

ANTIBIOTIKARESISTENS – DET STÖRSTA HOTET MOT HUNDHÄLSAN Sid 1

DOGMA FIRAR 10 ÅR! Sid 1



LEKSAKER

Hållbara spenar för bus Sidan 4



KICKAN NIKOLIC

Gör det lönsamt för hunden att göra rätt val! Sidan 5

# MAGASIN D2

EN SKRIFT AV DOGMA #052013



## Jubileum Dogma firar 10 år!

Året var 2003 då vi på Dogma officiellt slog upp dörrarna och började med utbildningsverksamheten i form av kurser samt privat träning. Vi är glada och hedrade över att ha fått möjligheten att träffa så många härliga hundar, mattar och hussar under alla dessa år och kommer att fira detta på olika vis året ut. Dogma har hela tiden varit under rörelse och utveckling – något vi ämnar att fortsätta med för all framtid. Nyfikenhet, motivation och drivkraft hindrar oss från att stagnera och avstanna. Välkomna att fira 10 år med oss!

Ansvarig utgivare, produktion & form: Karin Strandberg  
Kontakta tidningen på [d2@dogma.nu](mailto:d2@dogma.nu)  
Magasin D2 distribueras gratis som web-magasin, via Dogmas nyhetsbrev och i tryckt upplaga. Om du vill registrera dig hos oss, gå in på: [www.dogma.nu](http://www.dogma.nu)

FORSKNING:

## Antibiotikaresistens – det största hotet mot hundhälsan

Ett mycket **allvarligt problem gällande antibiotika** är att bakterier hela tiden hittar nya sätt att utveckla motståndskraft och bli **resistenta**. Vi behöver hitta **nya möjligheter** att **skydda våra hundar** mot skadliga eller rent av dödliga bakterier.

TEXT: KARIN STRANDBERG FAKTAGRANSKNING: VETERINÄR YLVA TRYGGER OCH MARGARETA OHNÉ, UNIVERSITETSLEKTOR I MIKROBIOLOGI



**DET KAN VARA SVÅRT ATT TRO** att hunden har en del gemensamma nämnare med en organism som inte ens är synlig för blotta ögat – bakterien. Men både vi och hunden har ömsesidiga egenheter med denna märkliga och fascinerande mikroskopiska varelse, bland annat DNA. Faktum är att allt levande liv på jorden har gemensamma egenskaper med bakterien, vilket tyder på att vi alla är relaterade till varandra på något vis.

Bakterier är urgamla organismer som är mycket anpassningsbara och som har funnits på jorden i miljarder år. De finns i ett stort antal olika arter och de lever överallt i vår omgivning, såväl utanpå som i hundens kropp – där de ingår i den så kallade *normalfloran*. Hunden lever i symbios med bakterierna eftersom bakterierna får näring från hunden samtidigt som de i sin tur hjälper hunden att





bland annat bryta ned olika näringsämnen samt skydda dess kroppar mot andra skadliga bakterier. Bakterier finns överallt på hunden, men de flesta lever i tarmen. De varierar i utseende, form och storlek och är synliga då de har bildat en koloni genom delning, *binär fission*. De är livsviktiga för hunden, men det finns också en del bakterier som är direkt livsfarliga. De tre olika morfologiska bakterietyperna kallas *kocker*, *stavar* eller *baciller* – samt spiralvridna bakterier.

## Identifiering

Bakterier varierar inte bara i utseende och form utan kan även klassificeras i två olika grupper – *grampositiv* och *gramnegativ*. Detta är den viktigaste klassificeringen eftersom de ger oss en första indikation på hur vi ska behandla en eventuell bakterieinfektion. Begreppet myntades av den danska läkaren och bakteriologen *Hans Christian Gram* (1853-1938) i slutet av 1800-talet. Han utvecklade den än idag mest använda metoden att – som ett första steg – identifiera en bakterie genom så kallad *gramfärgning*. Beroende på hur bakteriens cellvägg är uppbyggd kommer den att reagera på två olika sätt vilket gör att man snabbt kan avgöra om bakterien är positiv eller negativ. Den grampositiva bakterien är bland annat uppbyggd med ett tjockt och grovmaskigt skikt av *peptidoglykan* (socker och aminosyror), tio gånger så tjockt som själva cellmembranet, samt tvärgående *tekoinsyra* och *lipotekoinsyra* för ökad stabilitet – som yttersta cellvägg. Den gramnegativa bakterien drar åt sig färg på ett annat sätt än den grampositiva då den endast har ett tunt skikt av peptidoglykan innanför ett inre och ett yttre cellmembran. Den gramnegativa bakteriens uppbyggnad bidrar dessutom till att de är svårare att behandla – då behöver man använda ett mer fettlösligt penicillin.

Fylogenetiska undersökningar visar också på att de två olika gramgrupperna har helt olika utvecklingslinjer, dvs de skiljer sig på fundamentala sätt.

## Mätning

Genom en relativt enkel undersökning kan man med hjälp av en *agarplatta* mäta bakteriehalten på en viss yta. En agarplatta är en steril petriskål av plast med en näringslösning som man blan-

dar med *agar*. Agar är en konsistensgivare som inte är biologiskt nedbrytbar och därför utnyttjar bakterierna inte agarns näring vid tillväxt. Agar kommer från olika sorters rödalger, en naturprodukt som man skördar i bland annat Asien. En lösning från ett livsmedel eller avtryck från en yta placeras på agarytan och får under minst 20 timmar växa till sig för att sedan bli möjlig att undersöka närmare.

## Avdödning

Det finns olika varianter att döda bakterier såsom *sterilisering*, *pastörisering*, *desinficering*, *antibiotikabehandling* mm. Ett annat bekämpande medel är *lysozym* – en familj av enzymer som bland annat ingår i hundens egna försvar eftersom de har en förmåga att bryta genom bakteriers cellväggar – främst de grampositiva bakterierna. De återfinns bland annat i hundens saliv. Tesen ”att slicka sina sår” för läkning kanske har en viss poäng – även om man då riskerar att tillsätta andra bakterier från munnen i sårområdet vilket kan leda till sekundära icke önskvärda effekter. Sårområden bör hållas torra och rena, därför ska de skyddas så att hunden inte slickar på det genom att exempelvis låta hunden bära en tratt.



The extraordinary bacteriolytic power of lysozyme.

Alexander Fleming

## Koliforma bakterier

*Koliforma bakterier* är en trivial benämning som inkluderar bland annat *E-coli bakterien* (*Escherichia Coli*) samt andra närbesläktade bakterier som finns i tarmsystemet eller i mark och vatten är mycket vanligt förekommande bakterier. *E-coli* bakterien är en tjocktarmsbakterie som finns hos alla däggdjur, inklusive hunden och det är troligen den mest studerade organismen, näst människan.

*E-colibakterier* är lätthanterliga på laboratorium eftersom de har enkla näringskrav och är helt ofarliga. De växer dessutom fort, företrädesvis vid 37 grader och har man ett större antal olika bakterier på en yta, men vill selektera bort till exempel varianter som främst lever i mark och vatten kan man



Agarplattor med avtryck från olika ytor för att se bakteriehalten.

höja temperaturen till cirka 44 grader. Då lever fortfarande ”termostabila koliformer” kvar som till exempel *E-coli* bakterien, de andra sällas bort. När vi studerar bakterier ska vi dock komma ihåg att vi kanske endast får fram cirka en procent av vad som egentligen finns på ytan så alla undersökningar är generellt sätt grova underskattningar.

Det finns speciella stammar (genetiska variationer) av koliforma bakterier som är direkt livsfarliga för människan, till exempel *E-hec* (*Enterohemorragisk Escheria Coli*). Man tror att även *E-hec* även kan drabba hunden, men där behövs mer forskning. *E-hec* finns hos bland annat kor och därför är till exempel hantering av nötfärs av yttersta vikt att den sker på rätt sätt.

*E-coli* är som sagt inte en farlig bakterie i sig, men om man hittar en större förekomst av dem i exempelvis nötfärs är det ett tecken på att hygien i produktionsledet har varit *bristfällig*. Man tolererar ett högt innehåll av bakterier, dock ej koliforma. De kan komma från själva kon, människan, under slakten, från instrument, verktyg, malning eller hantering. Eftersom nötfärs är en känslig produkt är det extra viktigt hur den framställs – men också hur vi förvarar den hemma med tanke på hur bakteriers tillväxt. Utöver att de kan påverka både smak, konsistens eller näringsvärde så kan både vi och hunden bli direkt sjuka. Bakteriers överlevnad och tillväxt sker på olika sätt och de flesta bakterier trivs och växer i en varm och fuktig miljö.



## Antibiotika

*Antimikrobiella medel*, dvs *antibiotika*, är bakteriedödande eller bakteriehämmande – de har ingen effekt mot virus. De arbetar selektivt och går inte emot kroppens egna celler. Antibiotika finns i olika grupperingar, t ex *penicilliner*, *tetracykliner* och *makrolider* – beroende på verkningsmekanism.

Ett mycket allvarligt problem gällande antibiotika och avdödning av bakterier är att de hela tiden är i förändring och hittar nya sätt att utveckla motståndskraft och bli resistenta mot antibiotika. Därför har många läkemedelsbolag stoppat framställningen av nya antibiotika eftersom de vet att läkemedlet kan fungera några år, men kort efter det blir bakterierna resistenta och försäljningen avtar.

Sverige har blivit mycket mer strikta gällande utskrivning av antibiotika både inom human- och veterinärmedicin och vi var först i världen att, år 1986, förbjuda antibiotika i djurfoder i syfte att öka djurens tillväxt. I USA är detta fortfarande inte förbjudet vilket kan bidra till snabbare resistensutveckling mot antibiotika.

Skotten *Alexander Fleming* (1881–1955) upptäckte genom en slump penicillinet år 1928 vilket har räddat både människor och hundar från livsfarliga bakterieinfektioner. I sitt tal 1945 vid Nobelprisutdelningen sa han: "The extraordinary bacteriolytic power of lysozyme – a ferment present in our normal cells and secretions – especially in such supposedly inert secretion as the tears – showed me how powerful an antibiotic substance could be."

En lättare bakterieinfektion som inte behandlas med antibiotika kommer att bidra till att djurets eget immunförsvar stärks samt att återfallen blir färre. Antibiotika skrivs tyvärr ibland ut på felaktiga grunder, till exempel mot en virusinfektion eller vid lätta symptom. Förebyggande antibiotikabehandling ska i det längsta undvikas och endast ges till hunden på mycket goda grunder. Det finns givetvis fall då antibiotikabehandling är ett måste och om en antibiotikakur påbörjas är det också mycket viktigt att utskrivna ordination fullföljs för att hindra fortsatt bakterietillväxt samt för att undvika återkommande symptom och upprepande av kurer. Ofta kan man se en snabb förbättring i hundens tillstånd med antibiotika, men det är alltså mycket viktigt att man fullföljer kuren oavsett. Detta är viktigt i kampen mot resistens.

God hygien kring användandet av antibiotika är också betydelsefullt i arbetet mot resistens, det är därför viktigt att man tvättar händerna ordentligt efter att man har gett hunden medicinen.

Vad man behöver göra idag är att forska mer i hur man kan *påverka* bakterier, dess *livscykel* och *beteende* så att de inte blir skadliga – *utan att döda dem* och på så vis motverka utvecklingen av resistens. Det kanske är det enda sättet för oss att ha chans mot framtida skadliga och dödliga sjukdomar som drabbar både oss och våra hundar. Antibiotikaresistens är idag ett av de största hoten mot hundhälsan. ■

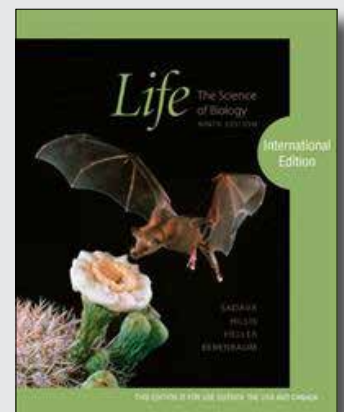


FOTO: MICHAEL OTTO

## 5 tips

### gällande antibiotika och bakterier

- Lokalbehandla så långt det går.
- Använd antibiotika endast då det är nödvändigt!
- Fullfölj din veterinärs ordination.
- Tvätta händerna efter att du har givit din hund antibiotika eller om du har rengjort infekterade sår.
- Ge mat till din hund från länder som du vet inte använder antibiotika som tillväxtmedel i djurfodret. Köp svenskt!



### Life - the science of biology

Vill du gå djupare i biologin och få större förståelse för hur cell- och mikrobiologi fungerar? Vidare om evolutionen samt djurs och växter utveckling? Ett tungt tips (närmare 3 kilo!) är att köpa "Life", den internationella upplagan (engelska). Cirka pris 480 SEK.

## Salva för frusna tassar

PROB Tassalva är en mjukgörande salva som passar alla hundar. Salvan förhindrar sprickor och irritation och skyddar mot kyla, fukt, salt och är dessutom effektiv mot befintliga tassproblem. 140 ml för 155 SEK på [www.dogma.nu](http://www.dogma.nu)



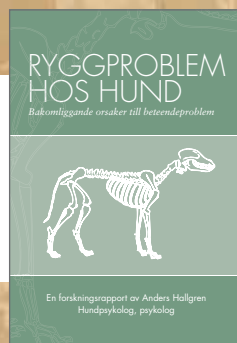
*Kul leksak för dig och hunden!*

## SPENAR FÖR BUS

En toppenleksak i hållbar gummi som både du och hunden kan greppa samtidigt. Finns att köpa på [www.canine.se](http://www.canine.se) för endast 80 SEK/st eller 150 SEK/paret. Porto kan tillkomma.

## RYGGPROBLEM HOS HUND

Bakomliggande orsaker till beteendeproblem  
Vad händer om hunden drar i kopplet?  
80 SEK på [www.dogma.nu](http://www.dogma.nu)



## Spårlina

På [Biltema](http://Biltema) kan du numera köpa hundprylar – som till exempel denna 15 meter spårlina för endast 75 SEK [www.biltema.se](http://www.biltema.se)



## MITT HJÄRTAS HJÄRTA

Gott godis till alla hundar!

**Ingredienser**  
1 kg kycklinghjärta

### Gör så här:

Lägg ingredienserna i en kastrull och skölj med kallt vatten. Fyll på med vatten så det täcker köttet och koka sedan upp allt och skumma av så det blir klar buljong. Låt svalna. Skär upp köttet i bra belöningsbitar och lägg allt på en plåt. Sätt ugnen på 150 grader och grädda i cirka en timma. Stick gärna in en sked i lucköppningen så att fukten försvinner och köttet blir mer hanterligt och torrt i fickan. Låt dem svalna och lägg dem sedan på tidningspapper för ytterligare torkning. Förvara torrt, gärna i försluten burk – eller frys in. Spara buljongen och håll på maten för en extra krydda!

HUNDTRÄNING:

# Gör det lönsamt för hunden att göra rätt val!

TEXT KICKAN NIKOLIC



ETT AV DET ABSOLUT BÄSTA SÄTTEN att göra din hund störningstålig och uppvisa självkontroll är att lära hunden att det är **lönsamt** att göra **rätt val**. Den kunskapen lär jag alltid mina hundar från början genom små lekpass. Om du har belöningar som hunden verkligen värderar och vill ha är det ingen match att lära hunden att uppträda sansat och göra goda val.

Så vad är egentligen är störning? En störning är många gånger något som fångar hundens uppmärksamhet, något som ofta ökar hans aktivitetsnivå, något han vill ha, något han vill leka med, jaga efter osv. Med andra ord, en belöning! För att få hunden att förstå att göra rätt val i situationer när andra saker lockar, startar vi alltså med att skapa regler kring belöning.

Att skapa regler kring lön ger en riktigt bra grundkunskap och allt handlar om att hunden själv får välja. Om vi sedan integrerar detta sätt att träna/vara i resten av vår vardag blir resultatet en väluppfostrad hund som väljer att göra goda val.

Hur startar man? Ett lätt sätt att börja är att ha ett gäng godbitar i din knutna näve, låt hunden nosa, slicka, putta och gnaga på handen. Ignorera alla rån försök och låt hunden testa sig fram. Efter en stund kommer han att ge upp och flytta bort nosen från handen, ett bra val! Öppna handen och bjud på en godbit. Det kommer inte dröja länge innan hunden förstår förutsättningen för att komma åt fler godbitar, att artig invänta på att bli bjuden. Öka nu störningsnivån genom att öppna godis handen så hunden kan se alla läckerheter. Försöker hunden sno, stäng handen igen, när han flyttar bort från handen, öppna den igen. När hunden behåller självkontrollen, bjud på godbit. Utveckla träningen med att lägga godisbitar på knät, på golvet, tappa godbitar, lägg en godbit på hundens tass, nos osv. Reglerna är desamma, försöker hunden sno, ta snabbt undan godbiten utan att säga något. Behåller hunden självkontroll, bjud på den! Kom ihåg, det är hela tiden hundens val, och det är ditt ansvar att se till att det bara är de rätta valen som är lönsamma.

När hunden har en god kunskap om reglerna kring godbitarna, gå över till lek. Lek ökar normalt hundens aktivitetsnivå vilket då kräver mer självkontroll från hunden. Vifta lite busigt med en favorit leksak framför hunden, försöker han gripa leksaken, sno snabbt undan den och vänta tills han lugnat ned sig. Gör ett nytt försök, när hunden inte går på din blåsning längre, ge honom tillgång till leksaken och busa loss tillsammans.

Utveckla hela tiden hundens kunskap genom att ge honom chansen att själv välja, och se till att göra hans rätta val lönsamma! Tänk på alla vardags situationer du kan integrera denna övning i, gör det till ett sätt att leva med din hund. Lycka till! ■

Se till att göra hundens **rätta** val lönsamma!



## KICKAN NIKOLIC

**Yrke:** Kickan driver Canine Hundverksamhet och erbjuder ett brett urval av kurser. Du kan också boka Kickan för privat träning.

**Egna hundar:** Fyra glada bordercollies; Ice, Flash, Snooby och Lucky.

**Hemsida:** [www.canine.se](http://www.canine.se)

# Dogmas kursutbud

## **Valpkurser**

För dig och din valp

## **Unghundskurser**

För dig och din unga hund

## **Vardagslydnad**

För alla hundar

## **POL (Problem, Orsak, Lösning)**

Fokuskurs på problem & lösningar

## **Nos, sök- och spårkurser**

Blodspår, Personsök, Kantarellsök etc

## **Gärna Hjärna**

Mental aktivering för alla hundar

## **Special för Omplacerade Hundar**

För dig och din omplacerade hund

## **Agility**

Fart och lek!

## **Brandvarning med Hund**

Lär din hund att varna för rök!

## **Pang & Lek**

Förebyggande fyrverkeriträning

## **Lördag hela veckan!**

Belöningsutveckling för alla

## **Koppla Av**

Löshetsträning

## **Hundens som art & dess beteendebiologi**

Fördjupning i ämnet hund

## **Hundmassage**

Ta hand om din hund på bästa sätt

## **Klickerkurser**

Ett effektivt hjälpmedel

## **Ras Specialen**

Djupdykning i olika raser

## **Barn & Hund**

Kurs för hundar och yngre barn

## **Den Äldre Hunden**

För dig och din äldre hund

## **Privat konsultation/träning**

Fokus på dig och din hund



Utöver ordinare kurser och privat träning arrangerar vi även föredrag och seminarier. Tidigare anlitade föredragshållare är t ex - Professor i Etologi Per Jensen, Etolog Kerstin Malm, Human- och hundpsykolog Anders Hallgren, Biolog och vargforskare Freddy Worm Christiansen m fl. **Missa inte veterinär och beteendevetare Sophia Yin (Animal Planet, NPR, CBS Radio) år 2014!**

För mer information och bokning, välkommen in på [www.dogma.nu](http://www.dogma.nu)