhus i Sverige

*Compliance of hand hygiene routines at an equine hospital in Sweden*

Elenora Bader & Fanny Kågström

**Handledare:** Todd Johansson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

**Bitr. handledare:** Johanna Grundin, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

**Examinator:** Johanna Penell, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** Grundnivå, G2E

**Kurstitel:** Självständigt arbete i djuromvårdnad

**Kurskod:** EX0863

**Program/utbildning:** Djursjukskötprogrammet

**Kursansvarig inst.:** Kliniska vetenskaper, avdelningen för djuromvårdnad

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2020

**Omslagsbild:** Elenora Bader

**Nyckelord:** Följsamhet, genomsläpplighet, handdesinfektion, desinfektion, handhygien, handskar, häst, smittskydd, vårdhygien

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper

## Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Mer information om publicering och arkivering går att hitta här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

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

## Sammanfattning

Hästsjukvården har under årens gång börjat efterlikna sjukvården på humansidan, och i och med det har kraven på god vårdhygien blivit mer strikta. Ökande patientflöden och större patientantal på en begränsad yta leder till en ökad risk för smittspridning och en god handhygien är essentiell för att förhindra att smittsamma agens överförs mellan patienter.

Syftet med denna studie var att observera och dokumentera hur handdesinfektion och handskanvändning efterföljdes på ett hästsjukhus i Sverige. Observationerna genomfördes av två observatörer utifrån ett standardiserat formulär. Momenten som observerades delades in i tre huvudkategorier i fallande riskbaserad ordning: "Kanylhantering", "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" och "Omvårdnadsmoment", där utförande och kvalitet av handdesinfektion samt huruvida personalen behövde använda handskar noterades. Totalt observerades 16 individer; fyra djurvårdare, fyra djursjukskötare och åtta veterinärer.

Handdesinfektion före ett moment hade en följsamhet på 15% (20/136), varav 10 procentenheter (14/136) utfördes korrekt. Handdesinfektion efter ett moment hade en följsamhet på 26% (39/149), varav 15 procentenheter (23/149) utfördes korrekt. Handskanvändning hade en följsamhet på 77% (75/98). Utslaget på alla tillfällen för handdesinfektion hade djurvårdarna en total följsamhet på 11% (11/100), djursjukskötarna på 35% (37/106) och veterinärerna på 14% (11/78). Utslaget på alla tillfällen för handskanvändning hade djurvårdarna en total följsamhet på 58% (17/29), djursjukskötarna på 79% (22/28) och veterinärerna på 88% (36/41).

Studien visar att följsamheten till handdesinfektion var låg och att handskar verkade användas som ett substitut till handtvätt och handdesinfektion. Det finns utrymme för utveckling inom vårdhygien och smittskydd på detta sjukhus.

Eftersom observationerna endast utfördes på ett hästsjukhus och på en mindre personalstyrka kan resultaten endast appliceras på detta specifika sjukhus. Fler studier inom området behövs för att kunna dra slutsatser om följsamhet för handhygienrutiner inom hästsjukvården.

*Nyckelord:* följsamhet, genomsläplighet, handdesinfektion, desinfektion, handhygien, handskar, häst, smittskydd, vårdhygien

## Abstract

Equine healthcare has started to resemble human healthcare over the years, and thus the requirements for adequate infection control have become stricter. Increased patient flow and a larger number of patients in restricted areas leads to an increased risk of spread of infection and adequate hand hygiene is essential to prevent infectious agents from transmitting between patients.

The purpose of this study was to observe and document the compliance of hand disinfection and glove use in an equine hospital in Sweden. The observations were documented by two observers and based on a template. The elements observed were divided into three main categories in descending order based on the level of risk: "Handling of cannulas", "Nursing interventions with a risk of infection" and "Nursing interventions", where occurrence and quality of hand disinfection and whether the staff needed to use gloves were noted. 16 individuals were observed in total: four veterinary assistants, four veterinary nurses and eight veterinarians.

The compliance of hand disinfection before an element was 15% (20/136), of which 10 percentage points was conducted correctly (14/136). The compliance of hand disinfection after an element was 26% (39/149), of which 15 percentage points (23/149) was conducted correctly. The usage of gloves had a compliance of 77% (75/98). In total, the compliance of hand disinfection was 11% (11/100) for the veterinary assistants, 35% (37/106) for the veterinary nurses and 14% (11/78) for the veterinarians. In total, the compliance of glove usage was 58% (17/29) for the veterinary assistants, 79% (22/28) for the veterinary nurses and 88% (36/41) for the veterinarians.

The study shows that the compliance of hand disinfection was low and that gloves were seemingly used as a substitute for hand wash and disinfection. There is much room for improvement in infection control at this hospital.

Because the observations were made at one equine hospital and on a smaller workforce, the results can only represent this specific hospital. More studies are required in this field to be able to draw conclusions regarding compliance of hand hygiene routines in equine healthcare.

*Keywords:* compliance, permeability, hand disinfection, disinfection, hand hygiene, gloves, equine, infection control

# Innehållsförteckning

<b>Figurförteckning</b> .....	<b>8</b>
<b>Ordlista</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>10</b>
1.1. Syfte .....	11
1.2. Frågeställningar.....	11
<b>2. Litteraturoversikt</b> .....	<b>12</b>
2.1. Föreskrifter .....	12
2.2. Handhygien .....	12
2.3. Handskar .....	14
2.4. Vårdrelaterade infektioner och zoonoser .....	15
2.5. Ekonomisk konsekvens av smittspridning.....	15
2.6. Tidigare studier av följsamhet till handhygienrutiner .....	16
<b>3. Material och metod</b> .....	<b>18</b>
3.1. Observationsstudie.....	18
3.2. Beskrivning av klassificering .....	19
3.3. Litteraturstudie.....	21
<b>4. Resultat</b> .....	<b>22</b>
4.1. Sammanställning av alla tillfällen .....	22
4.2. Sammanställning av alla tillfällen per moment .....	22
4.3. Djurvårdare.....	25
4.4. Djursjukskötare.....	27
4.5. Veterinärer.....	29
<b>5. Diskussion</b> .....	<b>31</b>
5.1. Handdesinfektion.....	31
5.2. Handskar .....	32
5.3. Skillnader och likheter mellan yrkeskategorier.....	34
5.4. Övriga noteringar.....	35
5.5. Felkällor .....	37
<b>6. Konklusion</b> .....	<b>40</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>41</b>
<b>Tack</b> .....	<b>44</b>
<b>Bilaga 1: observationsformulär</b> .....	<b>45</b>

# Figurförteckning

Figur 1. Exempel på klassificering av ett handdesinfektionsmoment .....	20
Figur 2. Exempel på klassificering av handskanvändning.....	20
Figur 3. Handdesinfektion före ett moment för alla yrkeskategorier.....	22
Figur 4. Handdesinfektion efter ett moment för alla yrkeskategorier .....	23
Figur 5. Handskanvändning för alla yrkeskategorier där handskar var befogat .....	23
Figur 6. Handdesinfektion före ett moment för djurvårdare .....	25
Figur 7. Handdesinfektion efter ett moment för djurvårdare .....	25
Figur 8. Handskanvändning för djurvårdare där handskar var befogat .....	26
Figur 9. Handdesinfektion före ett moment för djursjukskötare.....	27
Figur 10. Handdesinfektion efter ett moment för djursjukskötare.....	27
Figur 11. Handskanvändning för djursjukskötare där handskar var befogat ....	28
Figur 12. Handdesinfektion före ett moment för veterinärer .....	29
Figur 13. Handdesinfektion efter ett moment för veterinärer .....	29
Figur 14. Handskanvändning för veterinärer där handskar var befogat.....	30



# Ordlista

MRSA	Meticillinresistent Staphylococcus aureus.
Perifer venkateter	En kateter som förs in i en ven och ger tillgång till blodbanan.
SVA	Statens Veterinärmedicinska Anstalt.
Tagställen	Ytor eller objekt som ofta vidrörs av händer, till exempel handtag, lampknappar, tangentbord, mobiltelefoner, etc.

# 1. Inledning

Under de senaste åren har hästsjukvården genomgått en snabb utveckling. Den har gått från att veterinärer har åkt ut till stall och utfört mer grundläggande behandlingar till att bli allt mer avancerad, och till stor del börjat efterlikna sjukvården på humansidan.

Stora djursjukhus har faciliteter och utrustning som möjliggör mer avancerad djursjukvård med större möjligheter till långvarig behandling. Vård av inneliggande patienter innebär utmaningar eftersom ökande patientflöden och större patientantal på en begränsad yta leder till en ökad risk för överföring av smittsamma agens. En god vårdhygien är essentiell för att förhindra att smittsamma agens överförs mellan patienter samt mellan patienter och djurhälsopersonal, så kallade vårdrelaterade infektioner.

I en översiktsartikel rapporteras att vårdpersonalens händer spelar en väsentlig roll i spridningen av mikroorganismer i sjukhusmiljö (Allegranzi et al.2009). God handhygien och korrekt användning av handskar är därför nödvändigt för att förhindra vårdrelaterade infektioner. Sedan 2014 ställer Jordbruksverket krav på att alla verksamheter där veterinärmedicin bedrivs ska arbeta efter en hygienplan (Jordbruksverket, 2015). Hygienplanen innefattar ofta riktlinjer för rutiner kring handhygien, men för att dessa riktlinjer ska uppfylla sitt syfte krävs att rutinerna följs.

## 1.1. Syfte

Syftet med denna studie var att observera och dokumentera hur hygienrutinerna för handdesinfektion och handskanvändning efterföljdes på ett hästsjukhus i Sverige.

## 1.2. Frågeställningar

- Hur ser följsamheten och kvaliteten av handhygienrutiner i samband med patientkontakt ut på vårdavdelningen på ett svenskt hästsjukhus?
- Hur ser handskanvändningen ut i förhållande till basala hygienrutiner och följs rutinerna för att underarmar ska vara fria från främmande material inklusive armbandsur, smycken och kläder?
- Finns det någon skillnad i följsamheten till handhygienrutiner och handskanvändning hos yrkeskategorierna på arbetsplatsen?

## 2. Litteraturöversikt

### 2.1. Föreskrifter

Enligt Jordbruksverket föreskrifter gällande hygienregler inom djurens hälso- och sjukvård ska alla verksamheter där veterinärmedicinsk vård bedrivs arbeta efter en hygienplan. De hygienrutiner som innefattas av hygienplanen ska vara upprättade efter den egna verksamhetens behov och förutsättningar och ska bidra till att smittspridning och uppkomsten av vårdrelaterade infektioner förhindras. Hygienplanen ska även bidra till en kontinuerlig förbättring av nivån på samt omfattningen och följsamheten till vårdhygienrutiner i verksamheten och innefatta metoder för uppföljning. Enligt Jordbruksverkets rekommendationer ska rutiner för handhygien samt användning av handskar innefattas av hygienplanen tillsammans med övriga basala hygienrutiner, som att underarmar ska vara fria från främmande material inklusive armbandsur, smycken och kläder, korrekt arbets- eller skyddsklädsel och uppsatt hår. Enligt de allmänna råden ska handtvätt och handdesinfektion ske både före och efter kontakt med djur. (15§, SJVFS 2013:14)

### 2.2. Handhygien

Handdesinfektion och eventuell handtvätt ska alltid genomföras innan och efter kontakt med en patient, före och efter användandet av handskar, före rent arbete samt efter smutsigt arbete (Sveriges Veterinärförbund, 2017). Ett exempel på rent arbete är medicinering och ett exempel på smutsigt arbete är sårvård. Händerna ska tvättas med tvål och vatten om de är synligt eller kännbart smutsiga, vilket ska efterföljas av handdesinfektion. Händerna ska även tvättas vid misstanke om agens som är okänsliga för alkohol, till exempel clostridiumsporer (Jordbruksverket, 2015). Om händerna är synligt och kännbart rena är endast handdesinfektion tillräckligt för att upprätthålla god handhygien (Sveriges Veterinärförbund, 2017).

Kac et al. (2005) genomförde en studie där de jämförde huruvida handtvätt med tvål och vatten eller användning av handdesinfektion var bäst för att reducera transient (tillfällig) bakterieflora, det vill säga bakterier som inte ingår i hudens normala bakterieflora (World Health Organization, 2009). Studien utfördes på ett humansjukhus där de tog prover från bakteriefloran på personalens händer före och efter handtvätt eller handdesinfektion. Studien visade att vid korrekt användning av handdesinfektion minskade den mikrobiella kontamineringen på handflatan med 99% gentemot 75% om tvål och vatten användes. Innan handtvätt eller handdesinfektion hade 15% av de medverkande individerna transient bakterieflora på sina händer. Ingen av dessa individer hade använt handskar vid momentet som utfördes före handtvätt eller handdesinfektion. Efter handdesinfektion kunde ingen transient bakterieflora detekteras. I de fall där tvål och vatten användes återstod transient bakterieflora på 4% av personalens händer. Med detta resultat hänvisar artikelförfattarna till att handdesinfektion är att föredra för god handhygien, men framhåller att tvål och vatten ska användas vid synlig kontaminering.

I så hög grad som möjligt ska överdriven handtvätt med tvål och vatten undvikas då proceduren torkar ut huden på händerna och bryter upp hudens översta lager, vilket i sig utgör en smittorisk då händerna blir svårare att få rena. Personal ska planera sitt arbete för att reducera behovet av handtvätt och istället desinfektera med handdesinfektion. (Sveriges Veterinärförbund, 2017)

Enligt rekommendationer ur Vårdhandboken (2019) ska 2–4 ml handdesinfektion användas för att uppnå ett godtagbart resultat. Hur länge desinfektionen av händerna ska utföras är omdiskuterat. Enligt Sveriges Veterinärförbund (2017) ska handdesinfektion utföras mellan 30 sekunder och en minut för att reducera händernas bakterieflora med 10 000 till 100 000 gånger. Folkhälsomyndigheten (2019) menar att det räcker att medlet arbetas in under 20–30 sekunder tills dess att det har avdunstat helt. Förutom tiden spelar även kvaliteten på utförandet av handdesinfektionen in. För att minimera smittsamma agens på huden behöver desinfektionsmedlet arbetas in på sju punkter (Folkhälsomyndigheten, 2012). Dessa innefattar handflata, handrygg, mellan fingrarna, fingertoppar, naglar, tumme samt underarmar. Lämpliga desinfektionsmedel för händerna är alkoholbaserade medel med återfuktande egenskaper (Sveriges Veterinärförbund, 2017). Exempel på detta är desinfektionsmedel med 70–90 volymprocent etanol eller 60–80 volymprocent isopropanol.

För att kunna upprätthålla en god handhygien ska personal ha fria underarmar. Detta innebär bland annat att kortärmad arbetskläder ska bäras vid patientnära arbete. Långärmad klädsel kan lätt förorenas eller bli blöt och försvårar tvätt samt desinfektion av händer. Vid behov av långärmad klädsel ska denna tas av innan kontakt med patient, alternativt ska ärmskydd användas. Utöver klädsel ska armar

och händer vara fria från smycken och klockor. Även långa naglar och nagellack ska undvikas. (SOSFS 2015:10; Sveriges Veterinärförbund, 2017)

## 2.3. Handskar

Handskar är ett viktigt komplement till en god handhygien, då de skyddar både patient och personal från smitta. Det är dock viktigt att personalen har i åtanke att de genom handskanvändning får en sämre uppfattning om när händerna är smutsiga. Handskar kan istället bli en smittkälla då de kontamineras på samma sätt som en obehandlad hand om de används i flera moment. Då arbete med hästar ofta är smutsigt används handskar mer frekvent än vid vårdssituationer med andra djurslag för att minska behovet av handtvätt med tvål och vatten. Handskar kan dock inte ersätta handhygien utan ska endast ses som ett komplement. Händerna ska alltid desinficeras innan och efter användning av handskar, då handskarna kan vara trasiga eller gå sönder under arbetet. (Sveriges Veterinärförbund, 2017)

Sveriges Veterinärförbund (2017) har sammanställt en lista över situationer där handskar ska användas. De ska bland annat användas vid risk för kontakt med olika kroppsvätskor (exempelvis blod, urin och avföring) eller vid hantering av andra biologiska material. Handskar ska även bäras vid sårvård eller om personalen själv har eksem eller sår på händerna. Detta är under förutsättning att personalen fortfarande kan desinfektera sina händer, annars ska patientnära arbete undvikas. Handskar ska även användas vid hantering av hästar med en misstänkt eller konstaterad smittsam sjukdom. Handskar är också viktigt vid läkemedelshantering. (Sveriges Veterinärförbund, 2017)

Handskar kan bli kontaminerade vid olika moment och därmed utgöra en risk för patienter (Arbetsmiljöverket, 2011). De kan dock även utgöra en risk för vårdpersonal då de blir genomsläppliga efter en viss tidsperiod. Handskens genomsläpplighet är bland annat beroende av material, naturlig slitning som förekommer vid manuellt arbete samt kontakt med olika läkemedel (ibid.). Handskar ska inte desinficeras och återanvändas, då materialet även här påverkas och förlorar sin skyddande effekt (Folkhälsomyndigheten & Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). I en studie observerades genomsläppligheten hos handskar vid hantering av cytostatika, där 13 typer av handskar testades med högsta koncentration av sex typer av cytostatika som personal normalt stöter på inom djursjukvården (Wallemacq et al. 2006). Neoprenhandskar, naturlatexhandskar och nitrilhandskar visade sig ha lägst genomsläpplighet, medan vinylhandskar hade högst genomsläpplighet. Övriga faktorer som användningstid, tjocklek och drogens fettlöslighet samt molekylära vikt spelade också in. I en annan studie låg fokus på genomsläppligheten hos naturlatexhandskar, nitrilhandskar samt vinylhandskar,

där kvaliteten avgjordes av ASTM D5151, vilket är ett standardiserat vattenläckstest (Rego & Roley, 1999). Testet utfördes direkt efter att handskarna tagits ur sin förpackning och efter att de blivit manipulerade i en situation som liknade en arbetssituation. Med undantag för ett märke av vinylhandskar, som hade en felfrekvens på 12%, så sågs inga större skillnader mellan de olika materialen efter att de tagits ur sin förpackning. Efter att handskarna manipulerats noterades att naturlatexhandskar hade en felfrekvens på 0–4% och nitrilhandskar på 1–3%, medan vinylhandskar hade en felfrekvens på 12–61%. Dessa två studier ovan konstaterar att vinylhandskar har högst genomsläpplighet efter manipulering, men även att inga handskar ger ett fullgott skydd och kommer bli mer genomsläppliga med ökande användning.

## 2.4. Vårdrelaterade infektioner och zoonoser

En vårdrelaterad infektion är en infektion som uppkommer i samband med diagnostik, behandling eller omvårdnad, där kontaktsmitta via händer är den vanligaste smittvägen (Svensson & Wetterbrandt, 2019). Vårdrelaterade infektioner kan leda till konsekvenser som ökat djurlidande, stora kostnader för djurägare och djursjukhus samt spridning av resistenta bakterier och zoonoser. Zoonoser är sjukdomar eller agens som kan smitta mellan djur och människor och utgör därmed en ökad risk för djurhälsopersonal (SVA, 2020). Följsamhet till basala hygienrutiner såsom god handhygien och korrekt arbetsklädsel reducerar risken för spridning av infektionsagens. Smittvägar kan brytas genom att desinficera händerna före och efter patientnära kontakt, före och efter hantering av höggradigt rena eller sterila produkter, före och efter användning av handskar, efter smutsigt arbete och efter handtvätt (Svensson & Wetterbrandt, 2019). Med dagens ökande antibiotikaanvändning globalt ökar även risken för vårdrelaterade infektioner orsakade av antibiotikaresistenta bakterier (SVA, 2019a). Antibiotikaresistenta bakterier som meticillinresistenta *Staphylococcus aureus* (MRSA) tillhör kategorin zoonoser och kan därför överföras mellan djur och människor (SVA, 2019b). Detta utgör en ökad hälsorisk för djurhälsopersonal och lägger därmed extra vikt vid betydelsen av följsamhet till hygienrutiner (SVA, 2019b).

## 2.5. Ekonomisk konsekvens av smittspridning

Under 2008 förekom ett utbrott av MRSA på Universitetsdjursjukhusets hästklinik i Sverige. Smittan kom ursprungligen från operationsavdelningen, men positiva prov för MRSA kunde detekteras på flera ställen på sjukhuset som var oåtkomliga för patienterna, bland annat på flertalet handtag. Detta indikerar att

smittspridningen kan ha skett via personalens händer på grund av bristande hygien. Utbrottet ledde till utarbetandet av en hygienplan för basala hygienrutiner som alla anställda skulle ta del av och skriva under. I strävan att förhindra framtida utbrott placerades det ut fler behållare med handdesinfektion, vilket ökade användandet markant. Ett utbrott som detta har flera negativa aspekter för ett djursjukhus, inte minst ekonomiskt. Uppskattningsvis uppgick kostnaderna för detta utbrott till 1,2 miljoner kronor. Sjukhuset valde att skjuta upp alla planerade operationer och genomförde endast de akuta, vilket ledde till ytterligare ekonomiska förluster. Förutom detta krävdes även ekonomiska resurser för sanering, isolering av patienter, införskaffande av mer engångsmaterial samt utbildning av personal. (Bergström et al., 2012)

## 2.6. Tidigare studier av följsamhet till handhygienrutiner

Tidigare studier av följsamhet till handhygienrutiner är få inom hästsjukvården. Inom smådjursjukvården finns det fler studier, även om det också är ett fåtal i jämförelse med inom humansjukvården.

I en svensk studie utvärderades följsamheten till handhygienrutiner på fyra svenska hästsjukhus. Det gjordes en intervention där personalen utbildades i infektionskontroll och fick en genomgång i korrekt handhygien. Följsamheten studerades både innan och efter interventionen på ett av de medverkande sjukhusen, medan de övriga antingen blev studerade före eller efter. Studien visade på en hög följsamhet till korrekt arbetskläder och uppsatt hår innan interventionen, men en lägre följsamhet till handhygien. På sjukhuset som studerades både före och efter intervention sågs en signifikant ökning av följsamheten kring användning av handskar efter interventionen. (Bergström & Grönlund, 2014)

Shea och Shaw (2012) genomförde en studie på ett smådjursjukhus med syfte att undersöka hur en kampanj för att öka kunskap och medvetenhet kring handhygienrutiner påverkade följsamheten till hygienrutinerna. Observationerna gjordes av anonyma observatörer och personalen hade ingen kännedom om att de blev observerade. God handhygien innebär att personal tvättade händerna, använde handdesinfektion eller tog rena handskar antingen före eller efter påbörjad undersökning. Av de 568 moment som observerades före kampanjen klassificerades 117 (20,6%) som god handhygien. Efter kampanjen gjordes 187 observationer där 78 (41,7%) moment klassificerades som god handhygien.

I Kanada utfördes en större studie under 2014 på följsamheten till handhygienrutiner. Två kameror installerades på totalt 38 smådjurskliniker; dels i ett behandlingsrum och dels på en plats utanför behandlingsrummet där det var



troligt att handhygienmoment utfördes. Kamerorna var synliga och personalen var medvetna om att de filmades för en studie men inte vad som observerades. Bedömningar gjordes innan och efter ett av totalt fem olika moment. Det gjordes även en gradering (0-4) i hur väl handhygien utfördes samt hur många delar av handen som inkluderades i handtvätten. Av de 10 894 tillfällen där det fanns anledning till handhygien var följsamheten 14%. Högst var följsamheten efter avtagning av handskar (39%) och lägst var före en “ren” procedur (2%). Vid 88% av tillfällena användes tvål och vatten medan handdesinfektion användes i 7% av de observerade tillfällena. Vid de tillfällen som handdesinfektion användes var inga tillfällen fullt godkända. (Andersson et al., 2014)

## 3. Material och metod

### 3.1. Observationsstudie

I det här arbetet samlades data in via en observationsstudie som utfördes på vårdavdelningen på ett svenskt hästsjukhus. Undersökningar och behandlingar som utfördes på akutmottagningen och isoleringsavdelningen, vilka var kopplade till vårdavdelningen, exkluderades för en tydligare avgränsning och för att undvika eventuella frågor och oro hos djurägare som besökte sjukhuset. Datainsamling skedde under åtta dagar och under en sammanlagd tid av 42 timmar. Observationerna genomfördes på förmiddagar då det var som mest aktivitet på sjukhuset. Studien genomfördes av två djursjukskötare studenter på SLU som delade upp sig på avdelningen och följde olika arbetsteam. Urvalet av personal som observerades kategoriserades som antingen veterinär, djursjukskötare eller djurvårdare och bestod av sammanlagt 16 personer. Av dessa var fyra djurvårdare, fyra djursjukskötare och åtta veterinärer. Observationerna bestod av kontroll av handdesinfektion före och efter patientkontakt, huruvida personalens händer och underarmar var fria från smycken, nagellack och liknande, samt användning av handskar. Utförande av handtvätt noterades om det ansågs nödvändigt av observatörerna i samband med utfört moment. Även tillgänglighet av behållare med handdesinfektion observerades.

Under de två veckor som studien genomfördes var det ett relativt lågt patienttryck på vårdavdelningen. Den första veckan var det i genomsnitt sju hästar som var inskrivna på vårdavdelningen per dag och veckan efter var det cirka 12 hästar per dag. Operationsavdelningen var inte i bruk under den första veckan, vilket begränsade hur många hästar som togs in. Under den första dagen var även intensivvårdsavdelningen isolerad på grund av en patient med feber, vilket minskade antalet moment som kunde observeras.

Ett mail skickades ut till personalen av ansvarig veterinär på vårdavdelningen en vecka innan studien påbörjades. Mailet innefattade information om att det skulle

genomföras en observationsstudie av två djursjukskötare studenter. Det klargjordes att studien skulle göras i enlighet med GDPR och att personalen kunde välja att inte delta. Under studiens gång fick personalen inte veta vad som observerades för att undvika felkällor och för att få en så sanningsenlig bild av följsamheten som möjligt. När studien var genomförd överlämnades en sammanställning av resultaten till ansvarig veterinär på vårdavdelningen.

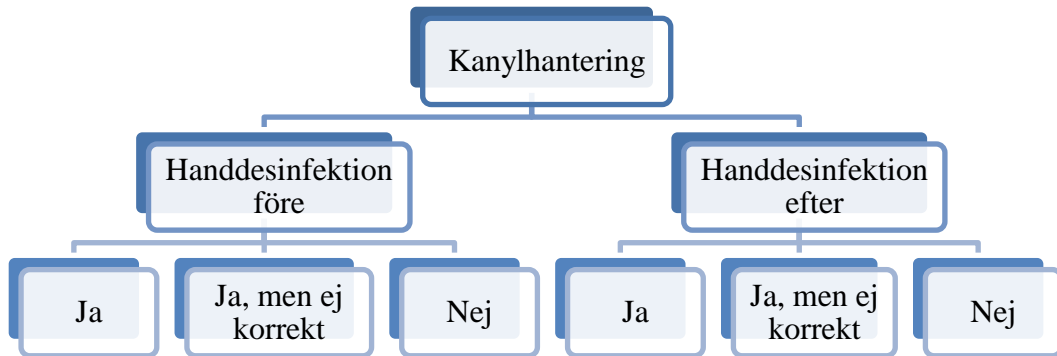
Data samlades in med hjälp av ett formulär som skapats för detta ändamål för att säkerställa standardiserad datainsamling med korrekt kategorisering och kontroll av eventuella mönster, se bilaga 1. För att korrekt notera tiden för handdesinfektion användes sjuksköterskeklockor som observatörerna bar, alternativt klockor på väggen om dessa fanns tillgängliga. Vid varje observationstillfälle gjordes även en notering av vilken typ av situation som observerades. För att undvika felkällor gick observatörerna fortlöpande igenom frågor med varandra och diskuterade sina anteckningar efter varje avslutat pass. Studien var pseudonymiserad, vilket innebär att alla personuppgifter behandlades så att de utöver insamlingstillfället inte kunde kopplas till en specifik individ (Datainspektionen, 2016). Inför sammanställningen av data förvarades formulären separat från resterande material och endast i pappersformat.

## 3.2. Beskrivning av klassificering

Momenten som observerades delades in i tre huvudkategorier, där utförande och kvalitet av handdesinfektion samt huruvida personalen ansågs behöva använda handskar noterades. Kategorin "Kanylhantering" innefattade hantering av perifer venkateter vid till exempel medicinering och koppling av dropp. Där ingick även annan kanylhantering som blodprov samt intramuskulära injektioner. Kategorin "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" innefattade omvårdnadssituationer där personal ska ha handskar. Den här kategorin inkluderade främst situationer där det fanns risk för att komma i kontakt med kroppsvätskor eller slemhinnor, till exempel rektalisering, bandagering och bedömning av klinisk status. I kategorin "Omvårdnadsmoment" ingick situationer där personal inte behövde använda handskar. Detta var till exempel om personal höll i en häst för undersökning, vid motionering samt vid ryktning.

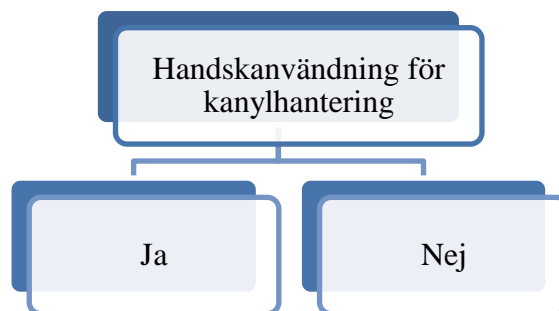
Handdesinfektionsmoment delades in i "före" och "efter". Utöver detta delades varje handdesinfektionsmoment in i tre underkategorier, se figur 1. Med "Ja" menas att personal hade utfört en korrekt desinfektion där alla steg enligt handhygienmodellen hade utförts och händerna hade varit blöta i minst 20 sekunder (Folkhälsomyndigheten, 2012). Kategorin "Ja, men ej korrekt" innefattade de

tillfällen som desinfektionsmedel applicerades men där de steg som krävdes för ett "Ja" inte utfördes. Vid "Nej" tog personal inget desinfektionsmedel alls.



Figur 1. Exempel på klassificering av ett handdesinfektionsmoment

Moment där handskar användes delades in i "Ja" och "Nej", se figur 2. För att hamna i kategorin "Ja" krävdes det att personal bytt till rena handskar innan momentet påbörjades. Om personal inte använde handskar vid moment där det krävdes klassificerades det som ett "Nej". Användning av samma handskar som momentet innan eller användning av smutsiga handskar klassificerades också som ett "Nej". Tillfällen där personal använde handskar trots att det inte var befogat räknades inte in i följsamheten för handskanvändning.



Figur 2. Exempel på klassificering av handskanvändning

Resultaten presenteras dels för alla tillfällen och dels per nämnda kategorier. De är även redovisade för varje enskild yrkeskategori. Följsamheten är redovisad i antal och i procentandel. Procentsatser är avrundade till närmaste heltal.

### 3.3. Litteraturstudie

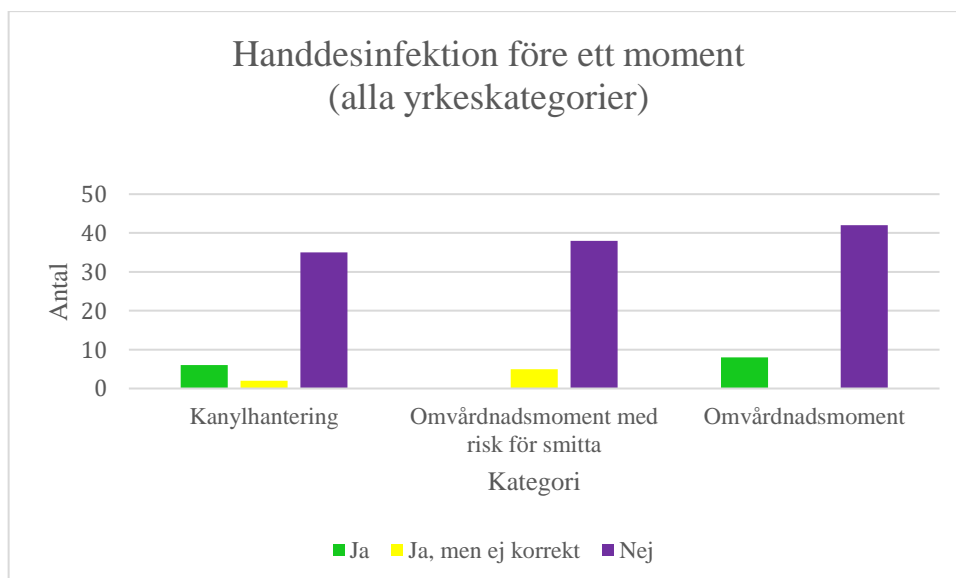
Utöver observationsstudien gjordes en litteraturoversikt av artiklar och studier gällande vårdhygien relaterat till handhygien. En del referenser togs från opublicerade kandidatarbeten där det har genomförts liknande studier samt från uppsökta artiklar. Dessa kandidatarbeten erhöles av handledaren för detta arbete. Utöver detta har PubMed använts som databas och de sökord som har använts är främst "hand hygiene", "hand disinfection", "compliance", "intervention", "horse", "equine", "gloves", "permeability" samt "infection control". Sökorden användes ensamma eller i kombination med varandra.

## 4. Resultat

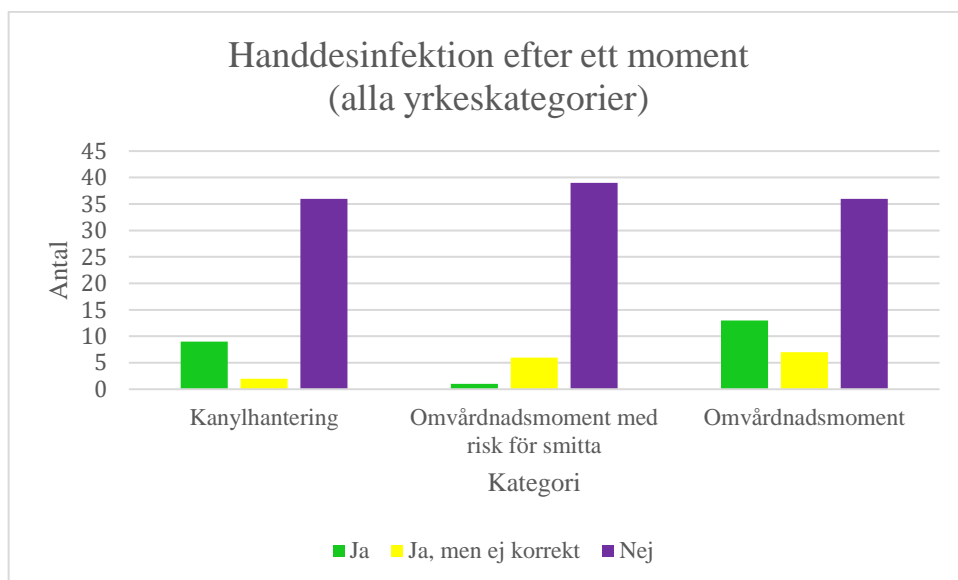
### 4.1. Sammanställning av alla tillfällen

Totalt observerades 16 individer som utförde sammanlagt 136 handdesinfektionsmoment före och 149 handdesinfektionsmoment efter. Sammanlagt observerades 98 moment där användning av handskar var befogat. Handdesinfektion före ett moment hade en följsamhet på 15% (20/136), varav 10 procentenheter utfördes korrekt, 5% utfördes men ej korrekt medan resterande 85% inte utförde handdesinfektion. För handdesinfektion efter en arbetsuppgift var följsamheten 26% (39/149), varav 15 procentenheter utfördes korrekt. Handskanvändning hade en följsamhet på 77% (75/98) medan 13% inte använde handskar där det var befogat.

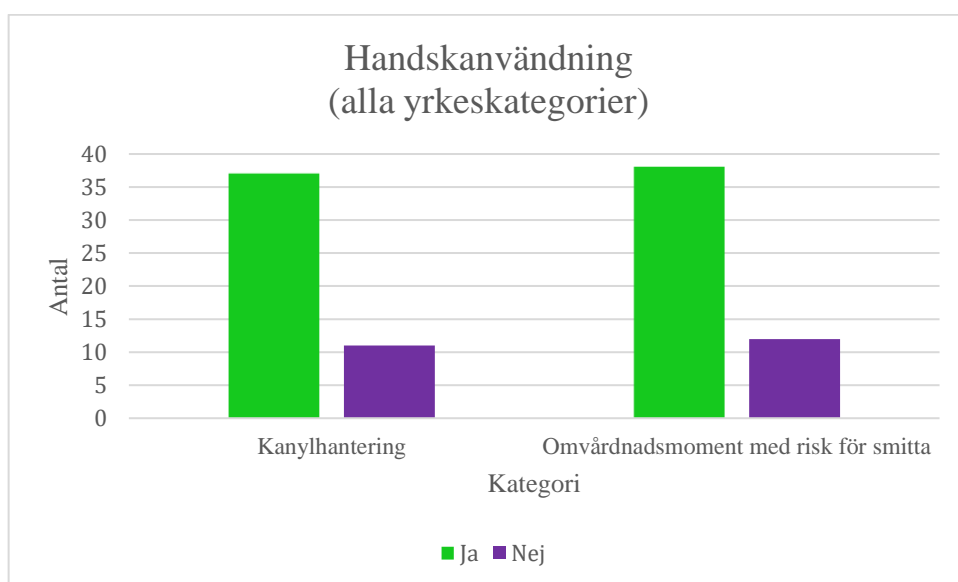
### 4.2. Sammanställning av alla tillfällen per moment



Figur 3. Handdesinfektion före ett moment för alla yrkeskategorier



Figur 4. Handdesinfektion efter ett moment för alla yrkeskategorier



Figur 5. Handskanvändning för alla yrkeskategorier där handskar var befogat

Handdesinfektion före "Kanylhantering" observerades vid totalt 43 tillfällen och hade en följsamhet på 19%, varav 14 procentenheter utfördes korrekt, se figur 3. Figur 4 visar att handdesinfektion efter "Kanylhantering" observerades vid totalt 47 tillfällen och hade en följsamhet på 23%, varav 19 procentenheter utfördes korrekt. Handdesinfektion före "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 43 tillfällen och hade en följsamhet på 12%, varav inga utfördes korrekt, se figur 3. Figur 4 visar att handdesinfektion efter "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 46 tillfällen och hade en följsamhet på 15%, varav 2 procentenheter utfördes korrekt. Handdesinfektion före "Omvårdnadsmoment" observerades vid totalt 50 tillfällen och hade en följsamhet på 16%, alla utfördes korrekt, se figur 3. Figur 4 visar att

handdesinfektion efter ”Omvårdnadsmoment” observerades vid totalt 56 tillfällen och hade en följsamhet på 36%, varav 23 procentenheter utfördes korrekt. Handskanvändning vid ”Kanylhantering” observerades vid totalt 48 tillfällen och hade en följsamhet på 77% medan ”Omvårdnadsmoment med risk för smitta” observerades vid totalt 50 tillfällen och hade en följsamhet på 76%, se figur 5.

Sammanlagt observerades shea5 handdesinfektionsmoment för alla kategorier. Utslaget på alla tillfällen för handdesinfektion hade djurvårdarna en total följsamhet på 11% (11/101), medan djursjukskötarna hade en följsamhet på 35% (37/106) och veterinärerna en följsamhet på 14% (11/78).

De tillfällen inom kategorin ”Kanylhantering” som personalen inte använde handskar var främst vid koppling av dropp (5/11). Vid medicinering och provtagning hade nästan alla handskar på sig (31/37). Handskarna som användes var av nitril, alternativt rektalhandskar av okänt material vid rektalisering.

Personalens följsamhet för fria underarmar var överlag god, med vissa undantag som till exempel en ring på handen eller blod på underarmen. När arbetsmiljön var kall förekom det att personalen hade långärmade tröjor vid patientkontakt. Det förekom även att handskar som använts hos andra patienter eller handskar som var smutsiga på annat sätt användes. Många gånger tog personalen med smutsiga händer eller handskar i mobiltelefoner, dörrhandtag, datorer eller liknande under och efter undersökning av patient. Utöver de studerade momenten noterades att personalen visade en hög följsamhet till att desinfektera sina verktyg samt inredning och tagställen, både efter användning och som en rutinåtgärd. Listor där datum, tid och signatur av personen som desinfekterat ytorna och tagställena för det aktuella utrymmet fanns uppsatta i varje del av vårdavdelningen. Det fanns minst en behållare med desinfektionsmedel per stall och ett flertal var uppsatta i korridorerna.

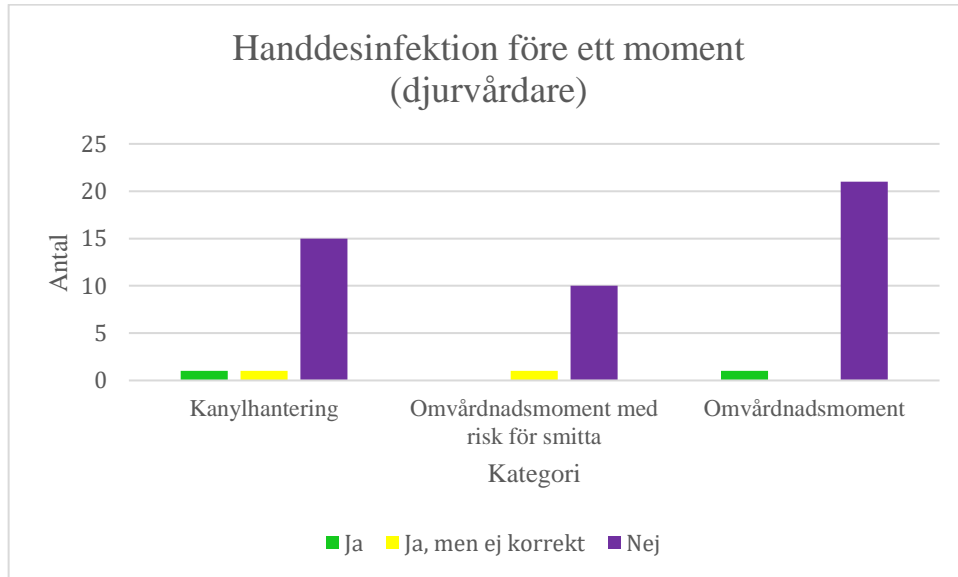
Personalen tvättade samt torkade sina händer ofta efter att de uppfattats vara i kontakt med smuts och diverse kroppsvätskor, men få använde handdesinfektion efter. Vid handdesinfektion missade många att arbeta in handdesinfektion vid tumgreppet och fingertopparna. Det noterades att när personalen hanterade en patient med löss uppvisade de högre följsamhet till både handskanvändning och handdesinfektion.

Under observationerna och analysarbetet sågs positiva och negativa trender hos personalen inom individer: individer som utförde alla steg enligt handhygienmodellen tenderade till exempel att desinfektera sina händer mer frekvent medan andra individer hade fler moment där de använde smutsiga

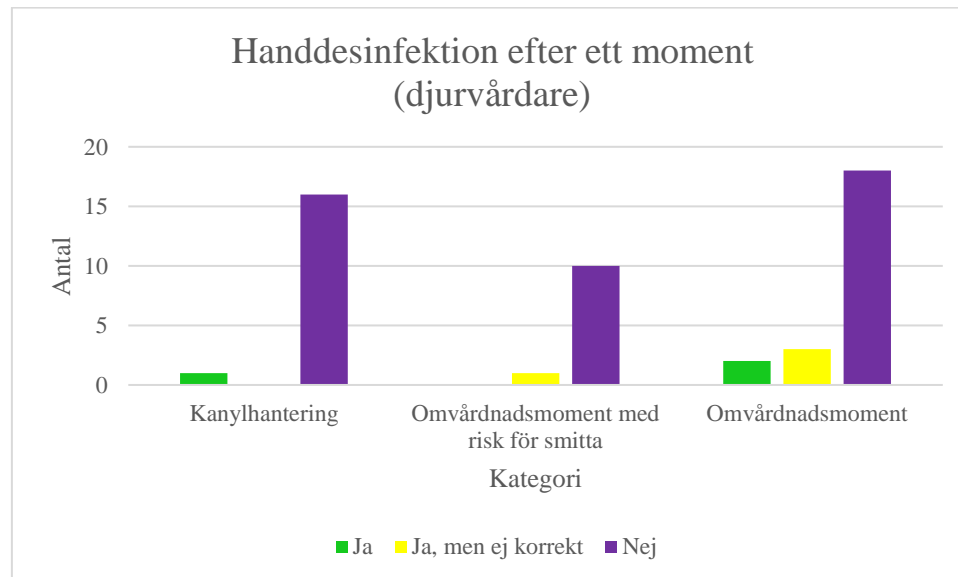


handskar. Individer som utförde korrekt handdesinfektion hade hög sannolikhet att göra det även vid nästa observationstillfälle.

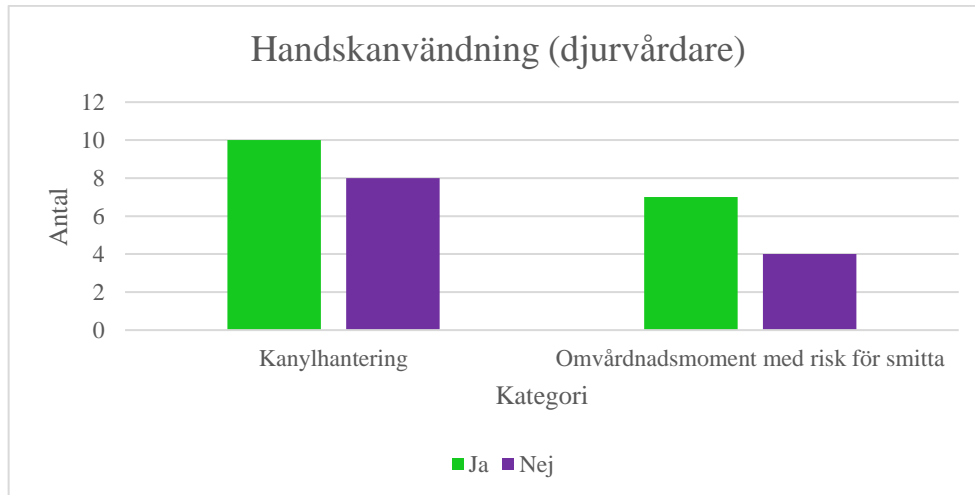
### 4.3. Djurvårdare



Figur 6. Handdesinfektion före ett moment för djurvårdare



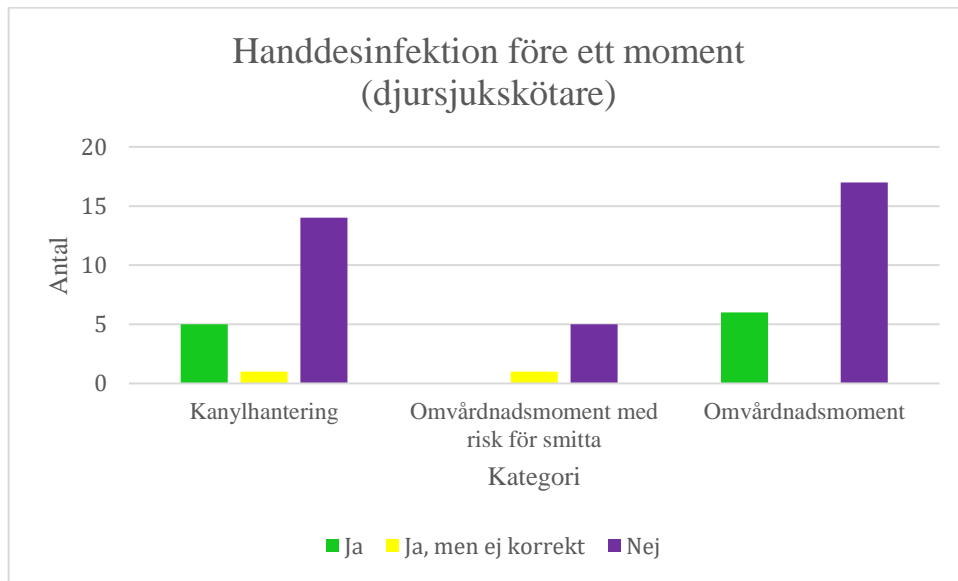
Figur 7. Handdesinfektion efter ett moment för djurvårdare



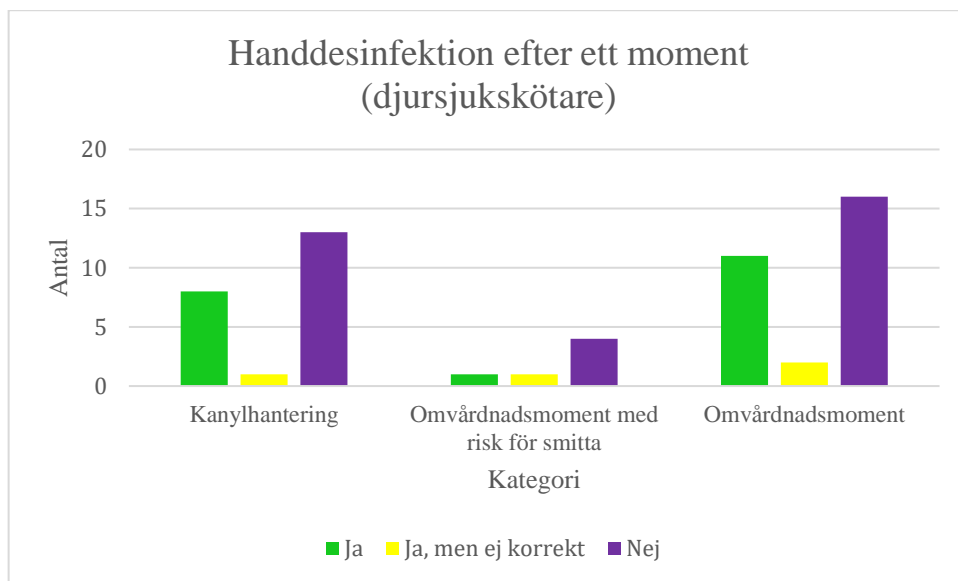
Figur 8. Handskanvändning för djurvårdare där handskar var befogat

Under studien observerades fyra djurvårdare. Handdesinfektion före "Kanylhantering" observerades vid totalt 17 tillfällen och hade en följsamhet på 12%, varav 6 procentenheter utfördes korrekt, se figur 6. Figur 7 visar att handdesinfektion efter "Kanylhantering" observerades vid totalt 17 tillfällen och hade en följsamhet på 6%, varav alla utfördes korrekt. Handdesinfektion före respektive efter "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 11 tillfällen och hade en följsamhet på 9%, varav inga utfördes korrekt, se figur 6 och 7. Handdesinfektion före "Omvårdnadsmoment" observerades vid totalt 22 tillfällen och hade en följsamhet på 5%, varav alla utfördes korrekt, se figur 6. Figur 7 visar att handdesinfektion efter "Omvårdnadsmoment" observerades vid totalt 23 tillfällen och hade en följsamhet på 22%, varav 9 procentenheter utfördes korrekt. Handskanvändning vid "Kanylhantering" observerades vid totalt 18 tillfällen och hade en följsamhet på 55% medan "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 11 tillfällen och hade en följsamhet på 63%, se figur 8.

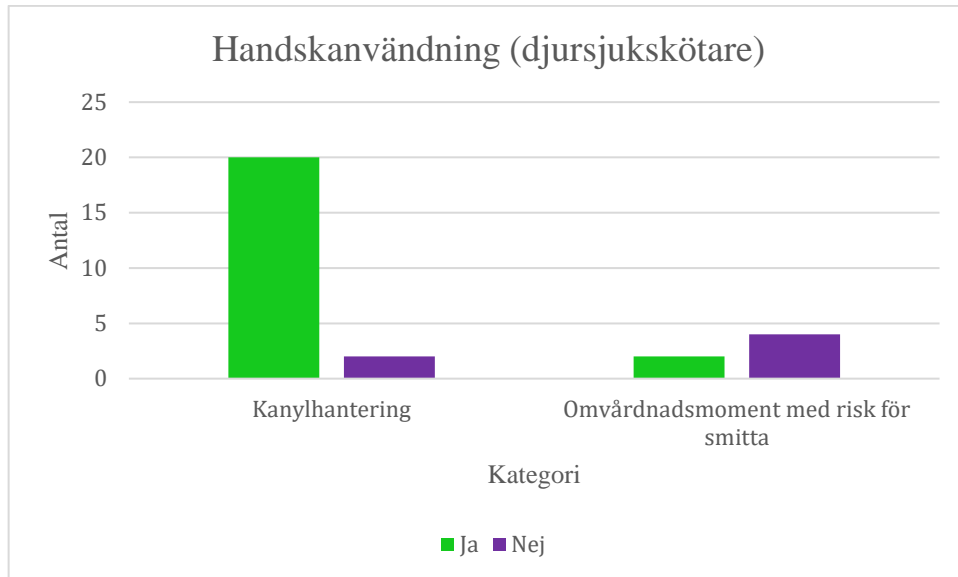
#### 4.4. Djursjukskötare



Figur 9. Handdesinfektion före ett moment för djursjukskötare



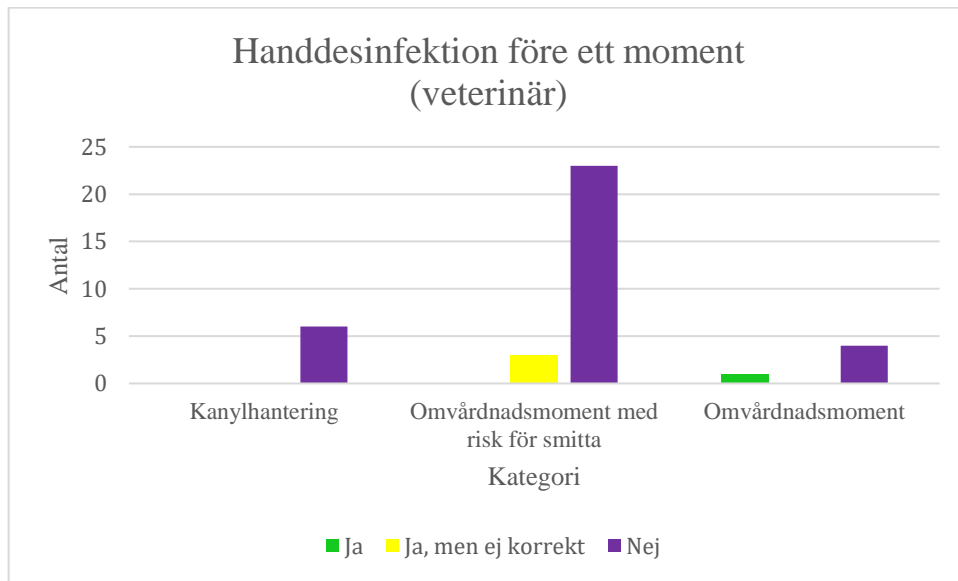
Figur 10. Handdesinfektion efter ett moment för djursjukskötare



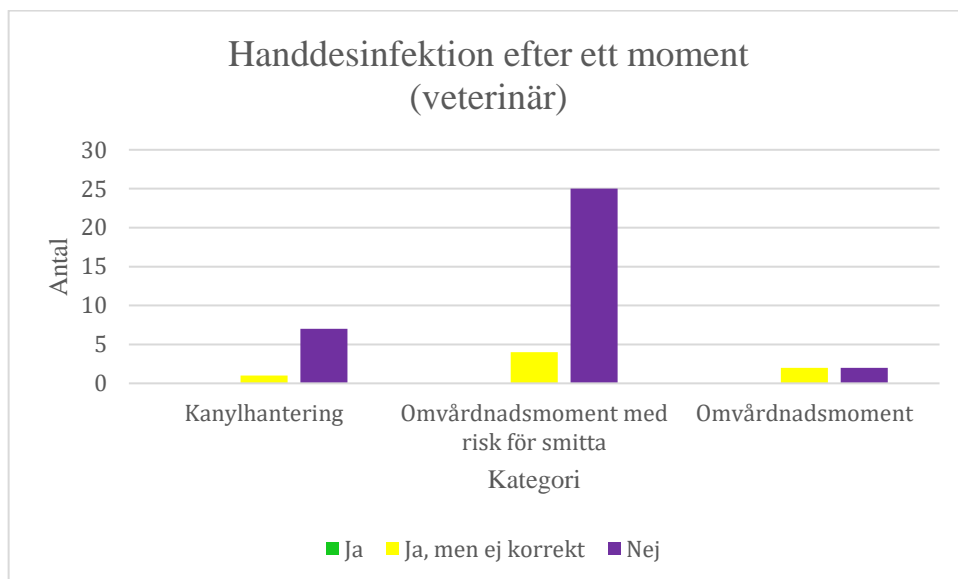
Figur 11. Handskanvändning för djursjukskötare där handskar var befogat

Fyra djursjukskötare observerades under studiens gång. Handdesinfektion före "Kanylhantering" observerades vid totalt 20 tillfällen och hade en följsamhet på 30%, varav 25 procentenheter utfördes korrekt, se figur 9. Figur 10 visar att handdesinfektion efter "Kanylhantering" observerades vid totalt 22 tillfällen och hade en följsamhet på 41%, varav 36 procentenheter utfördes korrekt. Handdesinfektion före "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 6 tillfällen och hade en följsamhet på 17%, varav inga utfördes korrekt, se figur 9. Figur 10 visar att handdesinfektion efter "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 6 tillfällen och hade en följsamhet på 33%, varav 17 procentenheter utfördes korrekt. Handdesinfektion före "Omvårdnadsmoment" observerades vid totalt 23 tillfällen och hade en följsamhet på 26%, varav alla utfördes korrekt, se figur 9. Figur 10 visar att handdesinfektion efter "Omvårdnadsmoment" observerades vid totalt 29 tillfällen och hade en följsamhet på 45%, varav 38 procentenheter utfördes korrekt. Handskanvändning vid "Kanylhantering" observerades vid totalt 22 tillfällen och hade en följsamhet på 91% medan "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 6 tillfällen och hade en följsamhet på 33%, se figur 11.

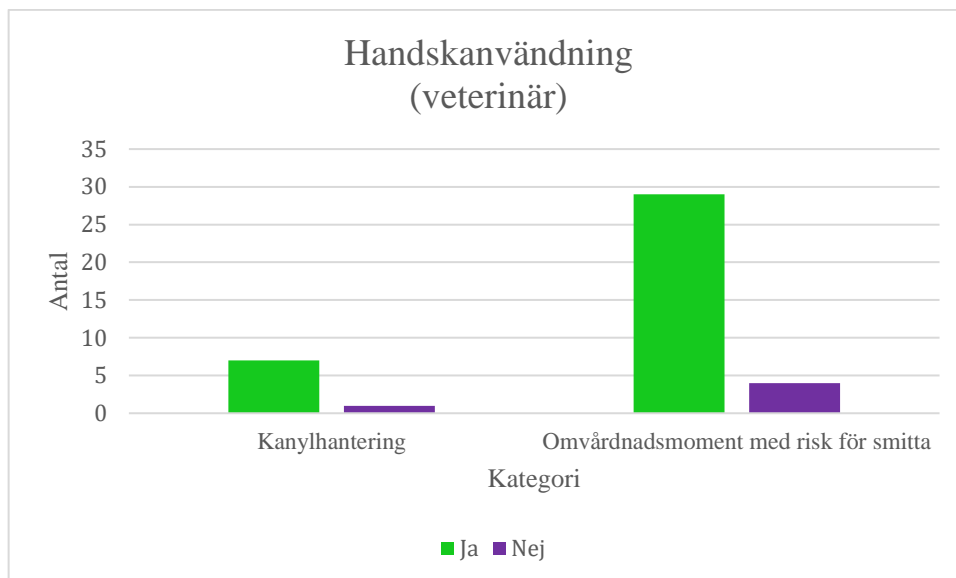
## 4.5. Veterinärer



Figur 12. Handdesinfektion före ett moment för veterinärer



Figur 13. Handdesinfektion efter ett moment för veterinärer



Figur 14. Handskanvändning för veterinärer där handskar var befogat

Åtta veterinärer observerades. Handdesinfektion före "Kanylhantering" observerades vid totalt 6 tillfällen och hade en följsamhet på 0%, se figur 12. Figur 13 visar att handdesinfektion efter "Kanylhantering" observerades vid totalt 8 tillfällen och hade en följsamhet på 13%, varav inga utfördes korrekt. Handdesinfektion före "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 26 tillfällen och hade en följsamhet på 13%, varav inga utfördes korrekt, se figur 12. Figur 13 visar att handdesinfektion efter "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 29 tillfällen och hade en följsamhet på 14%, varav inga utfördes korrekt. Handdesinfektion före "Omvårdnadsmoment" observerades vid totalt 5 tillfällen och hade en följsamhet på 20%, varav 20 procentenheter utfördes korrekt, se figur 12. Figur 13 visar att handdesinfektion efter "Omvårdnadsmoment" observerades vid totalt 4 tillfällen och hade en följsamhet på 50%, varav inga utfördes korrekt. Handskanvändning vid "Kanylhantering" observerades vid totalt 8 tillfällen och hade en följsamhet på 88% medan "Omvårdnadsmoment med risk för smitta" observerades vid totalt 33 tillfällen och hade en följsamhet på 88%, se figur 14.

## 5. Diskussion

### 5.1. Handdesinfektion

Följsamheten till rutiner kring användning av handdesinfektion var överlag låg både före och efter ett moment. Denna låga följsamhet beror troligtvis inte på få möjligheter till handdesinfektion, då behållare med desinfektionsmedel fanns väl tillgängliga på avdelningen. Handdesinfektion efter ett moment hade en något högre följsamhet än handdesinfektion före ett moment, 26% (39/149) respektive 15% (20/136). Personalen uppfattades därmed som mer inställda på att handdesinfektion skall genomföras efter ett moment snarare än före.

Det är svårt att jämföra resultaten mot tidigare studier, då studierna skiljer sig i storlek, antal observationstillfällen samt i studiernas studiedesign. Jämförelsevis har denna studie ett betydligt lägre antal observationstillfällen än de andra studierna som redovisas. Procentsatserna från denna studie är dock relativt likvärdiga med de andra studierna. Både denna studie och Shea och Shaw (2012) har en total följsamhet på 21% medan Andersson et al. (2014) har en total följsamhet på 14%. En slutsats som kan dras är att följsamhet till handhygienrutiner överlag är låg på djursjukhus. I övrigt är det svårt att dra fler slutsatser kring ämnet då det även finns skillnader i studiernas utformning och grunderna de bedöms på. I Shea och Shaws (2012) observationsstudie noterades om personal hade utfört handhygien före eller efter ett moment. Det observerades alltså om handhygienrutiner genomfördes eller inte, men inte om denna rutin utfördes korrekt. Detta gör det svårt att dra direkta paralleller mellan studierna då mallen i denna studie utgick från att handhygien skulle genomföras både innan och efter ett moment, och det fanns även en gradering för handdesinfektion; något som saknades i tidigare nämnda studie. Resultatet av Shea och Shaw (2012) kan därför vara missvisande högt i förhållande till denna studie eftersom kvaliteten av handdesinfektion inte var en medräknad faktor. Resultaten från denna studie ger en tydligare bild av den verkliga situationen då det är stor skillnad på om handdesinfektion genomförs korrekt eller inte. Om handdesinfektion arbetas in under för kort tid eller om alla moment inte genomförs

enligt Folkhälsomyndighetens (2012) rekommendationer kan det inte säkerställas att personal uppnår en god handhygien.

Studien av Andersson et al. (2014) var utförlig i redovisningen av varje handhygienmoment. Här gjordes fler graderingar där det även användes en poängskala för hur bra ett moment utfördes, där antalet punkter av handen som bearbetades med handdesinfektion eller tvål och vatten inkluderades. Dessa punkter var i enlighet med de steg som Folkhälsomyndigheten (2012) rekommenderar. Detta ger en mer rättvis bedömning av kvaliteten på ett moment än den tregradiga skala som användes i detta arbete. Då studien av Andersson et al. (2014) använde sig av teknisk utrustning såsom kameror var det lättare att utföra mer detaljerade bedömningar.

Det går att argumentera för att det finns skillnader mellan olika situationer där handdesinfektion ska användas. Det går att spekulera att vid situationer där personal inte riskerar att komma i kontakt med kroppsvätskor kanske de upplever att god handhygien inte är lika viktigt som i situationer där denna risk finns. Resultaten från denna studie visar dock att moment som hörde till kategorin "Omvårdnadsmoment" hade något högre följsamhet än övriga kategorier, vilket talar emot resonemanget ovan. En förklaring till detta skulle kunna vara att personal blir mer benägna att använda handdesinfektion när de inte haft handskar på sig för att de kanske kan uppfatta handskar som ett fullgott skydd. Om personal inte har desinficerat sina händer innan eller efter olika patienter finns dock stor risk för smittspridning även om de använder handskar på grund av genomsläppligheten och risken för att handskarna går sönder under arbetets gång (Arbetsmiljöverket, 2011; Sveriges Veterinärförbund, 2017). För att säkerställa minskad smittspridningsrisk är det därför viktigt att handhygienrutiner följs noggrant. Observatörerna noterade att vissa av personalen verkade ha hög följsamhet för handhygienrutiner medan andra saknade den rutinen i sitt vardagliga arbete. Framtida studier bör undersöka följsamheten på individnivå för att utvärdera vilka interventioner som skulle ha bäst effekt.

## 5.2. Handskar

Det noterades under studiens gång att många använde handskar som ett substitut för handdesinfektion, vilket bryter mot de basala handhygienrutinerna (Sveriges Veterinärförbund, 2017). Handskar skyddar till viss del, men skyddet är tidsbegränsat oavsett vilken typ av handskar som väljs och de kommer till slut släppa igenom kemikalier och smuts (Arbetsmiljöverket, 2011). Det går att spekulera kring att tanken att handskar kan ersätta god handhygien är något som kan förekomma och därmed riskerar att ge sjukvårdspersonal en falsk känsla av



säkerhet för sig själv såväl som för patienten. Utöver att öka risken för smittspridning kommer genomsläpplighet vid kontakt med läkemedel öka risken för lokala skadeverkningar på huden i form av irritation, frätning och i värsta fall förgiftning (ibid.). Felaktig handskanvändning kan bland annat bero på okunskap, så en utbildningsintervention kan vara att rekommendera (Shea & Shaw, 2012).

Få studier fanns tillgängliga avseende genomsläpplighet hos handskar i samband med kontakt med blod och läkemedel. Genomsläpplighet är alltid en viktig faktor då exempelvis smuts och mikroorganismer utgör en säkerhetsrisk för djurhälsopersonal och patienter, men genomsläpplighet för blod och läkemedel kan upplevas som en större risk för personal. Läkemedel är till exempel något som djurhälsopersonal kommer i kontakt med dagligen och är ett aktuellt ämne i och med den ökande risken för antibiotikaresistens (SVA, 2019). För att öka medvetenheten kring genomsläpplighet och följsamhet för handskanvändning på djursjukhus kan det därför vara bra med vidare studier inom området. I nuläget finns det få studier om följsamhet till handhygien inom hästsjukvård.

På det sjukhus där studien genomfördes noterades det att nitrilhandskar var standarden. Nitrilhandskar är dyrare än vinylhandskar, men har inte lika hög genomsläpplighet som vinylhandskar och är mer miljövänliga (Kvist, 2016). Handskanvändning kan uppfattas som ett slöseri ur miljösynpunkt, men utan god handskanvändning ökar risken för vårdrelaterade infektioner (SVA, 2019). Vårdrelaterade infektioner kan leda till ytterligare sjukhusvistelse, vilket i sin tur leder till ytterligare förbrukning av till exempel engångsmaterial och läkemedel (Bergström et al., 2012). I slutändan kan en otillräcklig handskanvändning alltså bli dyrast för miljö, patient, djurägare och djursjukhus.

Med undantag för kategorin ”Kanylhantering” hade personalen alltid på sig handskar i situationer där det var hög risk för kontakt med blod, till exempel vid hantering av blodiga bandage. Vid hantering av kanyler är risken för att få blod på händerna inte lika hög som vid hantering av ett blodigt bandage, men risken kvarstår och även patientens säkerhet är viktig att ta hänsyn till. Handskar ska skydda personal såväl som patient från smitta (Sveriges Veterinärförbund, 2017).

Vid några tillfällen använde personalen kontaminerade handskar vid kontakt med patienter. Det kunde röra sig om att personalen tagit i ett dörrhandtag på vägen till patienten, haft kontakt med en annan patients box eller haft händerna i fickorna. Vid majoriteten av tillfällena uppfattade observatörerna det som att personalen inte var medvetna om att handskarna blivit kontaminerade. Regelbundna byten av handskar är viktigt för att försäkra sig om att handskarna inte har blivit kontaminerade eller genomsläppliga under arbetets gång (Arbetsmiljöverket, 2011; Rego & Roley, 1999). Har samma par handskar använts under en längre period och

det är osäkert om de har blivit kontaminerade kan det vara lämpligt att ta ett par nya.

### 5.3. Skillnader och likheter mellan yrkeskategorier

Eftersom antalet undersökta personer samt observationer är få och urvalet inte är slumpmässigt kan inga slutsatser dras gällande de olika yrkeskategorierna, utan kan endast spekuleras kring. För att få en tydligare bild av följsamheten för olika yrkeskategorier krävs därför fler och större studier med mer representativt urval inom ämnet för att få en ökad generaliserbarhet för respektive yrkeskategori och momentkategori samt för att kunna rikta åtgärder så att följsamheten till hygienrutiner blir hög. Underlaget var inte tillräckligt stort för statistiska beräkningar utan jämförelser har enbart gjorts baserat på punkttestimaten, det vill säga procentandelen i respektive yrkeskategori, och inte genom statistiska test.

I denna studie noterades att baserat på punkttestimaten så var djursjukskötarna var bättre på att använda handdesinfektion innan och efter ett moment jämfört med övriga studerade yrkeskategorier. De hade även en högre andel fullt godkända handdesinfektionstillfällen (83%, 31/37). Detta skulle kunna förklaras med att djursjukskötare lär sig mycket om vårdhygien under sin universitetsutbildning. Djurvårdarna och veterinärerna som observerades hade relativt likvärdig följsamhet till handdesinfektion, 11% respektive 14%, medan djursjukskötarna hade en följsamhet på 35%. Att djurvårdarna hade en lägre följsamhet skulle kunna spekuleras i att de saknar universitetsutbildning och ofta inte har någon tidigare utbildning inom vårdhygien om de inte har studerat djursjukvård på gymnasial nivå (Skolverket, u.å.). Det kan vara så att deras förhållningssätt till handhygien baseras mer på praktisk kunskap och tidigare erfarenheter snarare än teoretisk kunskap. Brist på utbildning förklarar dock inte varför veterinärerna inte hade en högre följsamhet till handdesinfektion, då de likt djursjukskötarna lär sig om vårdhygien under sin utbildning.

Som tidigare har diskuterats verkade handskar uppfattas som ett substitut för en god handhygien. Följsamhet till handskanvändning var hög i alla yrkeskategorier, med en högre följsamhet bland veterinärerna och en lägre bland djurvårdarna, 88% respektive 59%. Typ av arbetsuppgift kan påverka följsamhet till rutinerna. Då en majoritet av moment som veterinärer utför kräver att handskar används kan det bidra till att en rutin etableras lättare. De tillfällen som klassificerades som "Omvårdnadsmoment" och alltså inte krävde handskar uppgick till endast 12% (9/78) av momenten som observerades hos veterinärerna. En skillnad mellan yrkeskategorierna var att det inte förekom tydliga trender på individnivå hos veterinärerna, vilket kunde ses i de andra två yrkeskategorierna. Hos djurvårdarna

och djursjukskötarna förekom olika positiva och negativa trender på en individnivå, där vissa individer inom respektive yrkeskategori till exempel hade hög följsamhet till handskanvändning vid varje moment medan andra hade låg. Veterinärerna utgjorde majoriteten av de som observerades (8/16 individer), men trots det uppvisade alla individer inom yrkeskategorin samma positiva och negativa trender, där få skillnader kunde ses på en individnivå. Till exempel hade alla observerade veterinärer hög följsamhet till handskanvändning och låg följsamhet till utförande av handdesinfektion.

## 5.4. Övriga noteringar

Patientflödet var lågt under de två veckor observationerna genomfördes. Första veckan fanns ingen kirurg på plats, vilket innebar att sjukhuset enbart tog emot patienter som kunde behandlas medicinskt och inte var i behov av akut kirurgi. Andra veckan var operationsavdelningen verksam igen, och antalet patienter ökade något. Det låga flödet ledde till färre observationer än planerat. Bristen på patienter uppfattas däremot inte ha påverkat personalens följsamhet markant. I akuta situationer som kan upplevas som stressiga för personalen kan det vara mer förståeligt att basala hygienrutiner inte prioriteras då vikt läggs på annat, till exempel att lägga en perifer venkateter och administrera läkemedel. Under denna observationsstudie fanns det dock goda möjligheter till att ha en god följsamhet, men trots att tid för god handhygien fanns utnyttjades det inte. Alternativt kan det låga patienttrycket ha orsakat en högre följsamhet än normalt och därmed gett ett falskt högt resultat. Observatörerna upplevde ingen skillnad på följsamhet under de två veckorna, oavsett antal patienter inne på vårdavdelningen.

Under studiens gång observerades att personalen flertalet gånger tog i olika tagställen såsom handtag, lampknappar, mobiltelefoner och saker i fickorna med smutsiga händer eller handskar, vilket medför en ökad risk för smittspridning. Det förekom ofta att personal tog i dörrhandtag och sedan inte desinficerade händerna innan kontakt med patient. Ett annat förekommande problem var hantering av hästens papper, till exempel om hästen hade en intensivvårdsjournal utanför boxen. Vissa individer hanterade papperna med smutsiga händer eller handskar och andra med rena händer eller handskar. Detta utgör också en risk för smittspridning, då många gör det undermedvetet och sedan inte tänker på att de behöver desinficera sina händer även om de inte haft någon form av direkt kontakt med patienten. Om kontinuerlig handdesinfektion inte utförs är personalens händer sannolikt bara så rena som händerna hos personen med lägst följsamhet på arbetsplatsen, då de alla delar på samma utrymmen och utrustning. Därför är det viktigt att de tvättar och desinficerar händerna kontinuerligt under dagens gång och när händerna har varit i kontakt med olika tagställen.

En del av personalen använde långärmade tröjor vid patientnära arbete. Som Sveriges Veterinärförbund (2017) påpekar kan detta försvåra en god handhygien och de förespråkar att kortärmad arbetsklädsel används. På smådjursjukhus kan dessa rekommendationer vara enklare att följa då sjukhusen i regel har ett behagligare klimat än hästsjukhus. En vårdavdelning på ett hästsjukhus är ofta betydligt kallare än på ett smådjursjukhus, vilket ökar personalens behov av varmare kläder. En vårdavdelning på ett hästsjukhus är även ofta smutsigare än på ett smådjursjukhus, vilket i sig gör det motsägelsefullt att godkänna att långärmad klädsel används. Förslag från Sveriges Veterinärförbund (2017) är att personal tar av sig långärmade tröjor vid patientnära arbete, alternativt har ärmskydd. Detta skulle kunna implementeras för att säkerställa en god arbetsmiljö samtidigt som en god handhygien bibehålls.

Som tidigare nämnts hade sjukhuset tydliga rutiner för desinfektion av tagställen. Under observationsstudien noterades det att dessa rutiner hade hög följsamhet. Något annat som noterades var att personalen på sjukhuset ofta var mer benägna att rengöra och desinfektera tagställen och sina verktyg än sina händer. Författarna till detta arbete har inte hittat liknande observationer i den vetenskapliga litteraturen. Att desinfektera ett dörrhandtag är mycket viktigt, men desinfektion av händerna före och efter patientkontakt är en nyckelåtgärd i hygienarbetet för att säkerställa smittskydd.

I en studie av Bergström och Grönlund (2014) konstateras att olika åtgärder kan genomföras för att förbättra följsamhet till handhygienrutiner. Interventioner för förbättrad handhygien har en bra effekt på att öka följsamheten. Även Shea och Shaw (2012) visar på en förbättring av följsamheten på 21% efter en intervention, där den totala följsamheten efter uppgick till 41,7%. Det är fortfarande en relativt låg följsamhet, men en tydlig förbättring. Andra vårdhygienrutiner har kunnat implementeras på det djursjukhus som studerades i denna studie, det vill säga desinfektion av tagställen. Detta tyder på att sjukhuset borde kunna uppnå likvärdigt goda resultat vid förtydligade rutiner för handhygien, då det troligen kan vara brist på rutin snarare än kunskap om hur handhygien ska utföras. Eftersom personalen som observerades kommer ta del av resultaten kommer förhoppningsvis följsamheten till handhygienrutiner på hästsjukhuset att öka. Den här studien kan även ge läsaren en tydlig bild av hur handdesinfektion och handskanvändning utförs på ett korrekt sätt.

I tidigare studier som tas upp i litteraturdelen (Andersson et al., 2014; Shea och Shaw, 2012) bedöms handtvätt med tvål och vatten vara likvärdig med användning av desinfektionsmedel. Det är dessutom det förstnämnda som används mest, vilket inte är i enlighet med Sveriges Veterinärförbunds (2017) rekommendationer, som

anser att handtvätt enbart ska utföras när händerna är synligt eller kännbart smutsiga. Handtvätt ska även alltid efterföljas med handdesinfektion (ibid.). Som tidigare nämnt har handtvätt med tvål och vatten en reducerande effekt på mikrofloran på händerna, men det uppnår inte samma resultat som erhålls vid användning av handdesinfektion (Kac et al., 2005). Kraven för att ett handhygienmoment ska vara godkänt i den här studien är att det följer Sveriges Veterinärförbunds (2017) rekommendationer, till skillnad från de andra två studierna. I den här studiens resultat är handtvätt med tvål och vatten inte inräknat, utan endast noterat att det förekommer. Handtvätt utfördes dock inte i så stor utsträckning istället för handdesinfektion och skulle därför inte ha påverkat resultaten anmärkningsvärt. I framtida studier skulle det vara önskvärt att observera både följsamheten till handtvätt och handdesinfektion på hästsjukhus för att få ett helhetsperspektiv.

## 5.5. Felkällor

Det är svårt att dra slutsatser om mycket av det som tas upp i diskussionen då det är få observationer och få individer som har observerats. Dessutom har inte mönster för varje individ undersökts och antalet individer för varje yrkeskategori har skiljt sig åt. Till exempel kan enstaka individer som hade brister i sin användning av handskar ge ett missvisande resultat för hela yrkeskategorin samt i sammanställningen av all personal. Ovan nämnda faktorer påverkar representabiliteten i denna studie och behöver därför tas i beaktande vid tolkningen av resultaten. Att följsamheten till handdesinfektion var låg är däremot tydligt.

Faktumet att det var lågt patienttryck och därmed färre undersökningar påverkar relevansen av resultaten, då det inte går att dra specifika slutsatser eller göra bestämda jämförelser mellan de olika yrkeskategorierna. Dessutom har specifika djurvårdare och djursjukskötare observerats under fler tillfällen än vad veterinärerna har. En ytterligare aspekt som kan påverka följsamheten hos de olika yrkeskategorierna är som tidigare nämnts det faktum att arbetsuppgifterna skiljer sig åt mellan kategorierna och innefattar olika risknivåer för kontakt med kroppsvätskor. Detta skulle kunna ge en missvisande bild om paralleller drogs däremellan. Då olika individer är olika noggranna med handdesinfektion och ett antal individer har observerats mer än andra påverkas resultaten märkbart. Vid en större studie med ett större urval påverkas inte resultatet markant av en individ. Låg följsamhet behöver alltid förbättras men vissa moment har inte observerats vid tillräckligt många tillfällen för att det ska vara möjligt att dra en slutsats. Ett exempel på detta är kategorin "Omvårdningsmoment med risk för smitta" för djursjukskötare som endast observerades vid fem tillfällen.

Nervositet gällande att bli observerad kan ha påverkat personalens arbetssätt, men det är svårt att avgöra. Huruvida studenter eller praktikanter var på plats och gick bredvid kan vara ett stressmoment för personalen, men det kan även leda till att de gör ett mer noggrant arbete och har högre följsamhet (Gächter et al., 2017). Det observerades inte tillräckligt med tillfällen där studenter eller praktikanter närvarade för att kunna avgöra hur stor roll detta spelade in på personalens arbetssätt. Personalen kan ha påverkat varandra positivt eller negativt. Om en person till exempel desinfekterar sina händer medan hen diskuterar något med en kollega är sannolikheten för att den andra kollegan också desinfekterar sina händer högre (ibid.).

Det kan ha förekommit skillnader i hur observatörerna antecknade och observerade. Det färdigställda formuläret användes, men trots det kan missförstånd ha uppstått under datainsamlingen. Den ena parten kan ha uppfattat en särskild handling som en smittspridningsrisk medan den andra inte gjorde det. För att undvika detta diskuterade observatörerna som tidigare nämnt sina kommentarer och eventuella frågor med varandra under dagens gång samt hade ett kort avstämningsmöte efter varje avslutat pass.

För att studien skulle göras i enlighet med GDPR är alla siffror bedömda på gruppnivå. Detta gör att det inte framgår hur specifika individer har påverkat resultaten, och de som observerades flest gånger kan ha gjort siffrorna missvisande både i positiv och negativ mening. Utifrån resultaten går det inte att utläsa varför en individ har hög följsamhet eller inte, vilket hade varit fördelaktigt för att kunna förbättra handhygien överlag på sjukhuset. I framtida studier hade det varit intressant att jämföra hur länge en individ har arbetat inom sjukvården gentemot hur hög följsamhet personen har av handhygienrutiner. En annan intressant aspekt hade varit att ta reda på hur väl personalen själva upplevde att de efterföljde hygienrutinerna genom att till exempel dela ut en enkät. Detta hade gjort det möjligt att dra fler slutsatser om huruvida personalens brist på följsamhet beror på okunskap, brist på rutin eller bekvämlighet, vilket i förlängningen hade gjort det lättare att åtgärda problemet.

I enstaka fall kan personalen ha desinficerat sina händer på vägen till en patient eller efter ett toalettbesök, vilket kan ha resulterat i att de klassificerats som ett "Nej" under "Handdesinfektion före ett moment" då handdesinfektionen inte observerades. Den mänskliga faktorn spelar stor roll och saker kan i allmänhet ha missats, till exempel att någon tar på ett tagställe med rena handskar och sedan inte byter till nya innan patientkontakt, små blodfläckar på händer eller underarmar, genomskinligt nagellack och liknande. Det är även svårt att bedöma hur stor volym desinfektionsmedel som användes vid varje tillfälle, vilket är viktigt för effekten av

handdesinfektionen, men det togs inte hänsyn till i denna studie. Om en individ hade tillräckligt med desinfektionsmedel för att kunna arbeta in det över 20 sekunder bör det dock ha varit en tillräckligt stor volym, det vill säga de rekommenderade 2–4 ml (Vårdhandboken, 2019). Det är dessutom svårt att avgöra om personalens händer är smutsiga och behöver tvättas. Idealet hade varit att placera sig så nära som möjligt för att få god överblick över inarbetning av desinfektionsmedel, vad händerna kommer i kontakt med och eventuell smuts. Samtidigt fanns risken för att göra personalen obekväma och inkräkta i deras personliga utrymme samt att de skulle förstå vad som observerades. Här skulle teknisk utrustning som kameror vara att föredra, som i studien av Andersson et al. (2014).

I denna studie definierades handdesinfektion endast som om den utfördes korrekt eller om den inte uppfyllde alla kriterier. Detta innebar att gruppen “Ja, men ej korrekt” fick ett relativt stort spann, då den innefattade alla typer av handdesinfektion som inte var fullt godkända. Vissa tog endast desinfektionsmedel på händerna utan att arbeta in den, medan vissa arbetade in den men inte gjorde det tillräckligt länge eller inte fick med alla stegen. Att dessa hamnar under samma gradering kan ge en något missvisande bild av resultaten. Vid en uppföljande studie skulle detta kunna bedömas med fler graderingar för att få en mer rättvis bild av resultaten. Samtidigt skulle det kunna leda till svårigheter i hur varje enskild situation bedöms. Om denna studie jämförs med tidigare studier så har få denna gradering, utan redovisar endast om handhygienmoment har utförts eller inte, bland annat studien av Shea och Shaw (2012). I jämförelse med övriga studier ger denna en tydligare bild av vad som faktiskt har utförts.

Eftersom observationerna endast utfördes på ett hästsjukhus och på en mindre personalstyrka kan resultaten endast kopplas till det specifika sjukhuset. Dessutom kan det skilja sig för olika tidsperioder, då faktorer som stress, antal patienter och liknande kan påverka följsamheten till handhygienrutiner. Det går inte att dra några slutsatser om följsamheten på andra djursjukhus eller hur det ser ut överlag i Sverige. Ett flertal faktorer, som till exempel rutiner, utbildningstillfällen och liknande, kan spela in för hur följsamheten ser ut på specifika sjukhus. Vanor och ovanor hos specifika individer kan eventuellt sprida sig på en arbetsplats vid upplärning av nya kollegor, och det är därför viktigt för verksamheten att utbildning i vårdhygienrutiner sker korrekt.

Resultaten i denna studie skulle kunna användas som underlag för framtida studier. I sådana fall bör studierna ta hänsyn till dels de felkällor som uppstod i denna studie samt dels till rekommendationen att beakta urvalsstrategin och öka antalet observationer. Ett ännu mer detaljerat observationsformulär och kameror kan vara att föredra för att få ett mer tillförlitligt resultat.

## 6. Konklusion

Följsamheten till handdesinfektion var låg, vilket var ett genomgående tema för alla yrkeskategorier. Följsamheten till fria underarmar var hög. Följsamheten till handskanvändning var hög, men handskar upplevdes ofta användas som ett substitut till handtvätt och handdesinfektion.

Materialet från denna studie är litet och resultaten är framförallt hypotesskapande. Fler studier behövs inom området för att kunna dra mer tillförlitliga slutsatser och för att uppnå en ökad representerbarhet för yrkeskategorierna och hästsjukvården i sin helhet.



# Referenser

- Allegranzi, B. & Pittet, D. (2009). Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *Journal of Hospital Infection*, vol. 73 (4), ss. 305-315. DOI: 10.1016/j.jhin.2009.04.019
- Andersson, M., Sargeant, J. & Weese, S. (2014). Video observation of hand hygiene practices during routine companion animal appointments and the effect of a poster intervention on hand hygiene compliance. *BMC Veterinary Research*, vol. 10, s. 106. Tillgänglig: <https://bmcvetres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1746-6148-10-106> [2020-04-01]
- Arbetsmiljöverket (2011). *Akta händerna – välj rätt skyddshandskar mot kemikalier*. [Broschyr]. Stockholm: Arbetsmiljöverket. Tillgänglig: <https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/broschyror/akta-handerna-valj-ratt-skyddshandskar-mot-kemikalier-broschyr-adi549.pdf> [2020-03-05]
- Bergström, K. & Grönlund, U. (2014). A pre- and post-intervention study of infection control in equine hospitals in Sweden. *Acta Veterinaria Scandinavica*, vol. 56, s. 52. DOI: 10.1186/s13028-014-0052-4
- Bergström, K., Nyman, G., Widgren, S., Johnston, C., Grönlund-Andersson, U. & Ransjö, U. (2012). Infection prevention and control interventions in the first outbreak of methicillin-resistant staphylococcus aureus infections in an equine hospital in Sweden. *Acta Veterinaria Scandinavica*, vol. 54, s. 14. DOI: 10.1186/1751-0147-54-14
- Datainspektionen (2016). *Dataskyddsförordningen*. Tillgänglig: <https://www.datainspektionen.se/lagar--regler/dataskyddsförordningen/dataskyddsförordningen---fulltext/> [2020-02-07]
- Folkhälsomyndigheten (2019). *Handhygien och handskar*. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/rena-hander-raddar-liv/handhygien-och-handskar/> [2020-02-09]
- Folkhälsomyndigheten & Sveriges Kommuner och Landsting (2012). *Allt du vill veta om handhygien*. [Broschyr]. Stockholm: Folkhälsomyndigheten. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/globalassets/publicerat-material/publikationer/rena-hander-2014/rena-hander-allt-du-vill-veta-om-handhygien-tryckfil.pdf> [2020-03-09]
- Gächter, S., Gerhards, L. & Nosenzo, D. (2017). The importance of peers for compliance with norms of fair sharing. *European Economic Review*, vol. 97, ss. 72-86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2017.06.001>
- Jordbruksverket (2015) Hygienregler för verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/download/18.396317f214aee62a882ea898/1421410467915/Bilaga%20->

- [%20Hygienregler%20f%C3%B6r%20verksamhet%20inom%20djurens%20h%C3%A4lsa-och%20sjukv%C3%A5rd.pdf](#) [2020-03-25]
- Kac, G., Podglajen, I., Gueneret, M., Vaupré, S., Bissery, A. & Meyer, G. (2005). Microbiological evaluation of two hand hygiene procedures achieved by healthcare workers during routine patient care: a randomized study. *Journal of Hospital Infection*, vol. 60 (1), ss. 32-39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2004.10.014>
- Kvist, A. (2016). *Engångshandskar ger eksem*. Tillgänglig: <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/engangshandskar-ger-eksem> [2020-04-10]
- Rego, A. & Roley, L. (1999). In-use barrier integrity of gloves: Latex and nitrile superior to vinyl. *American Journal of Infection Control*, vol. 27 (5), ss. 405-410. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0196-6553\(99\)70006-4](https://doi.org/10.1016/S0196-6553(99)70006-4)
- Shea, A. & Shaw, S. (2012) Evaluation of an educational campaign to increase hand hygiene at a small animal veterinary teaching hospital. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. 240 (1), ss. 61-64. Tillgänglig: <https://doi.org/10.2460/javma.240.1.61> [2020-03-27]
- Skolverket (u.å.). *Ämne - Djurvård inom djurens hälso- och sjukvård*. Tillgänglig: [https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DDJR%26courseCode%3DDJRDJU02%26lang%3Dsv%26tos%3Dgy%26p%3Dp&sv.url=12.5dfe44715d35a5cdfa92a3#anchor\\_DJRDJU02](https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DDJR%26courseCode%3DDJRDJU02%26lang%3Dsv%26tos%3Dgy%26p%3Dp&sv.url=12.5dfe44715d35a5cdfa92a3#anchor_DJRDJU02) [2020-05-28]
- SOSFS 2015:10. *Basal hygien i vård och omsorg*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) (2019b). *Meticillinresistent Staphylococcus aureus (MRSA)*. Tillgänglig: <https://kxs-sva.s1.umbraco.io/djurhalsa/djursjukdomar-a-o/mrsa-hos-katt-och-hund/> [2020-04-18]
- Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) (2019a). *Vårdrelaterade infektioner*. Tillgänglig: <https://www.sva.se/djurhalsa/antibiotika/strategier-mot-antibiotikaresistens/vardrelaterade-infektioner/> [2020-02-09]
- Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) (2020). *Zoonoser*. Tillgänglig: <https://www.sva.se/djurhalsa/smittlage/zoonoser/> [2020-02-09]
- Svensson, P. & Wetterbrandt, S. (2019). *Basala hygienrutiner*. Tillgänglig: <https://www.vardhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/vardhygien/basala-hygienrutiner-och-arbetklader/basala-hygienrutiner/> [2020-02-09]
- Sveriges Veterinärförbund (2017). *Infektionskontroll inom hästsjukvård*. Tillgänglig: [http://www.stuteriveterinärerna.se/userfiles/Infektionskontroll\\_inom\\_hastsjukvard.pdf](http://www.stuteriveterinärerna.se/userfiles/Infektionskontroll_inom_hastsjukvard.pdf) [2020-02-07]

- SJVFS 2013:14. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om förebyggande och särskilda åtgärder avseende hygien m.m. för att förhindra spridning av zoonoser och andra smittämnen*. Jönköping: Statens jordbruksverk.
- Vårdhandboken (2019). *Basala hygienrutiner*. Tillgänglig: <https://www.vardhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/vardhygien/basala-hygienrutiner-och-arbetklader/basala-hygienrutiner/> [2020-04-15]
- Wallemacq, P., Capron, A., Vanbinst, R., Boeckmans, E., Gillard, J. & Favier, B. (2006). Permeability of 13 different gloves to 13 cytotoxic agents under controlled dynamic conditions. *American Journal of Health-System Pharmacy*, vol. 63 (6), ss. 547-556. DOI: <https://doi.org/10.2146/ajhp050197>
- World Health Organization (2009). *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. Tillgänglig: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144013/pdf/Bookshelf\\_NBK144013.pdf?fbclid=IwAR34Z1tQ1JZIoZf0E0iIOhuZO6RQ5h3ChOx6Zupy\\_QRiA0rmBKzIBCldBY](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144013/pdf/Bookshelf_NBK144013.pdf?fbclid=IwAR34Z1tQ1JZIoZf0E0iIOhuZO6RQ5h3ChOx6Zupy_QRiA0rmBKzIBCldBY) [2020-04-19]

# Tack

Vi vill framföra ett stort tack till våra handledare Todd Johansson och Johanna Grundin som har tagit sig tid att svara på alla våra funderingar samt gett oss goda råd såväl som uppmuntrande ord under arbetets gång. Vi vill även tacka personalen på djursjukhuset för deras medverkan och chefen på vårdavdelningen för ett gott samarbete. Och sist men inte minst vill vi tacka Veronica Palm och Malin Wahlqvist för inspiration kring arbetet samt Tilda Feltenmark för att hon förde oss samman.

# Bilaga 1: observationsformulär

Datum: ID: Personalkategori: VET DSS DV

	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	
Handdesinfektion före																			
Minst 20 sek																			
Handdesinfektion efter																			
Minst 20 sek																			
Handskar																			
Underarmar fria																			

	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	Ja	Nej	Gäller ej	
Handdesinfektion före																			
Minst 20 sek																			
Handdesinfektion efter																			
Minst 20 sek																			
Handskar																			
Underarmar fria																			

Kommentarer: