



Svensk Förening för Vårdhygien

Djur i vården

Vårdhygieniska rekommendationer avseende djur inom
vård- och omsorgsverksamhet

1:a upplagan

Arbetsgruppen

DIV

Andersson Inger, hygiensjuksköterska Vårdhygien, Uppsala
Bromark Annie-Mari, hygiensjuksköterska Vårdhygien, Stockholm
Grimfelt Maria, hygiensjuksköterska Vårdhygien, Umeå
Kriisa Mall, hygienöverläkare Vårdhygien, Stockholm
Lejdegård Anna, hygiensjuksköterska Vårdhygien, Sörmland
Lytsy Birgitta, hygienöverläkare Vårdhygien, Uppsala
Thylefors Josefine, hygiensjuksköterska Vårdhygien, Skåne

2016 10 17 Svensk Förening för Vårdhygien

ISBN

DIV remissversion 161017

”First, do not harm ...”

Hippokrates (460 fKr-370f.Kr)

Innehåll

Inledning	6
Termer och begrepp	7
Smittrisker med djur i vårdlokaler - ett kunskapsunderlag	10
Risk för smitta mellan djur och människor i vårdmiljöer	10
Zoonoser infekterar människor	10
Hund	11
Katt	12
Häst	12
Fisk	12
Fågel	13
Zoonotisk potential hos resistenta bakterier och virus	13
MRSA	13
ESBL-bildande bakterier	15
Virus	16
Vektor i vårdmiljöer	17
Vårdhygieniska riktlinjer för djur i vårdmiljöer	18
Regelverk	19
Vårdhygieniska rekommendationer för hund inom vård och omsorg	20
Vårdhund	20
Ansvar	20
Riskanalys för smitta och smittspridning	20
Personal	20
Rengörings- och desinfektionsrutiner	20
Hälsokontroll/hundens hälsa	20
Vid infektion med MRSA hos vårdhund	21
Närvaro av vårdhund i olika lokaler	21
Assistanshund	21
Ansvar	21
Riskanalys för smitta och smittspridning	22
Personal	22
Rengörings- och desinfektionsrutiner	22

Hälsokontroll och hundens hälsa	22
Närvaro av assistanshund olika lokaler.....	22
Vårdtagare med egen hund på särskilt boende.....	22
Ansvar	22
Riskanalys för smitta och smittspridning	23
Personal	23
Rengörings- och desinfektionsrutiner.....	23
Hälsokontroll och hundens hälsa	23
Vid infektion med MRSA hos hund	23
Närvaro av hund i olika lokaler	23
Vårdtagare med egen hund i ordinärt boende.....	23
Ansvar	23
Riskanalys för smitta och smittspridning	24
Vid infektion med MRSA hos hund	24
Personal	24
Rengörings- och desinfektionsrutiner.....	24
Hundar på besök.....	24
Ansvar	24
Riskanalys.....	24
Personal	24
Rengörings – och desinfektionsrutiner	24
Vårdhygieniska rekommendationer för katt inom vård-och omsorg.....	25
Vårdtagare med egen katt på särskilt boende.....	25
Ansvar	25
Riskanalys för smitta och smittspridning	25
Personal	25
Rengörings- och desinfektionsrutiner.....	25
Hälsokontroll och kattens hälsa	26
Vid infektion med MRSA hos katt	26
Närvaro av katt i olika lokaler	26
Vårdtagare med egen katt i ordinärt boende.....	26
Ansvar	26
Riskanalys för smitta och smittspridning	26
Vid infektion med MRSA hos katt	26

Personal	26
Rengörings- och desinfektionsrutiner.....	27
Vårdhygieniska rekommendationer för hästar inom vård och omsorg	28
Ansvar	28
Riskanalys för smitta och smittspridning	28
Personal och vårdtagare som har kontakt med häst.....	28
Hälsokontroller och hästens hälsa	28
Närvaro av häst i olika lokaler.....	28
Vårdhygieniska rekommendationer för fiskar och akvarium inom vård och omsorg	29
Ansvar	29
Riskanalys för smitta och smittspridning	29
Personal och vårdtagare som kommer i kontakt med akvarium.....	29
Städnings- och desinfektionsrutiner	29
Akvarium i vårdlokaler	29
Vårdhygieniska rekommendationer för bur- och tamfåglar inom vård och omsorg.....	30
Ansvar	30
Riskanalys.....	30
Personal och vårdtagare som kommer i kontakt med fågel och bur	30
Rengörings- och desinfektionsrutiner.....	30
Hälsokontroll.....	30
Närvaro av fågel och fågelbur i olika lokaler	30
Lagar, föreskrifter och vetenskapliga publikationer	31
Lagar och förordningar	31
Föreskrifter.....	32
Övriga dokument	32
Vetenskapliga publikationer	33
Webbplatser.....	37

Inledning

Det är känt att djurassisterad aktivitet kan lindra ångest bland äldre och minska beteendeproblem bland personer med demenssjukdom. Specialutbildade och certifierade hundar och förare, så kallade vårdhundsteam, används alltmer som en del i behandling, träning eller social samvaro i vård och omsorg. Det förekommer även att andra hundar och djur vistas tillfälligt, regelbundet eller permanent i vissa vård- och omsorgsverksamheter.

Samtidigt som djur på många sätt kan ha positiva effekter på välbefinnande innebär direkt eller indirekt kontakt med djur i vård och omsorg en risk för att smittämnen sprids. Det finns tre principiella risker för smittspridning med djur i vårdmiljöer:

- Djuret kan vara reservoar för zoonoser och smitta människor.
- Djuret kan bli koloniserade av människors mikroorganismer med zoonotisk potential och fungera som smittkälla. Detta är framför allt visat för multiresistenta bakterier och virus.
- Genom kortvarigt bärarskap av mikroorganismer i päls, nos och tassar kan djuret fungera som vektor och ingå i en smittkedja utan att själva bli koloniserade.

Baserat på evidens och expertkonsensus har Svensk Förening för Vårdhygien (SFVH) i detta dokument tagit fram vårdhygieniska rekommendationer kring djur i vård och omsorg. I dokumentet finns hänvisning till såväl aktuell lagstiftning, vetenskapligt underlag och andra informationskällor. Syftet är att ge vård- och omsorgsverksamheter praktisk vägledning för att förhindra smittspridning och uppkomst av vårdrelaterade infektioner på grund av djur i verksamheten.

De vårdhygieniska rekommendationerna avses för vård- och boendeformer som omfattas av hälso- och sjukvårdslagen, socialtjänstlagen samt insatsen bostad med särskild service enligt lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade.

Dokumentet omfattar vårdhygieniska rekommendationer för hundar, katter, hästar, fiskar och fåglar. Om andra djur är aktuella, behöver verksamheten också göra en riskanalys och vidta åtgärder avseende risker för smittspridning och vårdrelaterade infektioner. Kontakta i dessa fall lokal vårdhygienisk expertis för vägledning.

När det gäller arbetsmiljö, djurskydd, allergier, fysiska risker och psykosociala faktorer hänvisas till Socialstyrelsens dokument *Hundar i vård och omsorg Vägledning till gällande regelverk*.

Rekommendationerna ska ses som vägledning för att skapa lokala rutiner som vårdgivaren i enlighet med *Ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete* har ansvar för att utarbeta och följa upp.

Termer och begrepp

Assistanshund	Social tjänstehund som fungerar som hjälpmedel åt en enskild person som har fysisk funktionsnedsättning eller sjukdom. Till exempel ledarhund, epilepsihund, signalhund.
Besökshund	Social tjänstehund som används med sin förare och som kan delta i skilda verksamheter. Ännu finns ingen nationell överenskommelse om vad som ingår i begreppet.
Besöksverksamhet	Organiserade besök av djur som antingen tas till en vårdverksamhet eller där vårdtagare besöker en djurverksamhet.
Bärarskap	Symtomfritt bärarskap av smittämne.
Desinfektion	Avdödande av mikroorganismer på ytor. Exempel på desinfektionsmedel är ytdesinfektionsmedel med tensid, natriumhypoklorit, väteperoxid med flera.
ESBL	Tarmbakterier som kan bilda speciella enzymer s.k. <i>extended spectrum betalactamases</i> , som ger bakterierna en utökad resistens mot antibiotika.
Huskatt	Katt som ägs av boendet/enheten och går fritt på boendet/enheten.
MRSA	Meticillinresistent <i>Staphylococcus aureus</i> , hudbakterier med resistens mot den typ av antibiotika som är förstahandsval vid behandling av infektioner orsakade av <i>Staphylococcus aureus</i> .
MRSP	Meticillinresistent <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> ; hundens motsvarighet till MRSA.
Ordinärt boende	Personens privata bostad. Det kan vara t.ex. boende i villa, radhus eller lägenhet.
Korttidsboende	Särskilt boende för en kortare tid. Inriktade mot rehabilitering, kan även beviljas för personer som vårdas av anhöriga i hemmet och behöver avlastning med stöd av socialtjänstlagen eller lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade.

Riskanalys	Systematisk identifiering och bedömning av risker i vissa sammanhang.
Särskilt boende	Boende som tillhandahåller bostäder eller platser för heldygnsvistelse tillsammans med insatser i form av vård och omsorg för äldre personer med behov av särskilt stöd, eller boende som ges med stöd av socialtjänstlagen eller lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade.
Social tjänstehund	Tjänstehund som arbetar med uppdrag enligt beslut från socialtjänst eller hälsovård åt person med funktionsnedsättning eller sjukdom. Till exempel assistanshund som arbetar åt en enskild person eller vårdhund som arbetar åt flera personer.
Rengöring	Reduktion av smutsanhopningar. Uppnås genom en mekanisk bearbetning av ytor med mikrofiber eller tensid innehållande rengöringsmedel och vatten.
Terapihund	Social tjänstehund med varierande grad av utbildning, som deltar med sin förare i skilda verksamheter. Vårdutbildning eller yrkeserfarenhet från vård är inget krav på terapihundens förare. Nationell överenskommelse om vad som ingår i begreppet saknas.
Tjänstehund	Vårdhund hund som i samhällets tjänst arbetar med olika typer av uppdrag. En tjänstehund utbildas på specifikt sätt för att kunna genomföra sitt uppdrag. Det finns två huvudtyper av tjänstehundar: tjänstehund med sök- och skyddsuppdrag och social tjänstehund.
Vektor	Kan sprida smitta mellan arter och/eller individer. Vanligen menas leddjur som insekter, spindeldjur, mångfotingar och kräddjur, men även fåglar och däggdjur kan fungera som vektorer, dvs. vara bärare som överför ett smittämne till människa, djur eller växt.
Vårdhund	Social tjänstehund som arbetar i team med sin förare med att främja välbefinnande hos personer med funktionsnedsättning och att stimulera till träning av fysiska, psykiska, sociala, emotionella och kognitiva funktioner. Vårdhunden kan arbeta gentemot en eller flera personer åt gången och det finns specifika mål med insatsen för varje deltagare.
Vårdhundsförare	Person med vårdutbildning som arbetar i team med vårdhund.
Vårdhundsteam	Team med en vårdhundsförare och en vårdhund.

Vårdtagare	En person som antingen är patient inom hälso- och sjukvården eller får insatser i ordinärt eller särskilt boende efter beslut enligt socialtjänstlagen eller lagen om stöd och särskild service till vissa funktionshindrade.
Zoonos	Infektion som kan överföras mellan djur och människa genom direktkontakt, indirekt via livsmedel, miljö (t.ex. vatten och jord), eller via vektorer som myggor och fästingar.

REMISS

Smittrisker med djur i vårdlokaler - ett kunskapsunderlag

Risk för smitta mellan djur och människor i vårdmiljöer

I en studie i tidskriften *Nature* beräknar man att cirka tre femtedelar av alla mikroorganismer som idag orsakar infektioner hos människor har sitt ursprung från normalfloran hos boskap (Wardeh, 2015). Detta talar för att utbyte av bakterier och virus mellan människor och djur som lever tätt inte är ett nytt fenomen och att detta sker hela tiden. Detta utbyte av mikroorganismer är främst studerat för zoonoser men på senare år även för multiresistenta bakterier och virus som framför allt ger upphov till infektioner hos människor. När djur vistas i vårdlokaler finns en risk för smittspridning och att det får oönskade konsekvenser. En riskbedömning måste därför alltid genomföras inför att sällskapsdjur ska förekomma i vårdmiljöer.

I litteraturen finns flera utbrott i vårdmiljöer associerade med sällskapsdjur beskrivna (Murthy, 2015). Smittvägarna i vårdmiljöer är direkt och indirekt kontaktsmitta, tarm till mun smitta, droppsmitta och vektorburen smitta (löss och fästingar). Djurets beteende och den nära interaktionen mellan djuret och vårdtagaren har betydelse för smittspridning, exempelvis om djuret slickar vårdtagare eller visats i vårdtagares sängar. Både vårdtagare och djuret kan ha riskfaktorer för smittspridning såsom eksem, sår, diarréer och nedsatt immunförsvar hos vårdtagare. Andra riskfaktorer är antibiotikabehandling, centralvenösa infarter eller nyopererade patienter. Även djuret kan ha riskfaktorer.

Det finns tre principer som karaktäriserar risken för smittöverföring mellan djur och människor i vårdmiljöer och som kan tjäna som underlag i en riskbedömning (Murthy, 2015).

- Djuret kan vara bärare av zoonoser som kan överföras till vårdtagare och personal.
- Djuret kan bli långvarigt koloniserat och/eller få en infektion av de mikroorganismer som i första hand ger upphov till sjukdom hos människor men som genom smittöverföring kan ge upphov till sjukdom hos både djur och människor. Dessa mikroorganismer beskrivs i detta avsnitt som "mikroorganismer med zoonotisk potential". Exempel på sådana är *Clostridium difficile*, multiresistenta bakterier som MRSA, ESBL-bildande bakterier och virus.
- Djuret kan fungera som vektor av mikroorganismer och ingå i en smittkedja utan att själv bli koloniserad och/eller genom ett kortvarigt bärarskap av mikroorganismer i päls, nos och tassar.

Det går ingen skarp gräns mellan dessa tre principer för smittöverföring. Vissa mikroorganismer faller in under flera kategorier. Dessa principer ska ses som en modell för att förstå riskerna med djur i vårdmiljöer och tjänar som en förklaring till de överväganden som de vårdhygieniska rekommendationerna är baserade på med syfte att förhindra att smitta sker i vårdmiljöer mellan djur och människor.

Zoonoser infekterar människor

Till zoonoser räknas de mikroorganismer som kan orsaka sjukdomar hos flera däggdjursarter, däribland människor och sällskapsdjur. Till de mest välkända zoonoserna räknas rabies, ett rhabdovirus som förekommer hos många däggdjur, exempelvis fladdermöss, och som oftast överförs

till människor via katt-eller hundbett. En annan typisk zoonos är *Yersinia pestis*, den bakterie som orsakade "digerdöden" eller "böldpest" och blev en pandemi under 1300-talet. Smittan överfördes från råttor via löss till människor. I denna text anges exempel på zoonoser som i första hand har sin naturliga reservoar hos sällskapsdjur (hund, katt, häst, fågel och fisk) och som kan ge upphov till infektioner hos människor.

En sammanställning över vanliga zoonoser hos de sällskapsdjur som förekommer i vårdlokaler finns i en översiktsartikel från 2001 (Guay, 2001). Fler sammanställningar över zoonoser finns i internationella guidelines, exempelvis Center för Disease Control (US) "Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities" (Sehulster, 2004) och i rekommendationerna från det amerikanska expertorganet the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) (Murthy 2015). Här sammanfattas några av de vanligaste zoonoser som är aktuella för de sällskapsdjur som vistas i vårdlokaler.

Mycobakterier förekommer naturligt i jord och vatten och är en zoonos som förekommer hos en mängd olika däggdjursarter. Hos människor och sällskapsdjur ger mycobakterier upphov till allvarliga infektioner i hud, luftvägar och inre organ. Trots den stora mängden mycobakteriearter orsakas 95 % av infektioner hos människor endast av sju arter som sprids genom nära kontakt mellan människor och ibland luftburet. Till de humanpatogena arterna räknas *M. tuberculosis*, *M. leprae*, *M. avium-intreccellulare* komplexet, *M. kansasii*, *M. fortuitum*, *M. chelonae* och *M. abscessus*. I vårdmiljöer kan smitta med mycobakterier ske i samband hantering av akvarium.

Infektioner med *Campylobacter*arter ger upphov till diarréer och ibland blodförgiftning hos människa och djur. *Campylobacter jejuni* subspecies *jejuni* har fåglar, grisar, tjurar och hundar som naturliga reservoarer medan *Campylobacter jejuni* subspecies *doylei* har människan som naturlig reservoar. I en australiensisk studie från 2014 beskrivs två utbrott med *campylobacter* på äldreboenden där man bedömde att den hund som tjänstgjorde på boendet var orsaken. Hunden bar på utbrottsstammen i avföringen utan några symtom (Moffatt, 2014). I en nyligen publicerad studie från Ecuador beskrevs att hundar och barn som lever tätt i samma hushåll var bärare av samma stam av *Cambylobacter jejuni* och att sällskapsdjuret var smittkällan (Vasco, 2016).

Infektioner med *Salmonella*arter ger upphov till likartade symtom som *Campylobacter*arter och räknas till zoonoser. Det finns över 2000 serotyper av *Salmonella* och en stor mängd däggdjursarter är naturlig reservoar för *Salmonella*, inklusive sällskapsdjur såsom hund, katt, häst och fågel.

Den vanligaste smittvägen från djur till människa för *Campylobakter*- och *Salmonella*arter är från tarm till mun via kontaminerat dricksvatten och livsmedel. Tarm till mun smitta via kontakter är mindre vanligt men kan ske i samband med hantering av djurs avföring. Råfoder till hundar bör undvikas eftersom råfodret kan innehålla *Salmonella*-arter och upptas i hundens tarmflora. Detta ökar risken för överföring av *Salmonella* mellan hund till människa (Lefevbre, 2008, Leonard, 2011)

Hund

Allvarliga zoonoser hos hundar är förutom rabiesvirus, *Capnocytophaga canimorsus* som förekommer normalt i munfloran hos hund och men även hos katt. Vid hundbett kan bakterien ge upphov till allvarliga hudinfektioner hos personer med nedsatt immunförsvar med blodförgiftning som följd.

Methicillin-resistent *Staphylococcus pseudintermedius*, MRSP, är den dominerande orsaken till hudinfektioner hos hund (Davis, 2012). MRSP är den vanligaste stafylokocken i hundens normalflora och ingår inte i normalfloran hos människa. I en nyligen publicerad svensk studie beskrivs smittöverföring av MRSP mellan hundar som lever inom samma hushåll (Windahl, 2016). MRSP kan om den överförs till människa ge upphov till svårbehandlade hudinfektioner hos människor med nedsatt perifer blodcirkulation och nedsatt immunförsvar. Överföring av MRSP mellan hund till människa sker på samma sätt som för methicillin-resistent *Staphylococcus aureus* (MRSA) och kan ge upphov till utbrott inom vårdinrättningar. Exempel på utbrott med MRSP är beskrivet på en sårsmittmottagning vid Akademiska sjukhuset i Uppsala (Starlander 2014).

Katt

Vid kattbett kan bakterier som normalt förekommer i kattens munflora överföras till människor och ge upphov till allvarliga infektioner. De allvarligaste zoonoserna är *Pasteurella multocida* och *Capnocytophaga canimorsus*. *Pasteurella multocida* kan ge upphov till sårinfektion, lymfadenit och blodförgiftning hos personer med nedsatt immunförsvar.

"Cat Scratch Disease" eller på svenska "kattklösarsjuka" orsakas av bakterien *Bartonella henslae* och orsakas av bit - eller rivskador av katt. Hos människor kan infektion med bakterien ge upphov till blodförgiftning och infektion av hjärtklaffarna. Bakterien är ovanlig hos katter i Sverige och ger oftast upphov till milda symtom såsom feber och lymfkörtelsvullnad.

Katter kan vara koloniserade av parasiter som kan överföras till människa via avföringen från tarm till mun, exempelvis i samband med hantering av kattlådor. Exempel på parasiter från katt är *Cryptosporidier*, *Giardia* och *Toxoplasmos*. Även hundar kan vara koloniserade av samma parasiter. *Cryptosporidium* är en parasit som ger upphov till svår diarré hos djur och människor. Parasiten överlever länge i miljön. Katten är huvudvärd för *Toxoplasma gondii* som kan infektera gravida och överföras till fostret som därmed kan födas med allvarliga hjärnskador och utveckla blindhet.

Häst

Ringorm är en vanligt förekommande zoonos hos svenska hästar och katter. Ringorm är en svampsjukdom i huden (*Tinea corporis*) eller i hårbotten (*Tinea capitis*) och orsakas oftast av en hudsvamp av släktet *Trichophyton*. Djur är ofta asymtomatiska bärare och smittvägen är direkt kontaktsmitta mellan djurets päls och människors hud. Diarrésjukdom orsakat av *C. difficile* finns beskrivet hos hästar och jord tros vara en reservoar för att hästar koloniseras (Båverud, 2003). Precis som för människor är antibiotikabehandling en riskfaktor för diarréer men asymtomatiskt bärarskap av *C. difficile* är beskrivet hos föl. Förutom *C. difficile* förekommer *Rodococcus equi* i högre frekvens hos föl än hos fullvuxna hästar (Rodriguez, 2015).

Fisk

Fiskar och akvarier i vårdlokaler utgör en smittrisk på grund av faktorer kopplade till skötseln och hanteringen av akvariet. Akvarier kan utgöra en reservoar för vattenlevande sjukdomsframkallande mikroorganismer som lever i biofilm och som kan spridas till personer med nedsatt immunförsvar via aerosol och droppar och ge upphov till luftvägsinfektioner. Bakteriella infektioner på händer kan uppkomma hos personer som skadar huden i samband med rengöring och hanteringen av akvarier. De viktigaste vattenlevande sjukdomsframkallande mikroorganismerna kopplade till akvarier är *Legionella*arter, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aeromonas hydrophila*, *Edwardsiella tarda*, *Erysipelothrix*

rhusiopathiae, *Mycobacterium marinum*, *Vibrio cholerae non-O1*, *Vibrio parahaemolyticus* och *Vibrio vulnificus*

Fågel

Zoonoser hos fåglar kan spridas till människor via fågelspillning från tarm till mun eller genom att damm som innehåller fågelspillning inandas. Exempel på zoonoser från fåglar är *Pasteurella*-, *Salmonella*-och *Yersinia*-arter, *Toxoplasma*, *Campylobacter jejuni*, *Chlamydia psittaci* och *Coxiella burnetti*.

Influensa är en zoonos som ger upphov till luftvägsinfektion hos människor. Fågelspillning är reservoar för influensavirus. Risker med influensavirus beskrivs längre ner i detta avsnitt.

Risken för spridning av mikroorganismer från fågelspillning är störst i samband med rengöring av fågelburar på grund av det damm och stänk som rengöringen genererar. Fåglars avföring, exempelvis från duvor, kan förekomma i ventilationsanläggningar där fåglar bygger bon och spridas luftburet till människor.

Zoonotisk potential hos resistenta bakterier och virus

Ett sällskapsdjur kan bli långvarigt koloniserat och/eller få en infektion av de mikroorganismer som i första hand skapar sjukdom hos människor. Dessa mikroorganismer beskrivs i detta avsnitt som "mikroorganismer med zoonotisk potential". Exempel på sådana är multiresistenta bakterier och virus. Smittvägarna går åt bägge håll, antingen från djur till människa eller vice versa. Detta gäller oavsett om mikroorganismerna är resistenta eller inte, oavsett graden av sjukdomsförmåga och oavsett om människan eller djuret är infekterat eller koloniserat (Neinhoff, 2009) (Petinaki, 2012). Smittspridning av multiresistenta bakterier mellan djur och människa är beskrivet inom djurhållning, inom veterinärmedicin, i hushåll och i vårdmiljöer och i denna text ges exempel på detta för sällskapsdjur såsom katt, hund och häst.

MRSA

S. aureus ingår i normalfloran hos människan men kan ge upphov till hud- och mjukdelsinfektioner hos både människa och sällskapsdjur. MRSA ger upphov till svårbehandlade hud- och mjukdelsinfektioner. Ett stort antal studier ger stöd för att sällskapsdjur (hund, katt och häst) kan smittas och vara smittkälla för *S. aureus* och MRSA för de människor som sköter djuren. Dessa studier finns sammanfattade i fyra översiktsartiklar (Leonard, 2008) (Catry, 2010) (Loefler, 2010) (Petinaki, 2012). Resistensläget hos bakterier från svenska lantbruks- och sällskapsdjur är fortsatt gott i ett internationellt perspektiv enligt de årliga rapporter som ges ut av Folkhälsomyndigheten och Sveriges veterinärmedicinska anstalt (Swedres-Svarm, 2015).

Det är känt sedan länge att förekomsten av MRSA är högre bland personer som arbetar inom grisbesättningar jämfört med övrig befolkning i Europa (Wulf, 2008). Detta förhållande finns även beskrivet från USA (Smith, 2008) och Asien (Wagenaar, 2009). Eftersom antibiotika använts som tillväxtfaktor inom grisuppfödning har särskilda kloner av MRSA, kallad live-stock MRSA (LA-MRSA) selekterats fram hos grisar och därefter spridit sig till de människor som sköter dem (Verkade, 2014). I en nyligen publicerad studie från Holland har man visat att LA-MRSA som spridits till människor från grisar också gett upphov till utbrott i vårdmiljöer (Bosch, 2016).

MRSA förekommer hos katter, hundar och hästar inom veterinärrättningar (Middleton, 2005). Utbrott med MRSA hos hund på djursjukhus finns beskrivna i litteraturen i länder med hög förekomst av MRSA (Weese, 2007). I en studie från Israel beskrivs ett stort utbrott involverande 10 personal och 7 hästar med MRSA på ett djursjukhus där smittkällan tros vara en av veterinärerna (Steinman, 2015). Även i länder som Sverige med en låg förekomst av MRSA finns utbrott beskrivna inom djursjukhus (Bergström 2012, Grönlund-Andersson, 2014). Utbrott med *C. difficile* på djursjukhus finns beskrivet (Weese, 2003). Det är även visat att bärarskap av MRSA är högre hos veterinärer och vårdpersonal inom veterinärmedicinsk verksamhet jämfört med normalbefolkningen (O'Mahony, 2005) (Loeffler, 2010) (Morris, 2010) (Jordan, 2011) (Garcia-Graells, 2012).

Ett växande antal studier visar att smittöverföring med *S. aureus* och MRSA sker i hushåll där hund, katt och människa lever tätt tillsammans. Dessa studier finns sammanfattade i två översiktsartiklar (Bramble 2011) (Davies 2012). Ett fall med MRSA-spridning från människa och hamster finns beskrivet (Ferreira, 2011). Koloniserade djurägare bedöms vara den huvudsakliga smittkällan för sällskapsdjur men omvänd smittväg sker. Genetisk typning av MRSA hos sällskapsdjuren har visat att det framför allt är humana MRSA-stammar som smittat sällskapsdjuret och därefter anpassats sig till en ny reservoar hos djuret. De MRSA-typer som hittats hos sällskapsdjur tros således ha förmåga att infektera både människor och djur. Exempel på studier är en fallrapport från Tyskland där smittkällan för två hundar som odlats positiva för MRSA undersöktes (Neinhoff, 2009). I det första fallet misstänktes hundägaren som var veterinär och som varit i kontakt med grisar med känd LA-MRSA, vara smittkällan för hunden då de båda hade identiska isolat. I det andra fallet misstänktes hunden ha smittats av en medlem i hushållet med MRSA som skött hunden och haft nära kontakt. I en annan studie rapporteras om återkommande infektioner med MRSA hos en diabetiker och hans fru där hushållets hund hade en identisk MRSA i nosen som paret utan klinisk infektion (Manian 2003). Återkommande MRSA-infektion och bärarskap hos paret upphörde först när hunden i hushållet också hade behandlats. I en studie från Holland rapporteras om en kvinna med återkommande infektioner och bärarskap med Panton-Valentine Leucocidin (PVL)-bildande MRSA trots flera försök att behandla bort bakterien (van Duijkeren, 2005). Övriga familjemedlemmar inklusive hushållets hund odlades positiva för MRSA av samma stam utan att någon av dem hade en pågående klinisk infektion. Efter att samtliga behandlats försvann MRSA-bärarskapet hos alla familjemedlemmar och hunden. Författarna utesluter inte att hunden i hushållets hund fungerade reservoar för MRSA och var orsak till återkommande infektioner och bärarskap hos det första fallet. I studien diskuteras och jämförs resultatet med tidigare publicerade artiklar om hur identiska MRSA-stammar förekommer hos hundar, katter och deras ägare inom ett hushåll. Författarna slår fast att sällskapsdjur fungerar som reservoar för MRSA för deras ägare och skötare, men att det kan vara svårt att avgöra om det är sällskapsdjuret eller deras ägare som är den primära smittkällan. Ytterligare studier beskriver samma förhållande; att sällskapsdjur hos människor med klinisk infektion av MRSA i högre grad är koloniserade av samma typ av MRSA som sina ägare och att sällskapsdjuret kan tjäna som reservoar för återkommande infektioner hos människor (Ferreira, 2011) (Morris, 2012).

Exempel på smitta av MRSA mellan katt och människa i ett hushåll finns också beskrivet. I en studie från Tyskland rapporteras om en familj på fyra personer där en av familjemedlemmarna hade multipla abscesser i huden på grund av PVL-bildande MRSA och där övriga tre familjemedlemmar odlades positiva för samma stam (Sing, 2008). Efter behandling blev alla utom den symtomgivande familjemedlemmen negativa. Därefter odlades hushållets katt positiv för samma stam av PVL-

bildande MRSA och fick genomgå behandling. Först efter att katten behandlats försvann hudinfektionen hos familjemedlemmen.

I en översiktsartikel av Davies med flera från 2012, beskrivs det komplexa sambandet mellan inomhusmiljön, dess ytor, beteenden hos människor och sällskapsdjur som lever tätt i ett hushåll, för smittspridning av *S. aureus* och MRSA (Davies, 2012). Författarna understryker behovet av tydliga hygienriktlinjer inklusive rutiner för rengöring och desinfektion av tagytor för att minska risken för kontaktsmitta mellan djur och människor som lever nära. Man påtalar också att MRSA-infektion hos människa ofta kvarstår tills att sällskapsdjuret behandlats eftersom sällskapsdjuret rekoloniserar och reinfekterar människan om den inte också får behandling.

I litteraturen finns utbrott av MRSA i vårdmiljöer inom humanmedicin associerade med sällskapsdjur och vårdhundar rapporterade där smittkällan varit det koloniserade djuret. Riskfaktorer för MRSA-infektion hos djuret är tidigare antibiotikabehandling, kontakt med MRSA-bärare hos människor, tidigare kirurgiska ingrepp, tidigare sjukvård (Petinaki, 2012). Riskfaktorerna för smittspridning är således desamma hos djur som hos människor. Det första beskrivna MRSA-utbrottet i vårdmiljö associerat till ett sällskapsdjur skedde på en geriatrisk rehabiliteringsavdelning där en katt som hade nära kontakt med vårdtagare ledde till återkommande reinfektioner hos vårdtagarna (Scott, 1988). Utbrottet involverade 14 personer, både vårdtagare och personal. Katten hade rört sig fritt på avdelningen, gått ut och in i vårdrum, klappats av både personal och vårdtagare och legat i vårdtagares sängar. Katten visade sig vara positiv på tassar och i pälsen för samma typ av MRSA som personal och vårdtagarna. Omedelbart efter att katten tagits bort från avdelningen upphörde utbrottet. Efter denna studie har det publicerats en stor mängd utbrott med MRSA beskrivet från vårdmiljöer, främst inom veterinärrättningar, färre inom humana vårdinrättningar. Smittvägen går åt båda håll, det vill säga från djur till människa och vice versa och kontamination av miljön är en viktig faktor (Petinaki, 2012).

ESBL-bildande bakterier

Enterobacteriaceae ingår i normalfloran hos både djur och människor och kan smitta från tarm till mun mellan olika däggdjursarter. Detsamma gäller de icke-fermenterande gramnegativa bakterier såsom exempelvis *Acinetobacter*arter, *Pseudomonas aeruginosa* och *Stenotrophomonas maltophilia*. Rapporter om att sällskapsdjur som hund, häst och katt är koloniserade av ESBL-bildande *Enterobacteriaceae* och utgör en reservoar för smitta ökar (Johnson, 2008) (Wieler, 2011) (Ewers, 2012) (Gandolfi-Decristophoris, 2013) (Abdel-Moein, 2014). Studier har på senare tid publicerats som rapporterar en ökad förekomst av ESBLbildande *Salmonella*arter och som orsakar infektioner hos både människor och sällskapsdjur (Woodford, 2014). På sista tiden har också kommit rapporter om att sällskapsdjur kan vara koloniserade av karbapenemas-bildande Gram-negativa bakterier (Abraham, 2014). I ett specialnummer av tidskriften *Veterinary Microbiology* från 2014 finns en bra översikt över dessa studier (Guerra, 2014). Där refereras till en studie från Belgien där oxa-23 producerande *Acinetobacter*arter isoleras från två av 20 hästar på en veterinärklinik. NDM-1 producerande *E.coli* har nyligen isolerats från sällskapsdjur (fem hundar och en katt) enligt en rapport från USA. I en tysk studie från 2012 isolerades OXA-48-producerande *E.coli* och *Klebsiella pneumoniae* från 6 hundar på en veterinärklinik. I samtliga fall hade djuren behandlats med bredspektrumantibiotika före odling.

Nyligen publicerades en studie från Laos där en colistin-resistent *E.coli* överförts från en gris i hushållet till människa (Olumuyiwa Olaitan 2015). I detta fall hade en pojke matat och skött hushållets gris utan skyddskläder. En studie från Japan rapporterar om en ökande förekomst av colistin-resistent *E.coli* som bär på genen *mrc-1* bland grisbesättningar (Kusimoto, 2016). I en studie från Kina rapporteras om trolig överföring av colistinresistent *E.coli* (*mcr-1*) mellan sällskapsdjur och de människor som sköter djuren (Zang, 2016).

Att multiresistenta bakterier förekommer hos sällskapsdjur är således visat. Studier som beskriver förekomsten av resistent Gramnegativa bakterier hos sällskapsdjur är färre än för Grampositiva bakterier men ökar stadigt. Flera experter argumenterar för att reservoaren för multiresistenta bakterier är den humana populationen hos de människor som har nära kontakt med djuren. Ett bärarskap hos djur tros i första hand härröra från människor som smittat djuren (Poirel, 2014). Oavsett smittväg så är behandling med bredspektrumantibiotika av sällskapsdjur en riskfaktor för selektion av multiresistenta bakterier. En ansvarsfull antibiotikabehandling av sällskapsdjur i kombination av en noggrann och säker hantering av djurs avföring är därför centralt för att minska risken för tarm till mun smitta av multiresistenta bakterier i vårdmiljöer (Guerra, 2014) (Poirel, 2014).

Virus

Virus av betydelse för förekomsten av djur i vårdmiljöer är de som orsakar utbrott bland människor. Exempel på sådana virus är de som orsakar vinterkräksjuka och influensasjukdom. I denna text behandlas inte Ebola, Mers-CoV eller andra virus som också kan sprida sig i vården och som räknas som zoonoser.

Vinterkräksjuka orsakas av Norovirus som tillsammans med Sapovirus ingår i familjen *Caliciviridae*. Norovirus består av fem genogrupper som i sin tur består av flera genotyper. Redan 1972, i samband med att Norovirus för första gången kunde identifieras i elektronmikroskopet, kunde man fastställa att vissa typer bara ger upphov till sjukdom hos människor och att andra bara ger upphov till sjukdom hos djur (kalv, gris, lejon, katt och hund) (Mathijs 2012). Den naturliga reservoaren för varje grupp och typ av Norovirus är ännu inte känd och huruvida Norovirus kan smittas mellan människor och djur är inte fullständigt kartlagt. Det är dock känt att ett stort antal typer av humana Norovirus kan infektera djur och vice versa, det vill säga, viruset har zoonotisk potential. I en studie från Finland 2012 kunde man hos familjer med pågående vinterkräksjuka isolera humat Norovirus från hushållets hund (Summa, 2012). Man kunde visa att humant Norovirus kan kolonisera hundars tarmflora i samband med utbrott av Norovirus inom familjer när hund och människa har nära kontakt. Hundar kan alltså bli tillfälliga bärare av Norovirus i tarmen och därmed bidra till smittspridning om man lever i samma hushåll. Det innebär att samma risker finns i vårdmiljöer där sällskapsdjur och människor har nära kontakter.

Influensa A och B som ingår i familjen *Orthomyxoviridae*, ger upphov till sjukdom hos både djur och människor varav typ A ger upphov till de allvarligaste infektionerna hos människor. Influensa ger upphov till utbrott i vården varje år. Smittvägen sker huvudsakligen via kontakter, droppar och ibland även luftburet. Viruset överlever länge i miljön och i sängkläder. Influenzavirus A har ett segmenterat genom med stor variabilitet. Genom mutationer, omorganisation av genomet och utbyte av gensegment mellan djurens influensavirus och humana influensavirus uppkommer ständigt nya varianter. Vissa typer av influensa A ingår i normalfloran hos djur, exempelvis fåglar och

grisar, som därmed tjänar som reservoar för att smitta till människor. Influenzavirus som till en början anpassat sig till och utgör en reservoar bland djur kan relativt lätt anpassa sig till att infektera människor som saknar immunitet mot de nya varianterna. På så vis kan epidemier och pandemier bland människor uppkomma. Mest kända exempel på det är så kallad fågelinfluensa (av typen H5 och H7) och svininfluensa (H1N1). Burfåglar kan vara koloniserade av influensa och fågelspillning från burar utgör en risk för smitta till människor.

Vektor i vårdmiljöer

Pälsdjur (t.ex hund, katt, häst) kan fungera som en vektor för smittämnen såsom MRSA och *C. difficile* och passivt föra dessa vidare i vårdmiljöer och ge upphov till smittspridning (Enoch, 2005) (Weese, 2006) (Lefebvre, 2009) (Lefebvre, 2009) (Coughlan, 2010). Smittvägen är direkt eller indirekt kontaktsmitta och kan ske via djurets nos, päls och tassars liksom via händer, kläder, ytor och föremål. Smittan går åt båda håll, det vill säga från djur till människa och vice versa. Detta gäller oavsett om mikroorganismerna är resistenta eller inte, oavsett graden av sjukdomsförmåga och oavsett om människan eller djuret är infekterad eller tillfällig bärare av smittämnet. I en studie från England blev en vårdhund asymtomatisk bärare av MRSA efter att ha tjänstgjort på äldreboenden men odlades negativ två veckor senare (Enoch, 2005). I en studie utförd av Lefebvre och Weese (Lefebvre, 2009) undersöktes 26 vårdhundsteam som tjänstgjort inom akutsjukvård och på äldreboenden i Canada för förekomst av resistenta bakterier före och efter tjänstgöringen. Efter tjänstgöring i vårdmiljö odlades en av vårdhundarna positiv för *C. difficile* NAP1/ribotyp 027 på tassarna. Denna hund hade "skakat tass" med två vårdtagare och vistats på golvet. En hundförare var positiv på händer för MRSA efter att ha klappat en vårdhund som just tjänstgjort. Vårdhunden hade under tjänstgöringen vistats i flera vårdtagares sängar, blivit pussade av vårdtagare på huvudet och vistats på golvet. Bärarskapet hos djuret kan således vara kortvarigt utan att bli kroniskt. I ytterligare studie av samma författare undersöktes om vårdhundar som användes i terapeutiskt syfte inom vårdinrättningar hade en högre risk att koloniserats med MRSA, ESBL, VRE och *C. difficile* jämfört med hundar som arbetade inom andra sektorer, exempelvis i skolor och gruppboenden (Lefebvre 2009). Risken för att koloniserats med MRSA och *C. difficile* var 4,7 respektive 2 gånger högre för hundar som arbetat i vårdmiljöer. Hunden blev tillfälligt koloniserad i nosen, på tassarna, i perineum och i pälsen genom att klappas, vistas på golv och i patienters sängar. Risken för att koloniserats av MRSA och *C. difficile* var högst hos hundar som slickade vårdtagare, som fick gåvor av vårdtagare och vistades i vårdtagares sängar. Ingen hund fick en klinisk infektion eller var positiv för MRSA mer än en gång under studieperioden. Intressant är att hundarna med *C. difficile* hade fortsatt att arbeta trots klinisk infektion. Ytterligare studie från USA beskriver hur två katter och en hund som gick fritt på ett äldreboende blev koloniserade av samma stam av MRSA som hos flera vårdtagare och sannolikt också gav upphov till flera fall under studieperioden (Coughlan 2010). Fynden visar att ett kortvarigt bärarskap hos hund av resistenta bakterier kan utgöra en risk för smittspridning i vårdmiljöer. Det kortvariga bärarskapet och stöds även av andra studier (Morris, 2012). Man drog slutsatsen att vårdhundar blir kortvarigt kontaminerade av vårdtagares mikroorganismer under arbete. Att regelbundet odla hundar för resistenta bakterier kan leda till en falsk trygghet om resultat blir negativt eftersom det är svårt att genom odlingar påvisa ett kortvarigt bärarskap.

Vårdhygieniska riktlinjer för djur i vårdmiljöer

Samtidigt som djur kan ha många positiva effekter för vårdtagare finns en risk för överföring av mikroorganismer mellan djur och människor i vårdmiljöer vilket kan leda till sjukdom. Detta är särskilt allvarligt om mikroorganismerna är multiresistenta och har hög sjukdomsframkallande förmåga. Djur i vårdmiljöer kan fungera som reservoar för zoonoser som kan ge upphov till infektioner hos vårdtagare och personal. Djur kan vara koloniserade av resistent mikroorganismer med zoonotisk potential och smitta människor. Att bakterier och virus överlever länge på ytor i vårdmiljöer och kan spridas vidare genom kontakter är känt sedan länge (Kramer, 2006). Genom kortvarigt bärarskap av mikroorganismer i päls, nos och tassar kan djur ingå i en smittkedja i vårdmiljöer. Det åvilar därför varje vårdgivare som tillåter att djur förekommer i vårdmiljöer att ha en tydlig strategi för att förhindra att vårdtagare smittas och för detta behövs vårdhygieniska riktlinjer. I litteraturen finns tre publicerade vårdhygieniska riktlinjer som tjänat som grund för dessa vårdhygieniska riktlinjer; en kanadensisk (Lefebvre 2008) och två amerikanska (Sheulster, 2004) (Murthy 2015). De vårdhygieniska rekommendationer som anges i detta dokument har sin utgångspunkt i dessa.

Regelverk

Det finns omfattande regelverk gällande djur i vård och omsorg. Regelverken berör miljö- och hälsoskydd, patientsäkerhet, arbetsmiljö och djur- och smittskydd. Dessa finns angivna i referensförteckningen.

Statens Jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om förebyggande och särskilda åtgärder avseende hygien m.m. för att förhindra spridning av zoonoser och andra smittämnen (SJVFS 2013:14, saknummer K112) omfattar hälso- och sjukvård där veterinärmedicinsk vård bedrivs, vårdhundar på äldreboende och organiserad besöksverksamhet med djur, exempelvis besök från 4H-gårdar. Besöksverksamhet ska anmälas till länsstyrelsen. Djurhållare är skyldig att informera alla som deltar i besöksverksamhet om adekvata hygienrutiner och ansvarar för att dessa tillämpas. Ett avsnitt behandlar åtgärder vid MRSA och MRSP hos djur. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet.

Standarden Vårdhundsteam inom äldreomsorg, demensvård och rehabilitering för vuxna efter förvärvad hjärnskada - Krav på utbildning (Svensk standard SS 8760000:2013) definierar vårdhundsteam som ett team med utbildad vårdhundsförare och certifierad vårdhund. Vårdhundsförare ska anmäla sin verksamhet till länsstyrelsen. Vårdhundsarbete faller inom begreppet besöksverksamhet.

I Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 1982:763) finns krav på att all vård och omsorg ska vara säker, bedrivas med en hög kvalitet och med en god hygienisk standard. I Socialtjänstlagen (SFS 2001:453) anges att all vård och omsorg ska vara säker och bedrivas med en hög kvalitet. Smittskyddslagen (SFS 2004:168) reglerar samhällets skydd mot smittsamma sjukdomar och gäller endast människor.

Smittskyddsåtgärder som rör djur och regleras i Miljöbalken (SFS 1998:808), Zoonoslagen (SFS (1999:658) med flera.

Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) syftar till främja hög patientsäkerhet. Enligt Arbetsmiljölagen (SFS 1977:160) är arbetsgivaren skyldig att vidta alla åtgärder som behövs för att inte arbetstagare utsätts för ohälsa eller olycksfall i arbetet. Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift (AFS 2005:1, AFS 2012:7) anges att smittrisker för personalen ska identifieras och att arbetsgivaren ska vidta åtgärder så att riskerna hålls så låga som möjligt.

Socialstyrelsens föreskrift om basal hygien i vård och omsorg (SOSFS 2015:10) reglerar personalens ansvar att arbeta på ett sådant sätt att smittspridning förebyggs. Socialstyrelsens ledningssystem för ett systematiskt kvalitetsarbete (SOSFS 2011:9) reglerar att vårdgivares skyldighet för att systematiskt och fortlöpande utveckla och säkra verksamhetens kvalitet.

Vårdhygieniska rekommendationer för hund inom vård och omsorg

Personalens privata hundar ska aldrig förekomma i vård -och omsorgsmiljö och därför ges inga vårdhygieniska rekommendationer i detta dokument för dessa. I detta avsnitt ges vårdhygieniska rekommendationer för vårdhund, assistanshund, vårdtagarens egen hund och hundar som kommer på besök. De vårdhygieniska riktlinjerna för vårdhund gäller för terapihund.

Vårdhund

Vårdhundsteamet består av en utbildad vårdhundsförare och en certifierad vårdhund. Enligt svensk standard får vårdhundsteam tjänstgöra inom äldreomsorg, demensvård och rehabilitering för vuxna efter förvärvad hjärnskada. Grundprincipen är att vårdhundsteam inte ska förekomma inom akutsjukvård och slutenvård. Inom hospiceverksamhet och psykiatrisk vårdverksamhet förekommer vårdhundsteam allt oftare utöver vad som anges i standarden. Inför detta måste alltid vårdhygienisk expertis kontaktas för riskbedömning och vårdhygieniska åtgärder.

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning och informerar alla som deltar i verksamheten om dessa rutiner. Vårdhundsföraren är ansvarig för hundens skötsel och hälsokontroller och är skyldig att följa de uppsatta hygienrutinerna.

Risikanalyt för smitta och smittspridning

Ansvarig chef ska utföra en riskanalys beträffande riskfaktorer för smittspridning. Till riskfaktorer hos vårdtagaren räknas förekomst av exempelvis sår, eksem, diarréer, pågående antibiotikabehandling, nedsatt immunförsvar, centralvenösa infarter, nyopererad och känt bärarskap av resistent bakterier. Vid förekomst av riskfaktorer för smittspridning ska vårdhygienisk expertis kontaktas för råd. En lokal rutin för förebyggande av smittspridning ska uppföras.

Personal

Personal som kommer i kontakt med hunden ska följa basala hygienrutiner, notera särskilt att händer ska desinfekteras före och efter kontakt med hunden, plastförkläde ska användas i samband med nära kontakt med hunden.

Rengörings- och desinfektionsrutiner

Lokala rutiner för rengöring och desinfektion av ytor och föremål ska finnas utarbetade och följas. Vårdhundens tassars och päls ska vara avtorkade innan besöket på enheten för att minimera nedsmutsning. Material och redskap som används i arbetet med vårdhunden ska tåla att rengöras och desinfekteras och ska utföras av vårdhundsförare respektive vårdpersonal. Golvet ska rengöras efter besöket. Övriga ytor som hunden kommit i kontakt med ska rengöras och desinfekteras. Vårdhundens tassars och päls ska avtorkas efter utevistelse.

Hälsokontroll/hundens hälsa

Vårdhundsföraren eller enskild ägare tillser att detta efterlevs. Hunden ska vara hudfrisk samt fri från infektioner och parasiter

Hunden bör inte vara predisponerad för hudåkommor.
Öron och förekomst av mjäll, eksem och akne bör fortlöpande kontrolleras.
Träckprov tas årligen för analys av mask.
Vaccinationer ska göras enligt standard i Sverige.
Vårdhund som är sjuk eller står på behandling för en infektion får inte arbeta.
Hunden undersöks årligen av legitimerad veterinär.
Vårdhundsföraren ansvarar för att hunden kommer till veterinär vid sjukdom

Vid infektion med MRSA hos vårdhund

Vårdhund som har en klinisk infektion med MRSA ska inte vistas i vård- och omsorgsverksamhet. Jordbruksverkets föreskrift ska följas (SJVFS 2013:14, saknummer K112).

Närvaro av vårdhund i olika lokaler

Vårdhundsföraren har ansvar att informera sig om det finns pågående smittspridning på vårdenheten. Verksamhetschef alternativt ansvarig sjuksköterska ansvarar för att informera vårdhundsföraren om det finns smittsamma infektioner på enheten. Vårdhund får inte vistas på enhet med pågående smittspridning/utbrott, exempelvis calicivirusutbrott eller av antibiotikaresistenta bakterier.

Rekommendationen är vårdhundskontakten sker i ett speciellt hundrum, där rengöring och desinfektion av både rum och tillbehör lätt kan utföras efter dagens slut. Vårdhunden får inte vistas i kök, tvättstugor, hygienutrymmen, desinfektionsrum, läkemedelsrum, förråd eller på expeditioner. Lokaler som är tillåtna för vårdhunden är korridor, dagrum och hundrum. Vårdhunden får vistas i vårdtagarens rum om denne godkänner det. Vårdhunden bör inte ligga i sängen hos vårdtagaren. Vårdhygienisk expertis ska kontaktas när detta sker.

Assistanshund

Det finns olika typer av assistanshundar, gemensamt är att de används som hjälpmedel och har sin ägare som förare. Den vanligaste typen av assistanshund är ledarhund. Ledarhunden leder sin förare som har synnedsättning eller är blind. Det finns också servicehund som används till exempel, vid rörelsehinder, signalhund vid hörselnedsättning och alarmerande servicehund som varnar sin förare vid blodsockerfall respektive epilepsianfall. Assistanshundar är tillåtna inom vård och omsorg. När vårdtagare med assistanshund besöker sjukvården ska det vara tydliggjort var och hur hunden får vistas i lokalerna.

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning. Ansvarig chef informerar alla som deltar i verksamheten om adekvata åtgärder för att förebygga smittspridning om vårdtagare med assistanshund vistas i verksamheten. Hundföraren är ansvarig för hundens skötsel. Hundföraren ansvarar för att följa uppsatta hygienrutiner.

Risikanalyt för smitta och smittspridning

Ansvarig chef för en verksamhet där vårdtagare med assistanshund förekommer behöver göra en riskanalys. Vilken typ av verksamhet, tillgång till eget vådrum och städrutiner beaktas. Vid upprepade behandlingar av vårdtagare med assistanshund närvarande bör vårdhygienisk expertis kontaktas för råd.

Personal

Personal bör inte komma i kontakt med assistanshunden. Om personal ändå kommer i kontakt med assistanshunden ska handdesinfektion utföras före och efter kontakt med hunden och kontakt med arbetskläderna ska undvikas.

Rengörings- och desinfektionsrutiner

Området där hunden vistas ska noggrant rengöras och desinfekteras när hunden lämnar rummet. Om hunden kan behöva dricka vatten under ett besök ansvarar vårdtagaren för att ta med sig vattenskål och rengöra den hemma.

Hälsokontroll och hundens hälsa

Hundföraren är ansvarig för hundens hälsa. Om en assistanshund har symtom på pågående infektion, så som omlägningskrävande sår, diarréer eller kräkningar ska den inte följa med sin förare till vård- eller omsorgsverksamheten. En assistanshund med misstänkt eller konstaterad klinisk infektion med MRSA får inte följa med sin förare i en vård- eller omsorgsverksamhet.

Närvaro av assistanshund olika lokaler

Vid besök i öppen- och dagvårdsverksamheter, t ex dialys-, tandläkar-, sjuksköterske-, läkar- och sjukgymnastikmottagningar, kan assistanshund följa med sin förare. Hunden ska inte vistas på rum där risk finns att den kommer i kontakt med förvaring och förråd av medicintekniska produkter, läkemedel eller linne.

Om vårdtagare med assistanshund blir inlagd i slutenvård eller på korttidsboende ska assistanshunden inte vistas på avdelningen. Om vårdtagare med assistanshund flyttar in på särskilt boende gäller rutinerna under avsnittet Vårdtagare med egen hund på särskilt boende.

Vårdtagare med egen hund på särskilt boende

Om vårdtagare flyttar in med hund eller önskar införskaffa hund på särskilt boende eller korttidsboende och har insatser från personal med beslut enligt Hälso- och sjukvårdslagen (HSL), Socialtjänstlagen (SOL) eller lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS), bör följande råd beaktas. Hund får inte vistas i gemensamt kök, matsal, förråd, tvättstuga, läkemedelsrum, toalett, expedition eller desinfektionsrum (sköljrum).

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att riskanalys görs inför att vårdtagare flyttar in med hund eller önskar införskaffa hund. Ansvarig chef ansvarar också för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning. En lokal rutin bör upprättas och omfatta ansvarsfördelning i omhändertagandet av hunden. En plan ska finnas för vad som ska ske med hunden vid eventuell sjukdom eller smitta. Ansvarig chef informerar alla som deltar i verksamheten om adekvata åtgärder för att förebygga

smittspridning. Hundägaren ansvarar för att informera dem som kommer i kontakt med hunden om den misstänks vara bärare av eller har en påvisad klinisk infektion med MRSA.

Risikanalyser för smitta och smittspridning

En individuell bedömning ska utföras beträffande riskfaktorer för smittspridning. Till riskfaktorer hos vårdtagaren räknas förekomst av exempelvis sår, eksem, diarréer, pågående antibiotikabehandling, nedsatt immunförsvar, centralvenösa infarter, nyopererad och känt bärarskap av resistent bakterier. I riskbedömningen ska vägas in vårdtagarens förmåga att följa fastställda hygienregler. Vid förekomst av riskfaktorer för smittspridning ska vårdhygienisk expertis kontaktas för råd. En bedömning av hundens hälsa och temperament ska utföras av legitimerad veterinär.

Personal

Personal som kommer i kontakt med hunden ska följa basala hygienrutiner, notera särskilt att händer ska desinfekteras före och efter kontakt med hunden, plastförkläde ska användas i samband med nära kontakt med hunden vid t.ex. klippning av klor, inspektion av hud/öron osv.

Rengörings- och desinfektionsrutiner

Mat- och vattenskålar diskas regelbundet i vårdtagarens egen diskmaskin alternativt handdiskas med diskborste avsedd endast för detta.

Hälsokontroll och hundens hälsa

Hunden bör årligen genomgå hälsokontroller med uppmärksamhet på bland annat förekomst av hudåkommor, mjäll och urineringsproblem och vaccineras enligt standard i Sverige. Hundägaren eller annan utsedd person är ansvarig för att hunden undersöks av veterinär vid sjukdom. Hunden bör vara fri från infektioner och parasiter och bör inte ha kraftigt fällande päls. Hunden bör vara helt hudfrisk och inte vara predisponerad för hudåkommor. Öron och förekomst av mjäll, eksem och akne hos hunden bör fortlöpande kontrolleras.

Vid infektion med MRSA hos hund

Hund som har en klinisk infektion med MRSA ska inte vistas i vård- och omsorgsverksamhet. Hunden ska inte tillåtas att komma i direkt kontakt med andra människor utanför den egna bostaden. Jordbruksverkets föreskrift ska följas (SJVFS 2013:14, saknummer K112).

Närvaro av hund i olika lokaler

Hunden bör endast vistas i vårdtagarens rum eller lägenhet samt utomhus.

Om hunden smiter ut i gemensamhetsutrymme eller till annan vårdtagare bör den snarast återföras.

Vårdtagare med egen hund i ordinärt boende

För vårdtagare i ordinärt boende med beviljade insatser enligt HSL, SOL eller LSS bör följande råd beaktas.

Ansvar

Arbetsgivaren ansvarar för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning. En lokal rutin bör upprättas och omfatta ansvarsfördelning i omhändertagandet av hunden. En plan ska finnas för vad som ska ske med hunden vid eventuell sjukdom eller smitta.

Risikanalyt för smitta och smittspridning

Om vårdtagaren behöver assistans i skötsel av hunden ska en riskbedömning utföras beträffande hundens lynne och lämplighet i temperament. Smittförebyggande rutiner kan behöva utarbetas lokalt med hjälp av vårdhygienisk expertis och veterinär.

Vid infektion med MRSA hos hund

Hund som har en pågående infektion med MRSA ska inte tillåtas att komma i direkt kontakt med andra människor utanför den egna bostaden. Jordbruksverkets föreskrift ska följas (SJVFS 2013:14, saknummer K112).

Personal

Personal som kommer i kontakt med hunden ska följa basala hygienrutiner. Notera särskilt att händerna ska desinfekteras före och efter kontakt med hunden, plastförkläde ska användas i samband med nära kontakt med hunden vid t.ex. klippning av klor, inspektion av hud/öron osv.

Rengörings- och desinfektionsrutiner

Rutiner för städning, rengöring och desinfektion kan behöva anpassas för att förebygga risk för smittspridning.

Hundar på besök

Vårdtagarens egna eller besökandes hund ska inte förekomma inom akutsjukvård och slutenvård. Anhöriga eller besökarens hund som tillfälligt besöker vårdtagaren på särskilt boende ska endast vistas i vårdtagarens lägenhet. Förutsättningar ska finnas för att möjliggöra god handhygien för besökare samt information ska ges om betydelse av detta.

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att riskanalys görs och att riktlinjer upprättas och förmedlas till besökare då hund medföljer. I riktlinjerna ska framgå att hundägaren ansvarar för att hunden är följsam och inte har pågående infektioner.

Risikanalyt

Ansvarig chef ska göra en individuell riskbedömning och överväga de smittrisker som kan finnas när vårdtagare och personal kommer i kontakt med hunden.

Personal

Personalen ska inte ha fysisk kontakt med hund på besök. Där det sker ska personal följa basala hygienrutiner, notera särskilt att händerna ska desinfekteras före och efter kontakt med hunden.

Rengörings – och desinfektionsrutiner

Rutiner för städning, rengöring och desinfektion ska finnas för att förebygga risk för smittspridning.

Vårdhygieniska rekommendationer för katt inom vård-och omsorg

Katter kan inte tränas så att en säker interaktion med vårdtagare uppnås. Katt ska därför inte vistas inom slutenvård. Huskatt ska inte förekomma på särskilt boende eller på korttidsboende. Följande rekommendationer gäller vårdtagare med egen katt på särskilt boende och i ordinärt boende. Smittförebyggande rutiner kan behöva utarbetas lokalt med hjälp av vårdhygienisk expertis och veterinär. Vårdtagare med känt bärarskap av multiresistenta bakterier bör inte införskaffa katt.

Vårdtagare med egen katt på särskilt boende

Om vårdtagare flyttar in med katt eller önskar införskaffa katt på särskilt boende eller korttidsboende och har insatser från personal med beslut enligt HSL, SOL och LSS, bör följande råd beaktas. Katt får inte vistas i gemensamt kök, matsal, förråd, tvättstugor, läkemedelsrum, toalett, expedition eller desinfektionsrum (sköljrum).

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att riskanalys görs inför att vårdtagare med katt flyttar in eller önskar införskaffa katt. Ansvarig chef ansvarar också för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning. En lokal rutin bör upprättas och omfatta ansvarsfördelning i omhändertagandet av katten. En plan ska finnas för vad som ska ske med katten vid eventuell sjukdom eller smitta. Ansvarig chef informerar alla som deltar i verksamheten om adekvata åtgärder för att förebygga smittspridning. Kattägaren ansvarar för att informera dem som kommer i kontakt med katten om den misstänks vara bärare av eller har en påvisad klinisk infektion med MRSA.

Riskanalys för smitta och smittspridning

En individuell bedömning ska utföras beträffande riskfaktorer för smittspridning. Till riskfaktorer hos vårdtagaren räknas förekomst av sår, eksem och diarréer hos vårdtagaren, pågående antibiotikabehandling, nedsatt immunförsvar, centralvenösa infarter, nyopererad, känt bärarskap av resistenta bakterier. I riskbedömningen ska vägas in vårdtagarens förmåga att följa fastställda hygienregler. Vid förekomst av riskfaktorer för smittspridning ska vårdhygienisk expertis kontaktas för råd. En bedömning av kattens hälsa och temperament ska utföras av legitimerad veterinär.

Personal

Personal som kommer i kontakt med katt och kattlåda ska följa basala hygienrutiner det vill säga tvätta och desinfektera händerna efter byte av kattsand och rengöring av kattlåda. Personal ska använda plastförkläde och handskar i samband med byte av kattsand och rengöring av kattlåda, använda plastförkläde i samband med nära kontakt med katten vid t.ex. klippning av klor, inspektion av hud, öron osv. Händerna ska desinfekteras före och efter kontakt med katten.

Rengörings- och desinfektionsrutiner

Byte av all sand samt rengöring och desinfektion av kattlåda ska göras flera gånger i veckan. Spill av avföring och urin från katten torkas upp omedelbart och ytan rengörs noggrant med rengöringsmedel och vatten och desinfekteras därefter med desinfektionsmedel. Kattlådan bör vara utformad med tak för att minska risken för spill.

Mat- och vattenskålar ska regelbundet diskas i vårdtagarens egen diskmaskin alternativt handdiskas med diskborste avsedd endast för detta.

Hälsokontroll och kattens hälsa

Katten bör årligen genomgå hälsokontroller med uppmärksamhet på bland annat förekomst av hudåkommor, mjäll och urineringsproblem och vaccineras enligt standard i Sverige. Kattägaren eller annan utsedd person är ansvarig för att katten undersöks av veterinär vid sjukdom. Katten bör vara fri från infektioner och parasiter och bör inte ha kraftigt fällande päls. Katten bör vara helt hudfrisk och inte vara predisponerad för hudåkommor. Öron och förekomst av mjäll, eksem och akne hos katten bör fortlöpande kontrolleras.

Vid infektion med MRSA hos katt

Katt som har en klinisk infektion med MRSA ska inte vistas i vård- och omsorgsverksamhet. Katten ska ha inte tillåtas att komma i direkt kontakt andra människor utanför den egna bostaden. Jordbruksverkets föreskrift ska följas (SJVFS 2013:14, saknummer K112).

Närvaro av katt i olika lokaler

Katten bör endast vistas i vårdtagarens rum eller lägenhet samt utomhus om utgång finns i direkt anslutning. Om katten smiter ut i gemensamhetsutrymme eller in till annan vårdtagare bör den snarast återföras.

Vårdtagare med egen katt i ordinärt boende

För vårdtagare i ordinärt boende med beviljade insatser enligt HSL, SOL eller LSS bör följande råd beaktas.

Ansvar

Arbetsgivaren ansvarar för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning. En lokal rutin bör upprättas och omfatta ansvarsfördelning i omhändertagandet av katten. En plan för vad som ska ske med katten ska finnas vid eventuell sjukdom eller smitta.

Riskanalys för smitta och smittspridning

Om vårdtagaren behöver assistans i skötsel av katten ska en riskbedömning utföras beträffande kattens lynne och lämplighet i temperament. Smittförebyggande rutiner kan behöva utarbetas lokalt med hjälp av vårdhygienisk expertis och veterinär.

Vid infektion med MRSA hos katt

Katt som har en pågående infektion med MRSA ska inte tillåtas att komma i direkt kontakt andra människor utanför den egna bostaden. Katten ska inte tillåtas att vistas fritt utomhus under tiden den har en klinisk infektion. Jordbruksverkets föreskrift ska följas (SJVFS 2013:14, saknummer K112).

Personal

Personal som kommer i kontakt med katt och kattlåda ska följa basala hygienrutiner det vill säga tvätta och desinfektera händerna efter byte av kattsand och rengöring av kattlåda. Personal ska använda plastförkläde och handskar i samband med byte av kattsand och rengöring av kattlåda, använda plastförkläde i samband med nära kontakt med katten vid t.ex. klippning av klor, inspektion av hud, öron osv. Händerna ska desinfekteras före och efter kontakt med katten.

Rengörings- och desinfektionsrutiner

Rutiner för städning, rengöring och desinfektion kan behöva anpassas för att förebygga risk för smittspridning.

REMISS

Vårdhygieniska rekommendationer för hästar inom vård och omsorg

Dessa vårdhygieniska rekommendationer gäller besöksverksamhet.

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att riktlinjer finns för besöksverksamhet för häst. Besöksverksamheten bör regleras med avtal med hästens ägare eller djurskötare. Hästens ägare eller djurskötare ansvarar för att hästens hälsa är god och utan några pågående infektioner.

Risakanalys för smitta och smittspridning

Ansvarig chef ska göra en individuell riskbedömning och överväga de smittrisker som kan finnas när vårdtagare och personal kommer i kontakt med häst. Vuxna hästar ska väljas för att undvika möjlig förekomst och risk för smittspridning av *Clostridium difficile* och *Rodococcus equi*, vilka förekommer i högre frekvens hos föl. Riskfaktorer för smittspridning hos vårdtagaren ska övervägas. Till riskfaktorer räknas förekomst av sår och handeksem. Vid förekomst av riskfaktorer för smittspridning ska vårdhygienisk expertis kontaktas för råd.

Personal och vårdtagare som har kontakt med häst

Före kontakt med häst ska personal och vårdtagare desinfektera händerna. Efter kontakt med häst ska personal och vårdtagare tvätta händerna med flytande tvål och vatten. Därefter ska händerna desinfekteras.

Hälsokontroller och hästens hälsa

Med tanke på den friska svenska häststammen är det tillräckligt med krav om frisk häst med intakt hudkostym. Inga särskilda vaccinationer rekommenderas som nödvändiga vid beskrivna djurmöten.

Närvaro av häst i olika lokaler

Med tanke på hästars eventuella okontrollerade urinering och träcksläpp av avföring ska hästmöten arrangeras utomhus. Fördelen med hästmöten utomhus är att hästen då utsätts för mindre fara att kontamineras och koloniserars från vårdmiljön. Utomhusmiljön är lämpligare ur djurskyddssynpunkt för en häst än vårdlokaler.

Vårdhygieniska rekommendationer för fiskar och akvarium inom vård och omsorg

Akvariet ska vara ett slutet system och vattenpumpar ska vara utformade för att minimera aerosolbildning och risk för smitta.

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att riskanalys görs inför att vårdtagare flyttar in med eller önskar införskaffa akvarium eller inför att vårdpersonal önskar införskaffa akvarium. Ansvarig chef ansvarar för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning. Rutinerna bör omfatta ansvaret för skötseln av akvariet. Ansvarig chef informerar alla som deltar i verksamheten om adekvata åtgärder för att förebygga smittspridning.

Riskanalys för smitta och smittspridning

Ansvarig chef ska göra en individuell riskbedömning och överväga de smittrisker som kan finnas när vårdtagare och personal kommer i kontakt med akvariet. Vårdhygieniska risker som ska tas i beaktande är exponering för vattenlevande mikroorganismer såsom exempelvis Legionellabakterier, *Mycobacterium marinorum* och *Pseudomonas aeruginosa*.

Personal och vårdtagare som kommer i kontakt med akvarium

Vårdpersonal och vårdtagare kan mata fiskar. Händer ska desinfekteras efter kontakt med akvariet.

Städnings- och desinfektionsrutiner

Särskild utbildad personal med adekvat utrustning för rengöring bör anlitas för skötsel av akvariet.

Akvarium i vårdlokaler

I allmänna lokaler där vårdtagare med normalt immunförsvar vistas får akvarium finnas med en tydligt nedskriven rutin för skötseln av akvariet så att risken för att omgivningen exponeras för aerosol som innehåller vattenlevande mikroorganismer. Akvarier ska inte förekomma i väntrum eller gemensamhetsutrymmen på enheter där patienter med nedsatt immunförsvar vistas, vård- och behandlingsrum, lokaler på operationsavdelningar, avdelningskök, förråd, tvättstugor, läkemedelsrum eller desinfektionsrum.

Vårdhygieniska rekommendationer för bur- och tamfåglar inom vård och omsorg

Burfåglar förekommer inom kommunal vård och omsorg på särskilt och ordinärt boende. Burfåglar ska burfåglar inte förekomma inom akutsjukvård och slutna vård.

Ansvar

Ansvarig chef ansvarar för att riskanalys görs inför att vårdtagare flyttar in med eller önskar införskaffa burfågel eller inför att vårdpersonal önskar införskaffa burfågel. Ansvarig chef ansvarar för att goda hygienrutiner etableras för att förebygga smittspridning. Rutinerna bör omfatta ansvaret för skötseln av fågelburen. Ansvarig chef informerar alla som deltar i verksamheten om adekvata åtgärder för att förebygga smittspridning.

Riskanalys

Ansvarig chef ska göra en individuell riskbedömning och överväga de smittrisker som kan finnas när vårdtagare och personal kommer i kontakt med fågel eller bur. Vårdhygieniska risker som ska tas i beaktande är exponering för fjädrar, damm, foder och fågelträck. I riskanalysen bör en bedömning av burfågeln hälsa och beteende lämpligen utföras av legitimerad veterinär. Smittförebyggande rutiner kan behöva utarbetas lokalt med hjälp av vårdhygienisk expertis och veterinär.

Personal och vårdtagare som kommer i kontakt med fågel och bur

Vårdpersonal kan hantera fågelbur och burfåglar med tydliga vårdhygieniska rutiner. Personal och vårdtagare som kommer i kontakt med fågel och fågelbur ska följa basala hygienrutiner det vill säga tvätta och desinfektera händerna efter rengöring av bur. Händerna ska desinfekteras före och efter kontakt med fågel och bur.

Rengörings- och desinfektionsrutiner

Rengöring av fågelburar ska ske i lämpligt utrymme för att minska risken för att damm som innehåller fågelspillning når vårdtagare. Personal och vårdtagare ska använda plastförkläde och handskar i samband med rengöring. Händerna ska desinfekteras före och efter kontakt med fågel och bur.

Hälsokontroll

Fågeln ska inte ha diarré. Plockar fågeln fjädrar och blir kal ska veterinär konsulteras.

Närvaro av fågel och fågelbur i olika lokaler

I allmänna sällskapsytor där vårdtagare med normalt immunförsvar vistas får burfåglar förekomma om en tydligt nedskrivna rutin finns för skötseln av fågelburen så att risken för att omgivningen kontamineras med damm och mikroorganismer hålls på ett minimum.

Lagar, föreskrifter och vetenskapliga publikationer

Lagar och förordningar

Arbetsmiljölagen (1977:1160)

Arbetsmiljöförordningen (1977:1166)

Djurskyddslagen (1988:534)

Djurskyddsförordningen (1988:539)

EG-förordningen 178/2002

Förordningen om provtagning på djur, m.m. (2006:815)

Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Förordningen om stöd och service till vissa funktionshindrade (1993:1090)

Förordningen (2007:1240) om tillsyn över hundar

Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll

Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763)

Lagen om provtagning på djur (2006:806)

Lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade (1993:387)

Lagen (2007:1150) om tillsyn över hundar och katter

Livsmedelslagen (2006:804)

Livsmedelsförordningen (2006:813)

Miljöbalken (1998:808)

Patientsäkerhetslagen (2010:659)

Patientsäkerhetsförordningen (2010:1369)

Smittskyddslagen (2004:168)

Smittskyddsförordningen (2004:255)

Socialtjänstlagen (2001:453)

Socialtjänstförordningen (2001:937)

DIV remissversion 161017

Zoonoslagen (1999:658)

Föreskrifter

AFS 2005:1, Arbetsmiljöverkets föreskrifter om mikrobiologiska arbetsmiljörisker – smitta, toxinpåverkan, överkänslighet, ändrad genom AFS 2012:7

AFS 2001:1, Arbetsmiljöverkets föreskrifter om systematiskt arbetsmiljöarbete

SJVFS 2013:23, Jordbruksverkets föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2012:24) om anmälningspliktiga djursjukdomar och smittämnen

SJVFS 2013:14, Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om förebyggande och särskilda åtgärder avseende hygien för att förhindra spridning av zoonoser och andra smittämnen

SJVFS 2010:2, Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om transport av levande djur

SJVFS 2008:5, Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om hållande av hund och katt

SOSFS 2011:9, Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete

SOSFS 2005:28, Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om anmälningsskyldighet enligt lex Maria

SOSFS 2011:5, Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om lex Sarah

SOSFS 2007:19, Socialstyrelsens föreskrift om Basal hygien i hälso- och sjukvården mm, reviderad

SOSFS 2015:10, Basal hygien inom vård och omsorg

SOSFS 2012:2, Socialstyrelsens föreskrifter om smittspårningspliktiga sjukdomar

Övriga dokument

Statens Livsmedelsverk. Vägledning om hygien. Tillsynsavdelningen. 2006-01-01

Jordbruksverket. Djurskyddsbestämmelser – hund. Jordbruksinformation 2 – 2011

Socialstyrelsen. MRSA hos personal inom vård och omsorg. Ett kunskapsunderlag. Juni, 2007.

Socialstyrelsen. MRSA hos häst, hund och katt. Rekommendationer för handläggning. Januari, 2011

Socialstyrelsen. Hundar i vård och omsorg. Vägledning till gällande regelverk. September, 2014

Socialstyrelsen. Vårdhund för äldre i särskilt boende. En systematisk översikt om effekter och vetenskapligt stöd. Januari, 2014

Swedish Standards Institute. Svensk Standard SS 8760000:2013. Vårdhundsteam inom äldreomsorg, demensvård och rehabilitering för vuxna efter förvärvad hjärnskada – Krav på utbildning. 2013-06-13

Kommunförbundet Stockholms län, Regional Kommunal Hygien Kommitté (RKHK).

RKKH's rekommendationer gällande hund i särskilda boendeformer för äldre. 2012-11-14

Folkhälsomyndigheten & Statens Veterinärmedicinska Anstalt. SWEDRES - SVARM 2015.
Consumption of antibiotics and occurrence of antibiotic resistance in Sweden. 2015.

Uppsala kommun. Lokal rutin för vårdhundsteam. Årstagårdens Demenscenter. 2007-10-01

Vetenskapliga publikationer

Abraham, S. et al. Carbapenemase-producing bacteria in companion animals: a public health concern on the horizon. *J Antimicrob Chemother* 2014;69:1155-1157.

Abdel-Moein, K.A and Samir, A. Occurrence of extended spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae among pet dogs and cats: An emerging public health threat outside health care facilities. *Am J Inf Control* 2014;42:796-798.

Bergström K, et al. The first nosocomial outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in horses in Sweden. *Acta Vet Scand.* 2012; 54: 11.

Bergström K et al. Infection prevention and control interventions in the first outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in an equine hospital in Sweden. *Acta Vet Scand.* 2012; 54: 14.

Bramble, M. et al. Potential role of pet animals in household transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: A narrative review. *Vector-Borne Zoonotic Dis* 2011;11:617-620.

Bosch, T. et al. Next-generation sequencing confirms presumed nosocomial transmission of livestock-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the Netherlands. *Appl Environment Microbiol* 2016;82:7081-4089.

Båverud V et al. *Clostridium difficile*: prevalence in infections in horses and environment, and antimicrobial susceptibility. *Equine Vet J.* 2003;35:465-71

Catry, E. et al. Review article. Reflection paper on MRSA in food-producing and companion animals: epidemiology and control options for human and animal health. *Epidemiol Infect* 2010;138:626-644.

Coughlan K, Olsen KE, Boxrud D, Bender JB. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in resident animals of a long-term care facility. *Zoonoses Public Health.* 2010; 57: 220–226.

Davies MR et al. Household transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and other staphylococci. Review. *Lancet Inf Dis.* 2012; 12: 703-716.

Enoch, D.A. et al. MRSA carriage in a pet therapy dog. *J Hosp Inf* 2005;60:186-188.

Ewers, C. et al. Extended spectrum B-lactamase-producing and AmpC-producing *Escherichia coli* from livestock and companion animals, and their putative impact on public health: a global perspective. *Clin Microbiol Inf* 2012;18: 646-655.

Ferreira, J., P. et al. Transmission of MRSA between companion animals and infected human patients presenting to outpatients medical care facilities. *PLoS One* 2011;6:e26978

Ferrerira, J., P. et al. Transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* between human and hamster. *J Clin Microbiol* 2011;49:1679-1680.

Gandolfi-Decristophoris P, Petrini O, Ruggeri-Bernardi N, Schelling E. Extended-spectrum betalactamase-producing Enterobacteriaceae in healthy companion animals living in nursing homes and in the community. *Am J Inf Contr.* 2013; 41: 831-835.

Garcia-Graells, C., et al. Livestock veterinarians at high risk of acquiring methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398. *Epidemiol Infect* 2012;140:383-389.

Guay DR. Pet-assisted therapy in the nursing home setting: Potential for zoonosis. *Am J Inf Contr.* 2001; 29(3): 178-186.

Guerra, B et al. An emerging public health problem: Acquired carbapenemase-producing microorganisms are present in food-producing animals, their environment, companion animals and wild birds. *Vet Microbiol* 2014;171:290-297.

Grönlund-Andersson U et al. Outbreaks of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among staff and dogs in a Swedish small animal hospital. *Scand J Inf Dis.* 2014; 46: 310-314.

Johnson, J.R. et al. Multiple-host sharing, longterm persistence, and virulence of *Escherichia coli* clones from human and animal household members. *J Clin Microbiol* 2008;46:4078-4082.

Jordan, D. et al. Carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* by veterinarians in Australia. *Australian Vet Journal* 2011; 89 :152-159 .

Kramer A et al. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Inf Dis.* 2006; 6: 130-138.

Kusumoto, M. et al. Colistin-resistant mcr-1-positive pathogenic *Escherichia coli* in swine, Japan, 2007–2014. *Emerg Inf Dis.* 2016 July 22(3):1315-1317.

Lefebvre, S. L. et al. Guidelines for animal-assisted interventions in health care facilities. *Am J Inf Contr* 2008;36:78-85.

Lefebvre SL et al. Evaluation of the risk of shedding *Salmonellae* and other potential pathogens by therapy dogs fed with raw diets in Ontario and Alberta. *Zoonos Publ Health.* 2008; 88: 470-480.

Lefebvre, S. L. and Weese, J. S. Contamination of pet therapy dogs with MRSA and *Clostridium difficile*. *J Hosp Inf* 2009;72:268-283.

Lefebvre SL et al. Incidence of acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Clostridium difficile*, and other health-care-associated pathogens by dogs that participate in animal-assisted interventions. *J Am Vet Med Assoc.* 2009; 11; 1404-1417.

Leonard EK et al. Evaluation of pet-related management factors and the risk of *Salmonella* spp. Carriage in pet dogs from volunteer households in Ontario 2005-2006. *Zoonoses Public Health*. 2011; 58: 140-149.

Leonard, F. C. and Markey, B. K. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in animals: A review. *Vet J* 2008;175:27-36.

Loeffler, A., et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in UK veterinary staff and owners of infected pets: new risk groups. *J Hosp Inf* 2010;74:282–288.

Loeffler, A. and Lloyd, D.H. Review article. Companion animals: a reservoir for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the community? *Epidemiol Inf* 2010;138:595-605.

Manian, F.A., Asymptomatic nasal carriage of mupirocin-resistant, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in a pet dog associated with MRSA infection in household contacts. *Clin Inf Dis* 2003;36:e26–8.

Middleton, J. R. et al. Surveillance of *Staphylococcus aureus* in Veterinary Teaching Hospitals. *J Clin Microbiol* 2005;43:2916-2919.

Mathijs, E. et al. A review of known and hypothetical transmission routes for Noroviruses. *Food Environ Virol* 2012;4:131-152.

Moffatt C et al. An assessment of risk posed by a *Campylobacter*-positive puppy living in an Australian residential aged-care facility. *J Western Pac Surveill Response*. 2014;5: 1-6.

Morris, D.O. et al. The prevalence of carriage of methicillin-resistant *Staphylococci* by veterinary dermatology practice staff and their respective pets. *Vet Dermatol* 2010;1:400-407.

Morris, D.O. Potential for pet animals to harbor methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) when residing with human MRSA patients. *Zoonosis Public Health* 2012;59:286-293.

Murthy R et al. SHEA expert guidance. Animals in healthcare facilities: recommendations to minimize potential risks. *Inf Contr Hosp Epid*. 2015; 36(5): 495-516.

Nienhoff, U. et al. Transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strains between humans and dogs: two case reports. *J Antimicrob Chemother* 2009; 64:660–662.

Olumuyiwa Olaitan A. et al. Clonal transmission of a colistin-resistant *Escherichia coli* from a domesticated pig to a human in Laos. *J Antimicrob Chemother* 2015;70:3402-04.

O' Mahony, R. et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) isolated from animals and veterinary personnel in Ireland. *Vet Microbiol* 2005;109:285–296.

Petinaki, W. and Spiliopoulou, I. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among companion and food-chain animals: impact of human contacts. *Clin Microbiol Inf* 2012;18:626-634.

Poirel, L et al. The carbapenemase threat in the animal world: the wrong culprit. *J Antimicrob Chemother* 2014;69:2007-2008.

Rodriguez C et al. Faecal microbiota characterization of horses using 16 rdna barcoded pyrosequencing, and carriage rate of *clostridium difficile* at hospital admission. *BMC Microbiol* 2015;15:181

Scott, G.M., et al. Cross-infection between animals and man: possible feline transmission of *Staphylococcus aureus* infection in humans? *J Hosp Inf* 1988;12:29-34.

Sehulster LM. et al, Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations from CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Chicago IL; American Society for Healthcare Engineering/American Hospital Association; 2004. www.cdc.gov/ncidod/hip/enviro/guide.htm.

Sing, A. et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a family and its pet cat. *New Engl J Med* 2008; 358:1200–1201.

Smith, T. C., et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) strain ST398 is present in midwestern U.S. swine and swine workers. *PLoS One* 2008;4:e4258.

Starlander, G. et al. Cluster of infections caused by methicillin-resistant *Staphylococcus pseudintermedius* in humans in a tertiary hospital. *J Clin Microbiol* 2014; 52: 3118-3120.

Steinman, A. et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* spa type t002 outbreak in horses and staff at a veterinary teaching hospital after its presumed introduction by a veterinarian. *J Clin Microbiol* 2015;53:2827-2831.

Summa, M et al. Pet dogs – A transmission route for human noroviruses? *J Clin Virol.* 2012; 53: 244-247.

Verkade, E and Kluytmans, J. Livestock-associated *Staphylococcus aureus* CC398: animal reservoirs and human infections. *Infect Genet Evol* 2014;21:532-530.

van Duijkeren, E. et al. Transmission of a panton-valentine leucocidin-positive, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strain between humans and a dog. *J Clin Microbiol* 2005; 43: 6209–6211.

Vasco, K. et al. Detection of zoonotic enteropathogens in children and domestic animals in a semirural community in Ecuador. *Appl Environment Microbiol.* 2016;82:4218-4224.

Wagenaar, J.A., et al. Unexpected sequence types in livestock associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): MRSA ST9 and a single locus variant of ST9 in pig farming in China. *Vet Microbiol* 2009;139: 405-409.

Wardeh, M., et al. Database of host-pathogen and related species interactions, and their global distribution. Sci Data 2015; 15; 2:150049 www.nature.com/scidata

Weese, J. S., Armstrong, J. Outbreak of Clostridium difficile-associated disease in a small animal veterinary teaching hospital. J Vet Med 2003;17:813-816.

Weese JS et al. Suspected transmission of methicillin-resistant Staphylococcus aureus between domestic pets and humans in veterinary clinics and in the household. Vet Microb. 2006; 115(1-3): 148-155.

Weese, J.S. et al. Cluster of methicillin-resistant Staphylococcus aureus colonization in a small animal intensive care unit. J Am Vet Med Assoc 2007;231:1361-1634.

Wiehler, L. H. et al. Methicillin-resistant staphylococci (MRS) and extended-spectrum beta-lactamases (ESBL)-producing Enterobacteriaceae in companion animals: nosocomial infections as one reason for the rising prevalence of these potential zoonotic pathogens in clinical samples. Int J Med Microbiol 2011;301:635-641.

Windahl, U. et al. Colonization with methicillin-resistant Staphylococcus pseudintermedius in multi-dog households: A longitudinal study using whole genome sequencing. Vet Microbiol 2016; 189:8-14.

Woodford, N., et al. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae and non-Enterobacteriaceae from animals and the environment: an emerging public health risk of our own making? J Antimicrob Chemother 2014;69:287-291.

Wulf, M and Voss, A. MRSA in livestock animals—an epidemic waiting to happen? Clin Microbiol Inf 2008;14:5015-521.

Zhang, X-F et al. Possible transmission of mcr-1–harboring Escherichia coli between companion animals and human. Emerg Infect Dis. 2016 Sep 22(9):1679-1681.

Webbplatser

Arbetsmiljöverket; www.av.se <http://www.sva.se/>

Jordbruksverket; www.jordbruksverket.se

Folkhälsomyndigheten; www.folkhalsomyndigheten.se

Livsmedelverket; www.slv.se

Statens veterinärmedicinska anstalt; www.sva.se

Socialstyrelsen; www.socialstyrelsen.se

Svensk Förening för Vårdhygien; www.sfvh.se