

# Att stoppa smitta och förebygga sjukdom



**Detta material ger grundläggande kunskap och förståelse om hur smitta kan stoppas och sjukdomar förebyggas. Det innefattar åtgärder som hindrar smittan att nå besättningen samt åtgärder som minskar spridningen inom gården. Dessutom ges rekommendationer som kan användas i det dagliga arbetet för att upprätthålla en hälsosam miljö för djuren. En hälsosam miljö för djuren ger även en hälsosam arbetsplats för människorna.**

## Inledning

I Sverige har vi ett unikt gott läge när det gäller sjukdomar som sprids mellan djur. Många sjukdomar som är vanliga i andra länder är ovanliga, eller helt frånvarande, här. Anledningen till detta läge är ett långvarigt och noggrant arbete med att systematiskt utrota vissa mycket kostsamma sjukdomar, så som till exempel Bovin Leukos, Brucellos och Bovin Virusdiarré (BVD). Här råder även ett gott läge vad gäller sjukdomar som kan spridas mellan djur och människor, så kallade zoonoser. Salmonella har till exempel en extremt låg förekomst i svensk djurhållning. I Sverige garanterar myndigheterna Salmonella-fria livsmedel.

Sedan 1988 finns det i Sverige en lag som reglerar hur djur ska hållas och skötas; Djurskyddslagen. Där står det att "Djur skall behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom". Det innebär att djurägaren är skyldig att ge sina djur god omsorg och så gott det går förhindra att de blir sjuka. Det innebär också att sjuka djur ska behandlas och få extra omsorg, för att hindra onödigt lidande. Ett viktigt sätt att förhindra sjukdom är att förebygga smitta.

### Djurens hälsa påverkar företaget

Djurens hälsa har stor inverkan på företagets ekonomi. Sjukdom medför direkta kostnader i form av veterinärbesök, provtagningar och läkemedel. Dessutom kräver sjuka djur mer omsorg och stör flödet i rutinerna, vilket ökar antalet arbetstimmar i lagården. När djur drabbas så hårt att de dör eller avlivas på gården, uppstår en kostnad för att få kadavret bortforslat och slaktintäkten uteblir.

Sjuka djur medför även indirekta kostnader genom utebliven inkomst i företaget. För mjölkföretag är detta påtagligt när det handlar om mjölk som inte kan levereras till mejeriet på grund av att kon behandlas för sjukdom. Mjölktäkten uteblir under hela läkemedlets karenstid. Andra förluster är mindre påtagliga, men djur som drabbas av ohälsa producerar inte som förväntat: de växer sämre, har försämrade fruktsamhet och minskad mjölkproduktion på lång sikt. Om ohälsa bland djuren pågår under en längre tid kan det få långtgående konsekvenser för företagets möjlighet att utvecklas.

Enligt beräkningar utförda under svenska förhållanden, är kostnaden för ohälsa hos djuren 30 öre per kilo mjölk för normalbesättningen. Gårdar med god djurhälsa och hög djurvälstånd (10 % bästa) har bara hälften så höga kostnader, dvs. 15 öre per kilo. Sämre gårdar kan ha kostnader på över 100 öre per kilo mjölk. Bilden är ett utdrag från Kokontrollen och illustrerar fördelningen av kostnader för alla anslutna besättningar. När en gård vill se hur de ligger till, hamnar hastighetsmätaren på en siffra i öre/kg ECM uträknat från gårdens statistik över fruktsamhet,

### Utdrag ur Djurskyddslagen i Sverige

#### Grundläggande bestämmelser om hur djur skall hållas och skötas

**2 §** Djur skall behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom.

**3 §** Djur ska ges tillräckligt med foder och vatten och tillräcklig tillsyn. Fodret och vattnet ska vara av god kvalitet och anpassat efter det djurslag som utfodras.

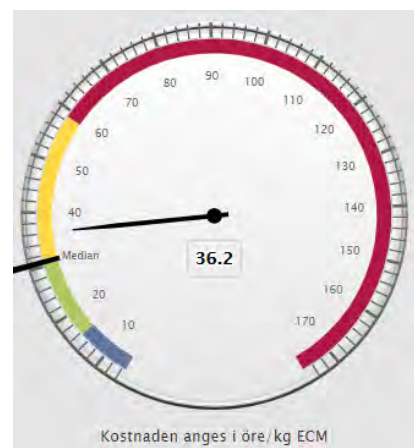
Stall och andra förvaringsutrymmen för djur (...) ska ge djuren tillräckligt utrymme och skydd. Stall och andra förvaringsutrymmen för djur ska hållas rena.

**4 §** Djur skall hållas och skötas i en god djurmiljö och på ett sådant sätt att det främjar deras hälsa och ger dem möjlighet att bete sig naturligt.

**5 §** Djur får inte överansträngas.

Inte heller får de agas eller drivas på med redskap som lätt kan sära eller på annat sätt skada djuret.

**9 §** Om ett djur är sjukt, skadat eller på annat sätt genom sitt beteende visar tecken på ohälsa, skall djuret snarast ges nödvändig vård, vid behov av veterinär, eller andra åtgärder vidtas, om inte sjukdomen eller skadan är så svår att djuret måste avlivas omedelbart.



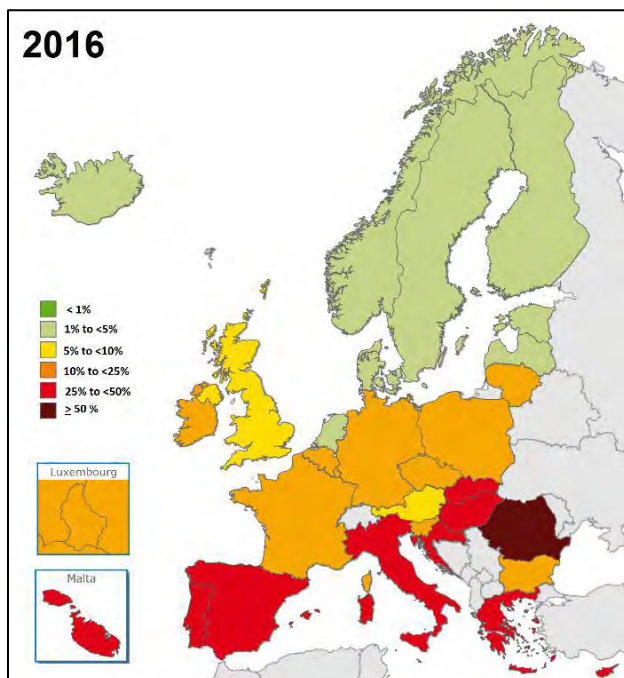
djurhälsa och dödlighet. Exemplet visar en gård med en kostnad på 36,2 öre/kg ECM. Den ligger därmed drygt 6 öre högre än medianbesättningen. Beräknat utifrån gårdens produktion på 700 000 kilo ECM/år skulle en förbättring ned till median motsvara 43 400 kr. Det visar vilket ekonomiskt utrymme gården har att lägga fler arbetstimmar eller investera för att minska ohälsan och öka välfärden hos djuren.

## Friska djur behöver inte antibiotika

Många smittsamma sjukdomar orsakade av bakterier behandlas med antibiotika för att djuren ska tillfriskna. Bakterier kan utveckla motståndskraft, så kallad resistens, mot den antibiotika som används. Då fungerar behandlingen inte längre och resistenta bakterier kan spridas vidare från det djur där resistensen uppstod, både till andra djur och till människor. Risken för att bakterier utvecklar resistens ökar om den totala mängden antibiotika som används i hela samhället, till såväl djur som människor, är hög. En annan riskfaktor är användning av antibiotika som inte är riktad specifikt mot den bakterie som ska bekämpas. Om antibiotikan riktas mot många olika slags bakterier innebär det en chans för många fler bakterie-arter att utveckla resistens. Antibiotikaresistens hos bakterier är ett växande problem i världen och hotar människors hälsa i många länder. Det äventyrar behandlingen av infektioner hos människor där antibiotika är nödvändig. Sjukvården är beroende av effektiva antibiotika vid till exempel operationer och transplantationer.

### Antibiotikaresistens

Ordet antibiotika kommer från grekiskans *anti bios*, som betyder *mot liv*. Antibiotika är ämnen som skadar bakterier, men som sällan påverkar övriga celler i kroppen. Många antibiotika är naturliga substanser som bildas av mögelsvampar eller bakterier. Men bakterier har skyddsmekanismer och kan ibland försvara sig mot antibiotikan. Skydds-mekanismerna är olika, men i grunden är det gener i bakteriernas arvs massa som ger dem egenskaper så att de överlever. Vi kallar det resistens = bakterien har motståndskraft mot ett antibiotikum. Resistens kan uppstå i arvs massan hos enskilda bakterier och sedan spridas vidare till andra bakterier i omgivningen. Den del av arvs massan som ofta bär på antibiotikaresistens är väldigt bra på att sprida sig mellan bakterier och anpassa sig till olika bakteriearter. Resistensen nedärvs sedan till kommande generationer av bakterier. En del bakterier har samlat på sig resistens mot många olika sorters antibiotika – dessa bakterier kallas då multiresistenta.



Staphylococcus aureus: percentage of invasive isolates with resistance to methicillin, (MRSA), EU/EEA, 2016. Summary of the latest data on antibiotic resistance in the European Union.

Ett exempel på en bakterie som finns hos både människor och djur och som utvecklat en bred resistens är Stafylokok aureus. Bakterien finns normalt på huden men kan orsaka allvarlig sjukdom hos människa om den får fäste i till exempel sår. Bilden nedan visar hur vanlig resistens mot antibiotikan meticillin var hos de Staf.aureus som orsakade sjukdom hos människa (så kallade MRSA-bakterier) år 2016. Som framgår av bilden var resistens hos denna bakterie ytterst ovanlig i Sverige.

Sverige har ett gott resistensläge, främst på grund av en låg användning av antibiotika och

riktad behandling. En betydelsefull skillnad från många andra länder är att antibiotika måste skrivas ut av läkare eller veterinär. En annan är att antibiotika i djurfoder, för att öka tillväxten, förbjöds i Sverige redan 1986. För att bevara läget, är vissa antibiotikum numera förbjudna att använda till djur.

Det viktigaste den enskilda djurägaren kan göra för att stoppa resistens hos bakterier är att förhindra att djuren blir sjuka från första början. Friska djur behöver helt enkelt inte antibiotika.

## Stoppa smitta vid gränsen

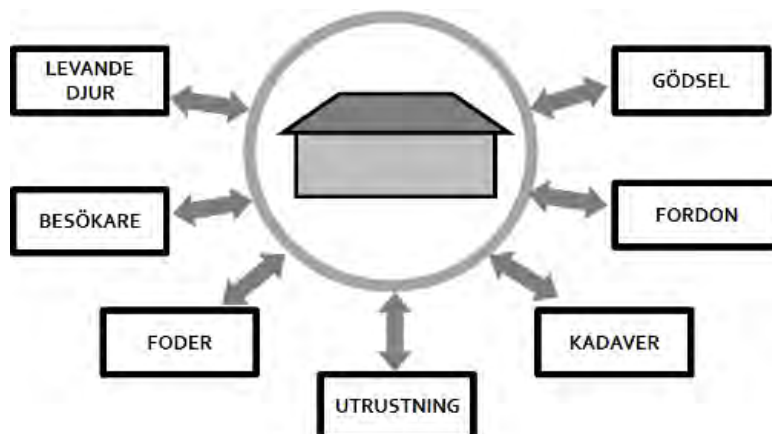
Det finns smittsamma sjukdomar i omvärlden som vi vill stoppa vid Sveriges gränser. Därför sker i stort sett **ingen import av levande djur till svenskt lantbruk**. Om nytt genetiskt material vill tillföras populationen, sker det via import av sperma eller embryon.

Även människor kan bära med sig smittor över landsgränser. Det kan handla om bakteriella infektioner som till exempel salmonella och tuberkulos, som sprids mellan människor och djur, ofta via människor som inte själva är sjuka. Men också virus som enbart infekterar djur kan lifta med en människa över långa sträckor. Mul- och klövsjukevirus är ett exempel på ett sådant virus. Det kan finnas i näshålan hos människor som varit i kontakt med drabbade djur. På grund av dessa risker har Sveriges bönder tillsammans enats om ett par enkla regler. En person som varit i kontakt med lantbruksdjur i ett annat land ska vänta **48 timmar** före kontakt med svenska djur. Om personen befunnit sig i ett område med Mul- och klövsjuka, utökas tiden till **5 dagar**.



## Stoppa smitta till gården

Självklart finns det ändå smittsamma sjukdomar bland nötkreaturen i Sverige. Vanliga exempel är ringorm (svamp som orsakar hudsjukdom), digital dermatit (bakterie som orsakar klövsjukdom), Staf. aureus (bakterie som orsakar juversjukdom) och olika virus som ger hosta och diarré. Det finns många vägar som infektionsämnen kan ta sig in på eller ut från gården, se bild nedan. Med genomtänkta strategier kan gården skyddas mot smittor. Samma strategier minskar även risken att sprida eventuella smittor vidare till andra gårdar.



## Inköp av djur

Största risken för att få in nya smittor är att köpa in djur till besättningen. De nya djuren bär med sig ursprungsbesättningens bakterieflora och kan även bära med sig virus och parasiter.

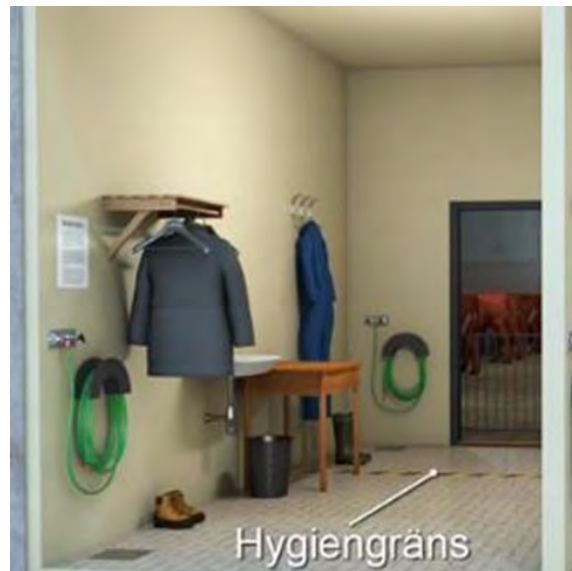
Bästa sättet att skydda besättningen är därför att ha en god fruktsamhet på korna och en bra överlevnad på kalvarna. Det ger en fungerande intern försörjning av nya djur, vilket innebär att inget behov av djurinköp uppstår.

Om djur ändå måste köpas in, till exempel för att klara en utökning av besättningen, kan risken minimeras genom att följa utfärdade rekommendationer. Dessa är samlade under namnet Säker Livdjurshandel (översätts inte) och återfinns på hemsidan [www.vxa.se](http://www.vxa.se).

## Människor

Människor som tillfälligt besöker gården utgör en risk för smitta. Personer som åker runt mellan olika besättningar och har nära djurkontakt, såsom veterinärer och seminörer, riskerar att ta med sig smitta från gård till gård. Den här gruppen har stor kunskap om olika infektionssjukdomar och är medvetna om riskerna. De har fastställda hygienrutiner som minskar risken för smittspridning. Ett bra sätt att ytterligare minska risken att denna kategori för med sig smitta är att **tillhandahålla hela och rena skyddskläder och stövlar på gården för besökare att använda.**

På bilden syns en sluss för besökare. Lagg märke till att det finns en hygiengräns, skyddskläder att låna, rent bord för utrustning samt tvättställ för handhygien.



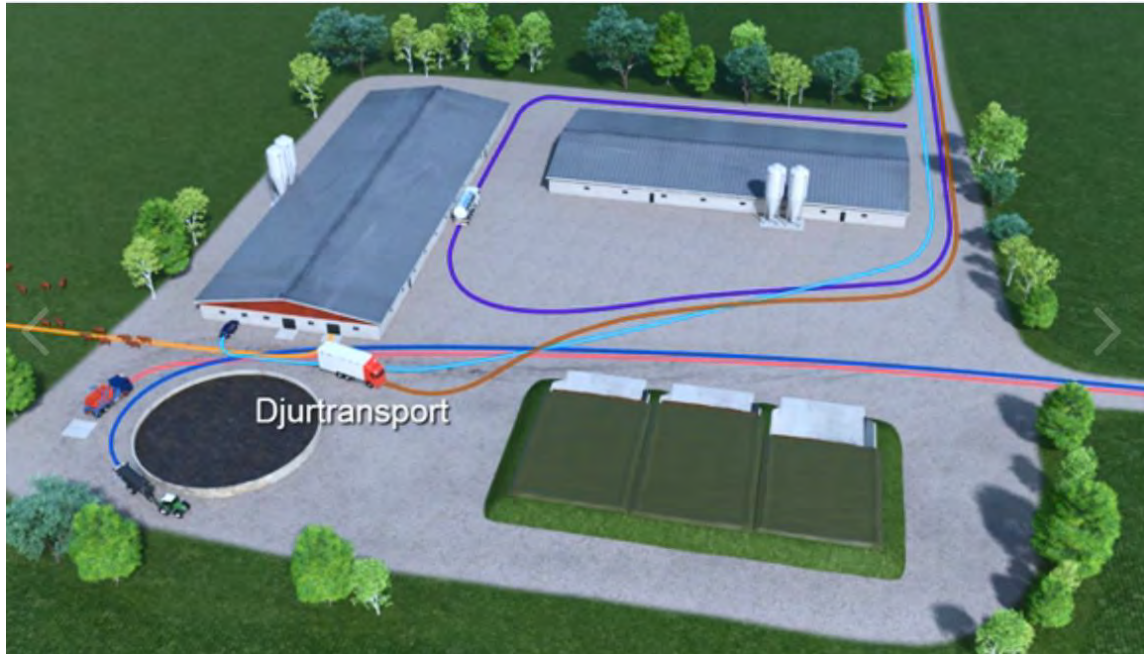
Även djurtransportörer rör sig mellan gårdar och har direkt djurkontakt. Med en tydlig skyltning om vem de ska kontakta när de anländer behöver de inte kliva in i lagården. Om gårdens personal lastar ut djuren minskar smittrisen betydligt.

Andra besökare, som normalt inte har kontakt med lantbruket, utgör en annan slags risk. Det kan handla om olika slags hantverkare, men även till exempel barnens lekkamrater. De har ofta en lägre kunskapsnivå, vilket gör att de inte självklart tar ansvar för att skydda djuren och sig själva mot smitta. Informera alltid besökare om att tvätta händerna noga både före och efter kontakt med djuren eller vistelse i lagården. Hjälプ de mindre barnen så att det blir ordentligt gjort. Detta skyddar inte bara djuren från människornas smittor utan även människorna från djurens. En annan viktig sak att tänka på, är att **aldrig bjuda på opastöriserad mjölk**. Den innehåller mängder av bakterier från kornas närmiljö och människor som inte varit i den miljön tidigare har inget skydd mot dessa bakterier. Vissa av bakterierna, till exempel en del e.coli-bakterier, kan orsaka allvarlig sjukdom hos människa.

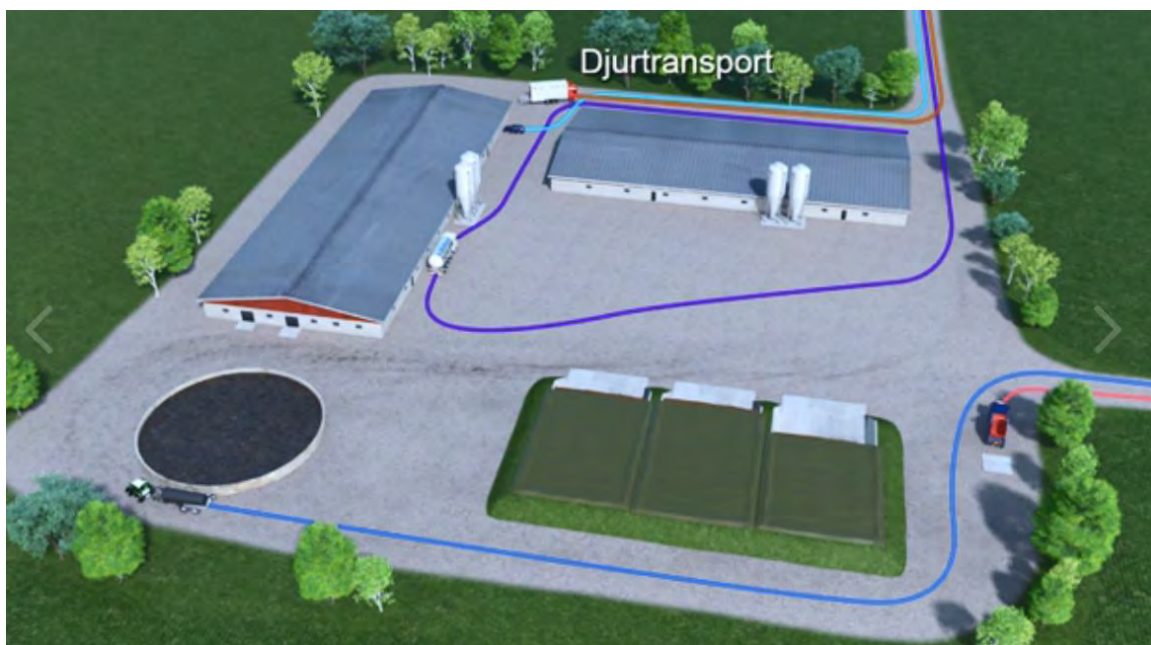
## Fordon

Fordon kan utgöra en risk för indirekt smittspridning, främst eftersom gödsel kan fastna på däck och i hjulhus och på så sätt föras mellan gårdar. Smitta kan sedan spridas till djuren på gården till exempel in på körbara foderbord via traktor och blandarvagn. Med genomtänkt och tydligt anvisade körvägar

på gården kan korsande vägar mellan gårdens inre trafik och transporter utifrån undvikas. Kadaverbilen utgör en särskild risk eftersom de djur som ligger i bilen har varit sjuka. Smittrisen är påtaglig och rekommendationen är därför att placera kadaverplatsen i yttre kanten av gården.



**Exempel på dåligt planerade körvägar:** Här korsas gårdsplanen av besökande trafik såsom slakttransporten (röd), kadaverbil (rosa) och besökare (ljusblå). Även gödseltunnan (blå) kör över gårdsplanen, förbi infarten till silofacken.



**Exempel på ett genomtänkt flöde för fordon på gården.** Kadaverplatsen är placerad i ytterkanten – se nedre högra hörnet. Utlastning till slakttransport samt besökare har flyttats till borte änden av lagården. På så sätt korsar dessa riskfordon inte gårdsplanen. Även gödseltunnan har fått en ny rutt för att inte korsa fodertrafiken.

## Kontakt mellan gårdar

**Varje gård har sitt unika smittläge. Det innebär att även kontakt mellan gårdar som ligger nära varandra utgör en risk för smitta.** Kontakt mellan gårdar kan ske på många sätt, till exempel genom samarbete och samägda maskiner eller utrustning.

Rådet är att alltid rengöra maskiner och utrustning mellan gårdarna. Detta gäller särskilt om det handlar om utrustning och maskiner med direkt djurkontakt, som till exempel djurkärror och verkstolar. Genom att högtryckstvätta och **låta torka** innan användning på nästa gård kan risken för smitta minskas betydligt. Gödseltunnor töms och spolras av noggrant.

Människorna utgör även här en risk. **Tänk på att inte gå direkt till någon annans lagård i de kläder och stövlar som använts bland de egna djuren.**

Betessäsongen innebär en risk för smitta mellan djur. Bästa sättet att skydda sina djur är att hålla stängslen i gott skick så att de egna djuren hålls inne och andras djur ute.

## Stoppa smitta inom gården

Varje gård har sitt egna spektrum av infektiösa ämnen. Djur som är födda på gården har ett bättre anpassat immunförsvar än inköpta djur. Äldre djur bär på fler smittor och har ett mer utvecklat immunförsvar än yngre djur. För att begränsa smittorna och hålla djuren friska krävs väl etablerade rutiner som regelbundet följs upp. Smittor sprids inte slumpmässigt, utan många infektiösa ämnen sprids på liknande sätt. Därmed bryts många smittvägar med hjälp av samma rutiner.

## Smittvägar

Genom att bryta smittvägar förhindras spridning av sjukdom. Smittvägen är den väg ett smittämne tar från ett infekterat djur till ett mottagligt. Kroppskontakt mellan djur är den vanligaste smittvägen. Det mottagliga djuret kan ta upp smittämnen på olika sätt, till exempel genom slemhinnor i mun och näshåla, via spenkanalen och via sår i huden. Ju fler djur som vistas under samma tak, ju fler möjliga smittvägar uppstår. Därför har smittsamma sjukdomar lättare att få fäste och sprida sig i stora besättningar.

## Smittryck

Begreppet **smittryck** används för att beskriva **hur mycket smitta som finns** i den miljö där djuret befinner sig. Ett högt smittryck betyder att mängden smittämne är stor. Smittämnet kan vara ett virus, en bakterie eller en parasit.

När ett djur insjuknar, förökas smittämnet i djuret och utsöndras i stor mängd till miljön (se bild). Eftersom smittämnen utsöndras via avföring och kroppsvätskor ansamlas det i bäddar och på inredning. Omgivande luft kan också bära smitta, framför allt olika virus. Ju fler djur som är sjuka desto högre blir smittrycket.

Smittrycket kan även byggas upp över tid och ökar ännu mer om det är hög beläggning eller stor omsättning på djur. **På vissa platser i lagården ansamlas smittor, som till exempel i sjukboxar och i grupper av kalvar.** Större insats krävs då för att hålla smittrycket lågt.

## Utsöndring av smittämnen



### Djurens motståndskraft

Det är många faktorer som avgör hur hårt djuret drabbas när det utsätts för ett smittämne. Det sker alltid en kamp mellan djurets motståndskraft och smittämnet.

Mottagligheten för en infektion beror bland annat på om djuret har immunitet eller inte. När ett djur genomgått en infektion får de immunitet för smittämnet genom att bilda så kallade antikroppar. Antikropparna, och därmed immuniteten, kan finnas kvar kortare eller längre tid. **Kalvar saknar antikroppar när de föds och är helt beroende av att få råmjölk under sina första levnadstimmar.** Råmjölken kommer från den första urmjölknigen efter kalvning och innehåller stora mängder antikroppar från kons immunförsvar. Under det första dygnet kan kalvens tarm ta upp antikropparna, som sedan skyddar kalven de första 6–8 levnadsveckorna. Successivt utvecklas sedan kalvens eget immunförsvar när den träffar på olika smittämnen i omgivningen. Vaccination är ett sätt att skänka immunitet mot ett specifikt smittämne. I Sverige används främst vaccin mot ringorm. Andra vaccinationsprogram på nötkreatur är i dagsläget ovanliga, men det förekommer.

Alla smittämnen skapar inte sjukdom hos djuret, utan vissa kan avdödas av immunförsvaret. Det är större chans att detta händer om smitt dosen (mängden av smittämne som djuret utsätts för) är låg och djuret har god motståndskraft. Ju sämre motståndskraft ett djur har, desto lägre smittdos krävs för att djuret ska insjukna. Yngre individer är i allmänhet känsligare än äldre och stress ökar djurens känslighet. **Vanliga stressfaktorer är förflyttning, överbeläggning, foderbyten och kalvning. För kalvar är underutfodring och/eller kyla och drag vanliga orsaker till ökad känslighet.** Genomtänkta rutiner kan många gånger minska stressen hos djuren och därmed stärka deras motståndskraft.

Tiden i kalvningsboxen är också viktig. Skydda kalven redan från födseln genom en god hygien i kalvningsboxen så att smittrycket hålls lågt - ingen vill bli född på en infektionsavdelning – och tidig råmjölksgiva. Lagen säger att kalvningsboxen endast får användas som just kalvningsbox, inte som sjukbox, just för att skydda den nyfödda kalven och kon som har nedsatt motståndskraft på grund av kalvning.



## Ligga steget före

För att hålla djuren friska och förebygga sjukdomar finns det inga genvägar. Det krävs genomtänkta rutiner som alla på gården följer. Regelbunden uppföljning av arbetsinsatser och djurhälsa visar om rutinerna ger önskat resultat eller om de behöver ändras. Två områden som kräver mycket arbete, och är väsentliga för att hålla smittor i schack, är gruppering av djur och hantering av gödsel.

### Gruppering av djur

Det bästa sättet att skydda friska djur från att bli sjuka är att hindra smittan från att nå dem. Detta blir extra tydligt för kalvar och mjölkkor. Inom båda grupperna cirkulerar smittor som kan ge rejäla problem. När friska och smittade djur hålls separerade från varandra bryts smittvägarna.

Kalvar drabbas till exempel lätt av virus och bakterier som orsakar diarré och/eller lunginflammation. Första tiden efter födseln bör kalven gå i ensambox. Det hindrar kontakt med äldre smittbärande djur. När det är dags för kalvarna att gå tillsammans, är sammanhållna grupper med liten åldersspridning (så kallad omgångsuppfödning) ett bra sätt att förebygga sjukdom. Kalvar som insjuknar blir snabbt väldigt dåliga och kan dö om inte behandling sätts in tidigt. Eftersom förloppet är så snabbt, är det viktigt att djurskötaren kan se tecken på ohälsa tidigt. Tecknen kan vara subtila, men det finns några enkla saker att vara observant på. **Det tidigaste tecknet på sjukdom är att kalven inte äter upp sin mjölkgiva.** Om den bor i gruppbox, är det inte ovanligt att den ligger kvar när de andra kalvarna reser sig för att till exempel äta. Uppvisar kalven sådant beteende bör den undersökas. Sannolikheten för att den drabbats av sjukdom är stor. **En sjuk kalv behöver extra omvårdnad i form av ökad tillsyn, extra strö att bädda ner sig i och gärna tillskottsvärme.**

För mjölkkor handlar gruppering främst om att skydda kor med friska juver från bakterier som ger juverinflammation genom att bryta smittvägarna. Dessa bakterier kan antingen smitta kon via andra kor eller komma från miljön runt kon. Streptokocker och stafylokocker smittar via direktkontakt mellan djur eller indirekt via liggbås, mjölkarens händer eller mjölkkningsanläggning. Kor som blir akut sjuka av dessa bakterier behandlas med penicillin. Bakterierna kan även orsaka milda, kroniska infektioner i juvret, det vill säga infektioner som inte ger några synliga symtom. Den drabbade kon är då bärare av bakterien och kan som kroniker fortsätta sprida smitta. Både akut sjuka kor och kroniker kan utsöndra stora mängder bakterier och därmed skapa ett högt smittryck. Stafylokok aureus är en särskilt envis bakterie som korna har svårt att bli friska från. Om de en gång drabbats anses de vara bärare resten av livet. För att hantera smittor som rör juverhälsa gäller det att veta vilka kor som är friska och vilka som är bärare av bakterier. Ett bra sätt att läsa av juverhälsan hos korna är att titta på

## Vad säger lagen?

### Utdrag ur L104 Föreskrifter om nötkreaturshållning

#### 2 Kap. Tillsyn och skötsel

**3 §** Djur ska normalt ses till minst en gång dagligen. Nyfödda, sjuka eller skadade djur samt djur som betar sig onormalt ska ses till oftare. Detsamma gäller högdräktiga djur, särskilt vid tiden kring förlossning.

**5 §** Kalvar som hålls inomhus ska ses till minst två gånger om dagen.

**8 §** Djur ska hållas tillfredsställande rena.

#### 3 Kap. Utfodring och vattentilldelning

**4 §** Nyfödda kalvar ska få råmjölk snarast möjligt, dock senast sex timmar efter födseln.

#### 4 Kap. Stallmiljö

**1 §** Stallutrymmen ska rengöras och utgödsas minst en gång dagligen (...). Vid kontinuerlig uppfödning ska stall eller stallavdelning rengöras noggrant minst en gång årligen. Vid omgångsuppfödning ska stall eller stallavdelning rengöras noggrant före varje insättning av en ny omgång djur.

**2 §** Liggytor ska hållas rena och torra (...).

#### 5 Kap. Utrymmen och utrustning

**1 §** Djur som behöver särskild vård ska kunna tas omhand lösgående i ett närbeläget utrymme och ska där kunna hysas individuellt (*dvs sjukbox*).

**2 §** I besättningar med kor eller kvigor som ska kalva ska det inför kalvning finnas kalvningsboxar.

**3 §** Kalvningsboxar (...) ska vara utformade och användas på ett sådant sätt att de kan rengöras regelbundet utan svårigheter samt vid behov kunna desinficeras.

#### Allmänna råd till 2 § djurskyddslagen

*En kalvningsbox (...) bör rengöras noggrant samt förses med nytt strö mellan varje kalvning. Kalvning i gruppbox bör ske omgångsvis. Djurgruppen bör inte vara större än att beräknade förlossningar inträffar inom loppet av tio dagar. Kalvningsplatsen bör i detta fall rengöras noggrant samt förses med nytt strö mellan varje djuromgång.*

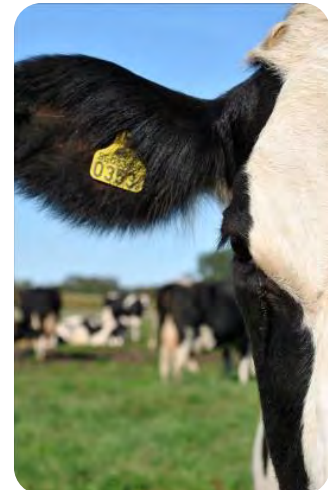
celltalet. Uppgifter om detta finns i Kokontrollen eller andra liknande management-system. Friska kor har ett celltal under 100 tusen celler per milliliter mjölk. Är celltalet högre än så är risken stor att kon har bakterier i juvret. För att ta reda på vilken bakterie kon har i juvret, kan ett mjölkprov skickas för analys. Eftersom juverbakterier kan smitta vid mjölkning via mjölkarens händer och genom mjölkkningsanläggningen, är det viktigt att mjölka de friska korna först och de mest infekterade korna sist. De friska korna bör dessutom utgöra en egen grupp i stallet för att minimera risken för att de smittas av juverbakterier.

## Gödsel

I kornas naturliga miljö vandrar de bort från sin avföring, men det kan de inte göra i lagården. Istället måste gödsel och urin forslas bort från djuren. En stor del av arbetet på en gård syftar till att hålla miljön runt djuren ren. **Gödsel innehåller miljarder bakterier** som är nödvändiga för matsmältningen i tarmen, men  **dessa bakterier kan göra skada om de hamnar på fel ställe** (till exempel på spenar, i sår eller i naveln på en kalv). Om djurens miljö inte kan hållas torr och ren, ökar smittrycket samtidigt som djurens motståndskraft sjunker. **Därför är allmän renlighet och god hygien en bra försäkring mot sjukdom.**

Betande kor ratar gräset som växer där en komocka legat för att undvika smittan i gödseln. Detta beteende – att sky sin egen avföring – är djupt rotat i korna och nödvändigt för att de ska hålla sig friska. Foderbordet, och hela foderkedjan, ska därför hållas fri från gödsel. Tänk på att för djuren i stallet är foderbordet deras tallrik. Vattnet som djuren dricker ingår också i foderkedjan.

Eftersom smittämnen finns i stor mängd i gödsel och urin bör gödsel från en grupp inte föras över till en annan. Skydda framför allt yngre djur från kontakt med äldre djurs gödsel. Förutom att sprida smitta, kan gödsel och urin påverka djurens motståndskraft. Särskilt kalvar och ungdjur blir mer känsliga för infektioner om de inte kan hålla sig torra och rena. För äldre djur kan klövhälsan påverkas mycket negativt om underlaget inte är torrt eftersom gödsel och urin luckrar upp klövhornet.



## Rutiner

**Rutiner, rutiner, rutiner.** Goda rutiner resulterar i en bra miljö för djuren, håller gårdens smittor på ett minimum och minskar risken för att djuren blir sjuka. **En hälsosam miljö för djuren ger även en hälsosam arbetsplats för människorna.** Som anställd är det skönt att veta exakt vad som ska göras och hur. Fasta rutiner med regelbunden uppföljning ger många positiva effekter och sammantaget lägger det grunden till ett lönsamt företag. Utmaningen är att göra rätt sak på rätt sätt vid rätt tillfälle.

Alla gårdar har sina unika rutiner, anpassade efter gårdens förutsättningar. Ibland är rutinerna skapade av gammal vana och ger inte det resultat som eftersträvas. Kanske sker ingen kontinuerlig uppföljning. En ordentlig genomgång av rutinerna kan då ge stor effekt på djurhälsan. Veterinärer och andra rådgivare kan agera bollplank i ett sådant arbete. Fastställda rutiner med fokus på djurhälsan ger inte bara friskare djur. Ofta resulterar det i en bättre arbetssituation för de anställda. Det är helt enkelt roligare att jobba när instruktionerna är tydliga och djuren håller sig friska. Företaget blir en bättre arbetsgivare och får därmed lättare att rekrytera kompetent personal.

## Smittskydd i praktiken

Som avslutning kommer tre korta listor över enskilda rutiner som är viktiga för att uppnå ett gott smittskydd. Alla punkter upptagna på listorna har en positiv effekt på djurhälsan och många har nämnts i texten. En del är lagkrav och andra är rekommendationer.

### Instuderingssuppgift

Gå igenom bifogade listor punkt för punkt och besvara frågan om varför de är viktiga. Övergå sedan till att skriva ned hur ni gör på gården där du arbetar. Jobba gärna med en punkt i taget. Ta hjälp av denna text. Diskutera med dina kollegor och de veterinärer som du kommer i kontakt med. På [www.vxa.se](http://www.vxa.se) finner du *Handbok för skötare inom mjölkproduktion*, som du kan skriva ut och använda som extra kunskapskälla. Sök gärna fakta på nätet. För svensktalande personer finns det ytterligare fördjupning på [www.smittsäkra.se](http://www.smittsäkra.se).

Kan du hitta några förbättringar för din gård? Presentera dina förslag till förbättringar för din arbetsgivare. När du presenterat dina förslag anses uppgiften genomförd.