

# ÅRSREDOVISNING 2007

STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT





STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT

Omslagsbild: Fredrik Broman, Megapix.

Produktion, text och grafisk form: My Laurell, Östhammars Media AB.

Foto: Bengt Ekberg om inget annat anges.

ISSN: 1104-6996

© Statens Veterinärmedicinska anstalt 2008.

## Innehåll

Generaldirektören har ordet	2
Förkortningar och ordförklaringar	4
<b>Resultatredovisning</b>	
<b>Verksamhetsområde</b>	
<b>Friska djur, trygga människor</b>	<b>7</b>
<b>Verksamhetsgrenar</b>	
Sjukdomsövervakning och beredskap	10
Hälsoläget i Sverige och i omvärlden	11
Insatser	16
Antibiotikaresistens	18
Beredskap	20
Diagnostik och analysverksamhet	22
Kvalitetssäkrad diagnostik	23
Efterfrågade tjänster	26
Omfattande övervakning	28
Foder	31
Smittskyddslösningar i kretsloppet	32
Kunskapsförmedling	34
Stor räckvidd	35
Riskvärderingar	40
Forskning och utveckling	42
Ledande metodutveckling	44
Väsentliga forskningsresultat	46
Samarbetsparter	48
<b>Övrig verksamhet</b>	
Krisberedskapsförmåga	50
Jämställdhet och kompetensförsörjning	53
Särskilda uppdrag	55
Väsentliga händelser efter årets slut	56
<b>Finansiell redovisning</b>	
Ekonomisk analys	58
Resultaträkning	59
Balansräkning	60
Anslagsredovisning	62
Sammanställning över väsentliga uppgifter	62
Redovisningsprinciper och övriga upplysningar	63
Noter	64
Styrelse 2007	66
GD:s underskrift	67

## Viktiga händelser under året

- Sommarens utbrott av PRRS bekämpades framgångsrikt. Sverige är fortsatt fritt från sjukdomen.
- Spridningen av sjukdomen bluetongue fortsatte i Nordeuropa. Skärpt beredskap vid SVA. En kartläggning visar att svidknotten som kan sprida smittan även förekommer i Sverige.
- Klimat- och sårbarhetsutredningen visar på ökade risker för smittspridning när klimatet blir mildare.
- Ett kustnätverk som ska stödja SVA med iakttagelser och material i viltövervakningen har inrättats.
- Kartläggningen av de bakterier som kan ge upphov till sjukdomen EHEC hos människa har fortsatt.
- Tre nya EU-finansierade forskningsprojekt har startat; BIOTRACER, FLURESIST och FLUTEST.
- SVA har fått utökade uppdrag som Collaborating Centre för Världsoorganisationen för djurhälsa, OIE.
- Ett nytt samarbete med Svensk Mjolk som ska stärka kompetens och forskning kring mastiter har inletts.
- En stor organisationsöversyn har resulterat i beslut om att en ny, processororienterad organisation ska införas vid SVA 2008.
- Beslut om en ny instruktion för SVA från 2008 tydliggör ansvaret för foderfrågor.
- Beslut har fattats om resurser till ett Strama VL vid SVA från 2008.
- En utredning som ska granska myndighetsstrukturen i livsmedelskedjan har tillsatts.

## GD har ordet

Den mest omvälvande händelsen under året med anknytning till SVA:s verksamhet är den dramatiska spridningen av sjukdomen bluetongue i norra Europa. 10 000-tals besättningar har drabbats och restriktionszonerna sträcker sig ända in i västra Skåne. Orsakerna kan vara den pågående klimatförändringen och att delvis nya vektorer för sjukdomen uppträder. Få hade räknat med denna händelseutveckling för tio år sedan. Utbrotten visar hur oförutsägbart klimatförändringarna slår. Var, hur, och när kommer nästa otrevliga överraskning?

Foto: My Laurell



Klimat- och sårbarhetsutredningen har i sitt slutbetänkande föreslagit att SVA skall få ett ökat ansvar vad gäller klimatförändringarnas inverkan på förekomst och spridning av sjukdomar. Det är bra och nödvändigt och SVA tar gärna på sig detta ansvar.

SVA:s diagnostiska kapacitet sattes på prov under året när porcine respiratory and reproductive syndrome (PRRS) drabbade Sydsverige. I enlighet med beredskapsplanen kunde diagnostiken skalas upp så att tillräcklig kapacitet uppnåddes. Händelsen visar på fördelarna med att ha en bred och omfattande diagnostisk verksamhet som ger kompetens och resurser vid stora utbrott av smittsam sjukdom.

SVA har under året vidareutvecklat samarbetet med inhemska och utländska samarbetspartners – viktigt både för forsknings- och utvecklingsarbetet och sjukdomsövervakning och beredskap. En ökad satsning på utvecklingsländer bör prövas då detta ger möjlighet att på nära håll studera många av de sjukdomar som kan hota Sverige. Det innebär samtidigt att dessa länder kan få stöd och hjälp. Världsgesundhetsorganisationen för djurhälsa (OIE) betonar att arbetet för bättre djurhälsa mycket aktivt bidrar till fattigdomsbekämpningen i världen och att detta arbete är att betrakta som "a global public good". Friska djur medverkar till en effektivare produktion av animala livsmedel vilket är viktigt när livsmedelspriserna globalt stiger kraftigt.

Internt genomgår SVA en omfattande förändringsprocess. Ett nytt visions- och strategidokument antogs 2006. Nya verksamhetsgrenar infördes i 2007 års regleringsbrev. SVA fick en ny instruktion som kommer att gälla från 2008. Bland annat innebär den att SVA:s ansvar för foderfrågor för första gången slås fast.

En stor diagnostikutredning, genomförd 2007, ledde fram till en ny organisation som sätts 2008. Omorganisationen kommer bland annat att medföra att ledningsgrupp och chefsgrupp får jämställd representation av män och kvinnor. Modernare system för upphandling, inköp och tidsredovisning har införts och det egenutvecklade labdatasystemet SVALA har nu införts fullt ut vid SVA. Att fullfölja detta omfattande förändringsarbete och samtidigt upprätthålla det krävande dagliga arbetet med SVA:s huvuduppgifter har ansträngt resurserna hårt. Med ett stort mått av lojalitet från medarbetarnas sida har det gått bra, vilket inte minst visas av resultaten för 2007, både vad gäller måluppfyllelse och ekonomi.

SVA har under året något minskande uppdragsintäkter om hänsyn tas till inflationen, medan bidragsdelen ökar. Detta har varit en trend under de senaste åren. Orsakerna kan vara flera men en är troligen en hårdnande konkurrens mellan olika laboratorier. SVA är nu det enda svenskägda veterinärmedicinska laboratoriet av någorlunda storlek på den inhemska marknaden. Omstruktureringen av den svenska laboratoriemarknaden visar att utländska bolag mycket snabbt kan fatta beslut om att etablera sig i, eller lämna Sverige. SVA är en stabil inhemsk aktör som upprätthåller kontinuitet och som alltid kan mobilisera resurser vid kriser.

SVA har i årsredovisningen och i andra sammanhang uppmärksammat två för smittskyddet oroande tendenser; salmonella- och antibiotikaresistenssituationen. Den svenska salmonellasituationen kräver åtgärder. Antalet spärrade besättningar ökar och kostnaderna för kontroll och bekämpning stiger kraftigt. Här krävs

mer forskning, ett systematiskt kunskapsinhämtande och ännu bättre samarbete mellan inblandade parter. Påvisandet av meticillinresistenta stafylokocker hos hund är oroande både ur ett human- och veterinärperspektiv. Resistens har påvisats hos *S aureus* (MRSA) som orsakar "sjukhussjuka" och *S intermedius* (MRSI), som är hundens egna stafylokock. Det är viktigt att noga följa utvecklingen att snabbt kunna sätta in preventiva åtgärder.

Vad gäller andra djurhälsofrågor kan noteras att hälsotillståndet hos frigående värphöns förbättrats vilket är glädjande. Den kraftiga ökningen av vildsvinstammen kan, beroende på hur smittrycket utvecklas och om främmande smittämnen introduceras, bli till ett smittskyddsproblem för svinnäringen, speciellt för utgångsgrisar. En viktig uppgift för SVA är sjukdomsövervakningen. Tendensen till minskat antal obduktioner under 2007 är därför inte bra då obduktionsverksamheten är ett viktigt verktyg i denna övervakning.

Flera utredningar har påbörjats eller presenterat förslag under året som kan påverka SVA:s framtida verksamhet. Förutom den ovan nämnda klimat- och sårbarhetsutredningen gäller det apoteksutredningen som presenterar huvuddelen av sitt betänkande i början av 2008 samt en utredning om lagstiftning rörande smittsamma djursjukdomar där epizootilag, zoonoslag, provtagningslag och kontrollag skall analyseras. Den viktigaste utredningen torde dock vara den om myndighetsstrukturen i livsmedelskedjan, där man skall titta på Jordbruksverket, SVA, Livsmedelsverket och Fiskeriverket ur olika aspekter och föreslå organisatoriska och andra förändringar. Utredningen skall vara klar i december 2008.



Anders Engvall, Generaldirektör

## Förkortningar och ordförklaringar

<b>BSE</b>	Bovin Spongiform Encephalopati, galna kosjukan, en TSE-sjukdom hos nötkreatur.
<b>CRL</b>	Community Reference Laboratory, EU:s gemensamma referenslaboratorium.
<b>ECDC</b>	European Centre for Disease Prevention and Control, Europeiskt centrum för förebyggande och kontroll av sjukdomar
<b>EHEC</b>	Enterohemorrhagisk <i>Escherichia coli</i> , en speciell typ av <i>E. coli</i> -bakterie som producerar verotoxin och kan orsaka allvarlig tarminfektion hos människa.
<b>EFSA</b>	European Food Safety Authority, EU:s livsmedelssäkerhetsmyndighet.
<b>EMA</b>	European Medicines Agency, EU:s läkemedelsverk.
<b>Epidemiologi</b>	Vetenskaplig disciplin som sysslar med sjukdomars utbredning, orsaker och förlopp.
<b>Epizooti</b>	Smittsam allvarlig djursjukdom som har eller kan misstänkas få en stor utbredning.
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organisation, FN:s jordbruks- och livsmedelsorgan.
<b>GLP</b>	Good Laboratory Practice.
<b>Nor98</b>	TSE-sjukdom, Transmissibel Spongiform Encephalopati, hos små idisslare
<b>NRL</b>	Nationellt referenslaboratorium. Varje EU-land ska utse NRL inom de områden där det finns CRL.
<b>OIE</b>	Office International des Epizooties, Världsorganisationen för djurhälsa.
<b>Pandemi</b>	Smittsam allvarlig djursjukdom som har eller kan misstänkas få en stor utbredning.
<b>PCR</b>	Polymerase chain reaction, teknik som gör det möjligt att analysera arvs massa.
<b>PRRS</b>	Porcin respiratory and reproductive syndrome
<b>Serologisk analys</b>	Undersökning av antikroppar mot specifika smittämnen eller mikroorganismer i blod eller serum.
<b>SOFÄ</b>	Samverkansområdet farliga ämnen enligt förordning om krisberedskap och höjd beredskap.
<b>SVARM</b>	Svensk veterinär antimikrobiell resistensmonitorering
<b>Strama VL</b>	Strategigrupp för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens inom veterinärmedicin och livsmedel.
<b>SVS</b>	Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap
<b>TSE</b>	Transmissibel Spongiform Encephalopati, grupp av sjukdomar där bland annat BSE ingår.
<b>VFK</b>	Föreningen Veterinär Foderråvarukontroll
<b>VTEC</b>	Verotoxinbildande <i>Escherichia coli</i> , en speciell variant av bakterien <i>Escherichia coli</i> som producerar verotoxin. Vissa av bakterierna kan orsaka allvarlig sjukdom hos människa och kallas då EHEC.
<b>WHO</b>	World Health Organisation, Världshälsoorganisationen, FN-organ
<b>Zoonos</b>	Infektion som kan smitta mellan djur och människa.

Sjukdomsövervakning och beredskap

Diagnostik och analysverksamhet

Kunskapsförmedling

Forskning och utveckling

Övrig verksamhet

Finansiell redovisning

A large, cylindrical hay bale wrapped in white plastic is the central focus in the foreground. The background shows a green field with a red barn and other hay bales in the distance under a clear blue sky.

*Resultatredovisning*

## Ekonomisk utveckling

Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA, uppvisar för fjärde året i rad ett positivt resultat. Intäkterna har ökat stadigt de senaste åren. Det är framförallt intäkterna av bidrag som har ökat. Intäkterna från den avgiftsfinansierade verksamheten har legat på en stabil nivå.

Tabell 1 redovisar SVA:s resultatutveckling 2003-2007. Tabell 2 redovisar utvecklingen av SVA:s intäkter för perioden 2003-2007.

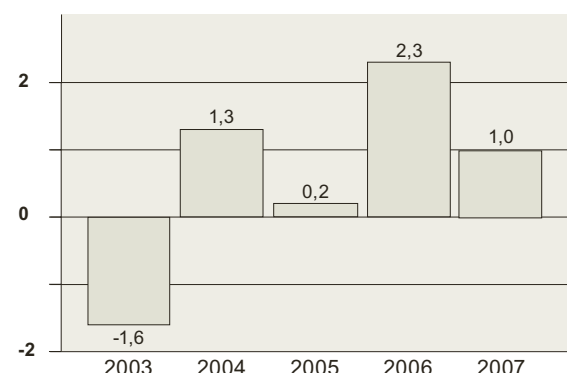
Från och med 2007 har SVA en ny indelning av sina verksamhetsgrenar. De är sjukdomsövervakning och beredskap, diagnostik och analysverksamhet, kunskapsförmedling samt forskning och utveckling.

Då det är en ny struktur kan inte jämförelsesiffror från tidigare år redovisas för verksamhetsgrenarna.

Tabell 3 redovisar intäkter och kostnader fördelat per verksamhetsgren för 2007.

Tabell 4 visar den sammanställning över

Tabell 1. Resultatutveckling de senaste fem åren (Mkr).



avgiftsbelagd verksamhet som beskrivs i regleringsbrevet och som ska återrapporteras.

Tabell 2. Ekonomisk utveckling av SVA:s intäkter 2003-2007 (Mkr).

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Intäkter av anslag</b>	100,2	98,9	96,7	102,9	105,8
<b>Intäkter av avgifter och andra ersättningar</b>	173,4	178,2	186,4	186,3	185,6
<b>Intäkter av bidrag</b>	33,7	35,9	38,8	52,6	61,0
- varav uppdragsforskning	(12,6)	(20,0)	(16,8)	(21,5)	(22,3)
- varav övriga bidrag	(21,1)	(15,9)	(22,0)	(31,1)	(38,7)
<b>Finansiella intäkter</b>	0,7	0,7	0,5	0,5	1,5
<b>Summa</b>	<b>308,0</b>	<b>313,7</b>	<b>322,4</b>	<b>342,3</b>	<b>353,9</b>
<b>Antal årsarbetskrafter*</b>	308	303	304	338*	345

\* Ändrat beräknings sätt fr o m 2006. Tidigare år är ej omräknade.  
Källa: SVA:s ekonomisystem

Tabell 3. Sammanställning av intäkter och kostnader per verksamhetsgren 2007 (Mkr).

	Sjukdoms- övervakning och beredskap	Diagnostik och analys- verksamhet	Kunskaps- förmedling	Forskning och utveckling	Summa
<b>Anslag</b>	26,1	38,4	22,6	18,6	105,7
<b>Avgifter*</b>	57,1	121,8	8,1	0,1	187,1
<b>Bidrag</b>	34,4	4,3	0,0	22,3	61,0
<b>Summa intäkter</b>	<b>117,6</b>	<b>164,5</b>	<b>30,7</b>	<b>41,0</b>	<b>353,8</b>
<b>Kostnader</b>	-115,6	-165,0	-30,9	-41,3	-352,8
<b>RESULTAT</b>	<b>2,0</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,3</b>	<b>1,0</b>

\* Finansiella intäkter ingår i avgifter. Källa: SVA:s ekonomisystem.

Tabell 4. Avgiftsbelagd verksamhet (tkr).

Verksamhet	Ack över- /underskott t o m 2005	Över- /underskott 2006	Intäkter 2007	Kostnader 2007	Resultat 2007	Utgående ack över- /underskott
<b>Uppdragsverksamhet</b>	11 444	3 724	183 242	180 239	3 003	18 171
<b>Tjänsteexport</b>	0	1 500	3 877	3 140	737	2 237
<b>Uppdragsforskning*</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>11 444</b>	<b>5 224</b>	<b>187 119</b>	<b>183 379</b>	<b>3 740</b>	<b>20 408</b>

\* Uppdragsforskningen är finansierad av forskningsbidrag och inte av avgiftsintäkter.  
Källa: SVA:s ekonomisystem.





Foto: Slawomir Kuter, Dreamstime.com

## Verksamhetsområde Friska djur – trygga människor

Målen för arbetet inom SVA:s verksamhetsområde Friska djur, trygga människor är en fortsatt god djurhälsa i Sverige, där spridningen av smitta från djur till människa är minimerad. Beredskapen inför utbrott av smittsamma djursjukdomar ska fungera väl.

Dessa mål uppfylls för närvarande bra. Jämfört med omvärlden är den svenska djurhälsan god. Detta har en central betydelse för folkhälsan eftersom drygt hälften av de smittsamma djursjukdomarna även kan smitta människor. Friska djur ger trygga människor.

Sommarens utbrott och bekämpning av PRRS visar att beredskapen inför utbrott av smittsamma djursjukdomar också fungerar väl. Även målen för SVA:s olika verksamhetsgrenar uppfylls på ett bra sätt.

### Betydelsefull uppdragsverksamhet

SVA ska enligt regleringsbrevet, där så är lämpligt, göra en värdering av vilka effekter uppdragsverksamheten haft på genomförandet av myndighetsuppgifterna:

Regleringsbrevets mål och delmål uppfylls tack vare de sammantagna effekterna av aktiviteterna vid SVA. De olika insatsområdena leder till att kompetens och kunskap hela tiden uppdateras, vilket är en grundförutsättning för att SVA ska klara sina samhällsuppdrag.

SVA är ett veterinärmedicinskt kunskapscenter, specialiserat på djurs sjukdomar och smittämnen, samt hur de sprids; mellan djur, till människan och i miljön.

Arbetet med forskning och utveckling har en central roll. SVA måste ha spetskunskaper för att klara sina kunskapsförmedlande uppdrag i såväl expertroll som i rådgivarroll.

Rådgivningen å sin sida ger täta kontakter med fältet och en god uppfattning om aktuell sjukdomsproblematisering – och om de kunskapsluckor som kan behöva fyllas med hjälp av forskning. Att det finns upparbetade kontaktvägar är väldigt viktigt.

De diagnostiska uppdragen breddar kontaktytorna och ger också viktiga bidrag till kännedomen om aktuella sjukdomar och sjukdomsutbrott. Och därmed en grund för riskbedömningar och beredskapsplanering.

De diagnostiska uppdragen ger även en bas som gör det möjligt för SVA att till låg samhällskostnad upprätthålla en beredskap för att klara stora analysvolymer. Laboratoriekapaciteten kan ställas om i samband med ett sjukdomsutbrott.

Men för att attrahera kunder måste SVA kunna erbjuda kvalificerad diagnostik. Konkurrensen på marknaden har ökat. Kunder och uppdragsgivare ställer allt högre krav. Snabba, breda, billiga och säkra analys-

system efterfrågas. Detta kräver metodutveckling och den måste i sin tur bygga på forskning. Vid SVA pågår ett internationellt ledande forsknings- och utvecklingsarbete av molekylärbiologiska analysmetoder.

Egen forskning är också en förutsättning för det kunskapsutbyte SVA har med andra myndigheter och forskningsutförare, både nationellt och internationellt. För att delta i flera av dessa forum krävs att SVA har unik kunskap att tillföra.

### Risk för snabba försämringar

Nuläget är bra, med en god beredskap och ett mycket gott hälsoläge bland svenska djur. Men det goda svenska läget kan inte tas för givet. Flera omvärldsfaktorer gör att det finns risk för snabba försämringar. Under det senaste decenniet har risken för spridning av olika

Foto: Linda Svensson, SVA



infektionssjukdomar ökat. Detta gäller infektioner som kan drabba både människor som djur. Hotbilden har förändrats genom en tilltagande globalisering, klimatförändringar och förändringar hos smittämnen.

Att den globala uppvärmningen kan resultera i ökad risk för smittspridning framgår av Klimat- och sårbarhetsutredningen. SVA har bidragit med expertkunskap till avsnittet som handlar om hälsoeffekter. Ett varmare klimat påverkar utbredningsområdena för olika sjukdomsbärare. Därmed är det mycket troligt att nya smittämnen kommer dyka upp i Sverige. Akutsituationer, till exempel översvämningar, kan också leda till ökad spridning av zoonoser som EHEC och salmonella.

Ovanpå detta skapar den globaliserade handeln med djur och livsmedel förutsättningar för en mycket snabb och omfattande spridning av smittor. Ett dramatiskt förändrat smittryck kan förväntas.

Den smygande ökningen av antibiotikaresistens hos sjukdomsframkallande bakterier är också ett mycket stort hot mot den framtida folk- och djurhälsan. Den europeiska smittskyddsmyndigheten ECDC menar att just antimikrobiell resistens är en av de nya århundradets största utmaningar på smittskyddsområdet.

### Täta kopplingar mellan djur- och folkhälsa

Att djuren är friska, föds upp under goda betingelser och får foder av hög kvalitet är grundkrav som måste uppfyllas för att animaliska livsmedel ska kunna hållas fria från smittämnen och gifter. Djur- och folkhälsofrågorna är sammanflätade och får än tätare kopplingar genom de ökande riskerna för spridning av zoonoser och livsmedelsburna smittor. Forskning om hur sådana infektioner uppkommer och sprids, vad som skiljer mellan varianter av samma smittämne hos olika djurslag respektive människa och hur man kan förebygga och bekämpa dessa behöver ges hög prioritet. Stora krav kommer att ställas på forskningssamverkan mellan human- och veterinärmedicin. Samarbetet kräver att det finns spetskompetens inom respektive disciplin.

Lika viktig är en fortsatt utveckling av de molekylära analysmetoderna. Dessa metoder behövs för att det i detalj ska vara möjligt att identifiera likheter eller särskiljande egenskaper bland smittämnen som uppträder hos olika djurslag och människor. Molekylärbiologiska analysmetoder är också nödvändiga för förståelsen av hur antibiotikaresistens uppkommer och sprids.

Mot denna bakgrund kan konstateras att behoven av den kompetens som finns vid SVA kommer att öka och att bredden i åtagandena även fortsatt kommer att vara betydelsefull. Ökar smittrycket krävs en ökad övervakning och beredskap, men också en ökad förståelse för och förmåga att diagnostisera och kontrollera infektioner så att smittvägar kan brytas.





## Verksamhetsgren

# SJUKDOMSÖVERVAKNING OCH BEREDSKAP

### Mål

SVA har en effektiv och förebyggande sjukdomsövervakning av lantbrukets djur, sport- och sällskapsdjur samt vilda djurpopulationer. SVA har god kunskap om sjukdomssituationen inklusive zoonoser, nationellt och internationellt.

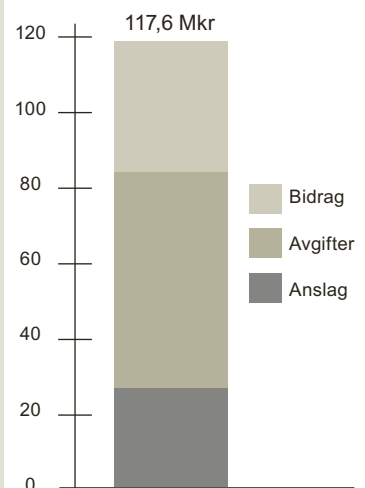
SVA upprätthåller en effektiv beredskap mot utbrott och spridning av allvarliga djursjukdomar med särskilt beaktande av zoonoser. SVA upprätthåller en effektiv vaccinberedskap och har möjlighet att leverera tillgängliga vacciner mot i landet förekommande sjukdomar hos djur.

SVA har god kännedom om antibiotikaresistensläget hos mikroorganismer isolerade från djur och livsmedel i Sverige.

### Återrapportering

- SVA skall redovisa sjukdomssituationen i Sverige avseende domesticerade och vilda djurpopulationer och därvid göra jämförelser över tiden och med omvärlden.
- SVA skall redovisa åtgärder som vidtagits för att begränsa zoonoser och andra smittsamma sjukdomar hos djur och dess skadeverkningar under de senaste tre åren samt myndighetens kostnader för detta.
- SVA skall redovisa kostnaderna för beredskapen vid SVA samt vilka åtgärder som vidtagits för att höja beredskapen de senaste tre åren.
- SVA skall redovisa antibiotikakänsligheten hos zoonotiska bakterier, andra viktigare sjukdomsframkallande bakterier och indikatorbakterier isolerade från djur. Relevanta jämförelser över tid skall göras.

Intäkter 2007



**SVA** står för huvuddelen av diagnostiken i inhemska kontroll- och övervakningsprogram för lantbrukets djur, odlingsfisk och vilt. Detta skapar en god grund för sjukdomsövervakningen. Rutindiagnostiken tillför ytterligare kunskap. Genom rutindiagnostiken får SVA kännedom om aktuella hälsoproblem, större sjukdomsutbrott eller utbrott av nya sjukdomar.

Arbetet med att hålla kontroll över sjukdomsläget sker i samarbete med många parter, både nationellt och internationellt. På nationell nivå spelar kontakten med andra myndigheter, branschorganisationer, veterinärer och djurägare en viktig roll. Kontakter etableras och upprätthålls genom att SVA:s experter ger råd och agerar problemlösare. Det kan gälla djurslagsspecifika frågor, frågor om smittskydd och smittspridningsvägar eller frågor kring provtagning, diagnostiska metoder eller olika smittämnen. SVA har också många internationella samarbetsparter och medverkar i flera internationella expertpaneler och nätverk. Det ger en god uppfattning om vad som händer utanför Sveriges gränser.

Förekomsten av zoonotiska smittämnen bland djur och i livsmedel övervakas särskilt, vid ett zoonoscenter. En rapport över läget sammanställs varje år. Arbetet vid zoonoscentret drivs i nära samarbete med andra myndigheter.

Antibiotikaresistensläget övervakas via två övervakningsprogram, med årlig resultatredovisning. SVA ska dessutom leda arbetet i en särskild strategigrupp för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens inom veterinärmedicin och livsmedel, Strama VL, från och med 2008.

## ■ Hälsoläget i Sverige och omvärlden

Hälsoläget bland svenska djur är i det stora hela gott. Tre rapporter från SVA 2007 ger en god sammanfattning av sjukdomssituationen; Regeringsuppdrag sjukdomsrapportering 2006, Surveillance and control

programmes Sweden 2006 och Sjukdomsläget hos vilt i Sverige 2006 (se avsnitt Kunskapsförmedling).

Förekomsten av epizootiska sjukdomar är låg, de årliga fallen brukar vara få och så var det även under 2007, tabell 5. Allvarligast är sommarens utbrott av den smittsamma sjukdomen porcine respiratory and reproductive syndrome, PRRS, i åtta grisbesättningar. Samtliga smittade djur hittades inom tio dagar, i tre olika områden i Sydsverige.

Årets fall av Newcastle-sjukan inträffade i duvslag med ofullständigt vaccinerade duvor. Fjäderfäneringen har varit förskonad från utbrott under 2007. Efter utredning framkom att tuberkulosfallet i ett hjorthägn var aviär tuberkulos som inte klassas som en epizooti.

### Fler salmonellafall

2007 kännetecknas däremot av fler salmonellautbrott än vanligt, tabell 6. Under 2007 har 49 salmonellautredningar genomförts på gårdar med nöt, gris, får och häst. Totalt har 40 gårdar varit spärrade. Bland nötgårdarna har 15 varit spärrade och på fyra av dessa har salmonella återisolerats. 22 grisgårdar har varit spärrade och salmonella har hittats på elva av dessa. Både antalet spärrade och infekterade grisgårdar har varit fler än vanligt, med ovanligt många *Salmonella infantis*-fynd i Hallands län. Under året har även två hästgårdar och en fårbesättning varit spärrad, men salmonella har inte kunnat återisoleras på dessa. Utbrotten av salmonella bland vilda småfåglar var ovanligt omfattande under 2007.

Trenden med en minskad förekomst av *Campylobacter* hos slaktkycklingflockar står sig, det framgår av

Tabell 6. Antal salmonellafall 2003-2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Fjäderfä</b>	12	7	1	15	22
<b>Nöt</b>	5	8	13	9	15
<b>Gris</b>	34	0	2	3	22
<b>Häst</b>	0	6	1*	3	2
<b>Får</b>	0	0	2	0	1

Källa: Zoonosrapporten 2003-2006, SJV 2007. Siffrorna för 2006 har korrigerats jfrt med Årsredovisning 2006 enligt redovisningen i Zoonosrapporten 2006.

\* Positivt vid obduktion

Tabell 5. Antal fall/besättningar där epizootisk sjukdom konstaterats i Sverige under 2003-2007.

Sjukdom	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Tuberkulos, djurparksdjur</b>	2	1	1		
<b>Paratuberkulos, nöt</b>		2	2		
<b>Newcastlesjukan, fjäderfä</b>	1	2	2	1	3
<b>Infektiös pankreasnekros, fisk</b>			2		
<b>Atypisk scrapie (Nor98)</b>	4	2	1	8	2
<b>BSE, galna kosjukan</b>				1	
<b>Fågelinfluensa H5N1, fjäderfä</b>				1*	
<b>PRRS</b>					8

\* Avser viltfågel för utsättning, enligt EU klassat som fjäderfä. Ytterligare 63 fall av fågelinfluensa H5N1 kunde konstateras på vilda fåglar och ett fall på en vild mink.

Källa: Jordbruksverket, SVA.

data från årets övervakning, tabell 7. Bakterien VTEC (verotoxinbildande *Escherichia coli*) hos djur kan ge upphov till sjukdomen EHEC (enterohemorrhagisk *Escherichia coli*) hos människa. 151 fall av inhemsk smitta har rapporterats till Smittskyddsinstitutet under 2007, tabell 8. SVA har under 2007 deltagit i smittspårningsarbete vid åtta gårdar.

### Accentuerad internationell hotbild

Trots det goda hälsoläget i Sverige väcker den internationella utvecklingen och pågående klimatförändring stor oro. Spridningen av den för Europa nya virusstammen av bluetongue som under 2006 fick fäste i Nordeuropa har fortsatt. Antalet inrapporterade europeiska fall har mer än tiodubblats under 2007, med en koncentration till områden där djurtätheten är hög och en omfattande omflyttning av djur förekommer.

Flest fall har rapporterats från Tyskland, Belgien, Spanien, Frankrike och Nederländerna, tabell 9. I oktober 2007 påvisades även fall i Storbritannien och Danmark, vilket leder till slutsatsen att det kan vara en tidsfråga innan sjukdomen når Sverige. De svidknott som har kopplats till sjukdomen i andra delar av Europa finns även i Sverige.

Klimatförändringar, med ökande temperaturer, kan vara en trolig delförklaring till den snabba spridningen av bluetongue i Nordeuropa. Ett mildare klimat kommer med stor sannolikhet att påverka utbredningen av vilda djur och insekter. Smittspridare som idag finns i Syd- och Mellaneuropa kan mycket väl få en mer nordlig utbredning. Exempel på sjukdomar som då kan nå Sverige är den vektorburna och zoonotiska sjukdomen West Nile feber. Exempel på andra zoonotiska sjukdomar som kan få ökad spridning på grund av klimatförändringarna är salmonella, VTEC/EHEC och leishmanios. Situationen kräver skärpt uppmärksamhet och beredskap.

Höstens fall av mul- och klövsjuka i England ledde också till skärpt beredskap. Sjukdomen är mycket smittsam. Det visade sig senare att laboratoriesmitta låg bakom utbrottet som kunde härledas till ett forskningslaboratorium och en fabrik som tillverkar mul- och klövsjukevaccin.

Från Cypern har några fall av mul- och klövsjuka också rapporterats. Det finns oklarheter kring epidemiologin när det gäller dessa fall, med en trolig koppling till virusstammar som förekommer i Turkiet.

### Transporter kan sprida smitta

De först kända fallen av den mycket smittsamma grissjukdomen PRRS rapporterades från USA 1987. Sjukdomen har sedan dess spritts i hela Europa och övriga världen. 2007 nådde smittan Sverige. En möjlig förklaring till det svenska utbrottet kan vara smittspridning via otillräckligt rengjorda transportfordon.

Tabell 7. Förekomst av *Campylobacter* hos slaktkyckling, procent positiva flockar, 2003-2007.

2003	2004	2005	2006	2007
18	14	13	13	12

Källa: 2003-2006 Svensk zoonosrapport 2006, 2007 SVA.

Tabell 8. Antal humanfall av EHEC 2003-2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Rapporterade fall</b>	72	198	385	264	263*
<b>Smittade i Sverige</b>	53	110	301	179	151*

\*Inrapporterade fall t o m 2008-01-18.

Källa: Smittskyddsinstitutet.

Risken för återintroduktion i Sverige – liksom introduktion av andra i Europa förekommande smittor, kan inte bagatelliseras eftersom de gränsöverskridande förflyttningarna av olika djurslag fortsätter att öka.

EU-utvidgningen ökar risknivån ytterligare – de nya EU-länderna arbetar med att anpassa övervakningsprogram och kontroller till EU-standard, men har samtidigt en struktur med många och små besätningar, vilket kan försvåra övervakning och kontroll.

Från Rumänien rapporteras ett större utbrott av klassisk svinpest under 2007. I Sverige utreddes ett misstänkt fall av svinpest i Östergötland i början av året. Djurägaren hade haft besök från Ungern och dessutom fått och ätit charkuterivaror därifrån. Misstanken kunde avfärdas. Bulgarien och Rumänien har under 2007 haft fortsatta problem med utbrott av Newcastlejuka.

### Fågelinfluensa ett ständigt hot

Den aggressiva formen av fågelinfluensa är ett ständigt hot, även om utbrotten i Europa varit färre under 2007 jämfört med 2006. Senhöstens utbrott kring Östersjön, i bland annat Tyskland och Polen, ledde till att beredskapen i Sverige höjdes.

Virussjukdomen ekvin infektiös anemi, EIA, fick ökad spridning under 2006, med många fall på framförallt Irland och i Tyskland. Smittspridningen har fortsatt under 2007, med en mycket kraftig ökning av inrapporterade fall från Italien och Rumänien och enstaka fall i Frankrike och Cypern. Även Grekland, Österrike, Litauen och Ukraina har varit drabbade under den senaste femårsperioden. EIA sprids bland annat via blodsugande insekter och är en allvarlig och många gånger dödlig hästinfektion. Detta är ett exempel på en sjukdom som kan spridas till Sverige till följd av det ökande resandet med hästar.

Det ökande resandet med sällskapsdjur har lett till att SVA har en skärpt uppmärksamhet på de smittsamma häst- hund- och kattsjukdomar som förekommer i omvärlden. Den riskvärdering som genomfördes vid SVA under 2006 visar att det finns en hög san-

Tabell 9. Utbrott av anmälningspliktiga sjukdomar i Europa under 2007.

	FMD	SVD	BT	CSF	CSF/ WB	ND	HPAI P	HPAI WB	BSE	EEM	EIA
<b>Belgien</b>			6 259			8					
<b>Bulgarien</b>				3		13					
<b>Cypern</b>	4										
<b>Danmark</b>			1								
<b>Finland</b>											
<b>Frankrike</b>			6 830		2			3	7		10
<b>Grekland</b>						1					
<b>Holland</b>			5 798						2		
<b>Irland</b>									25		
<b>Italien</b>		89	2			2			2		298
<b>Luxemburg</b>			1 315								
<b>Norge</b>											
<b>Polen</b>							9	1	4		
<b>Portugal</b>		1	158						10		
<b>Rumänien</b>				155	3	27	1				795
<b>Schweiz</b>			5			1					
<b>Slovakien</b>									2		
<b>Slovenien</b>											
<b>Spanien</b>			5 805						36		
<b>Storbritannien</b>	8		65				3		65		
<b>Sverige</b>											
<b>Tjeckien</b>			1				4	1	2		2
<b>Tyskland</b>			11487		12		6	227	4		
<b>Ungern</b>					42		2	1			
<b>Österrike</b>									1		
<b>Totalt 2007</b>	12	90	37726	158	68	52	25	233	160	0	1105
<b>Totalt 2006</b>	0	51	2294	201	54	34	205	481	298	5	86

Vad gäller fisk så har 44 fall av viral hemorragisk septikemi, VHS, rapporterats under 2007, normalt förekommer ett 30-tal fall. Ovanligt många fall, 24, rapporteras från Polen. Fem fall av infektiös hematopoietisk nekros (IHN) är inrapporterade för 2007, ett 10-tal fall brukar rapporteras årligen. Fallen av infektiös laxanemi (ISA) motsvarar ett normalår, med sju inrapporterade utbrott.

Källor: Animal disease notification system, siffrorna är hämtade 2008-01-03 från <http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/adns/>. Siffror från EU för 2006 har justerats i förhållande till årsredovisning 2006 med de nya data som rapporterats under 2007 för 2006.

Foto: Fred11, Dreamstime.com

#### Sjukdomsförklaringar

FMD - mul- och klövsjuka  
 SVD - swine vesicular disease  
 BT - bluetongue  
 CSF - klassisk svinpest  
 CSF WB - klassisk svinpest hos vildsvin  
 ND - Newcastle'sjuka  
 HPAI-P - högpatoget aviär influensa/ aggressiv fågelinfluensa hos fjäderfä.  
 HPAI-WB högpatoget aviär influensa/ aggressiv fågelinfluensa hos vilda fåglar.  
 BSE - bovine spongiform encephalopati  
 EEM - viral encefalomyelit hos häst  
 EIA - ekvin infektiös anemi

nolikhet för att parasiten dvärgbandmask ska föras till Sverige från smittade områden i Europa om avmaskningskravet släpps. Ett misstänkt fall av smitta hos en hund från Rumänien undersöktes vid SVA under 2007. Misstanken kunde denna gång avfärdas.



### Stabil inhemsk situation

När det gäller vanliga djursjukdomar har läget varit tämligen stabilt bland lantbrukets djur under 2000-talet. De svenska djuren är överlag friskare än djuren i många andra europeiska länder. Givetvis förekommer ändå en del hälsoproblem.

Akuta luftvägsinfektioner hos gris kvarstår som ett problemområde, liksom tarmsjukdomar hos smågrisar. Hos gris har även spridningen av den multifaktoriella sjukdomen PMWS, post-weaning multisystemic wasting syndrome, fortsatt, trots omfattande bekämpningsinsatser. Sjukdomen diagnostiserades i Sverige för första gången 2003. Den är nu att betrakta som en etablerad sjukdom.

PMWS förekommer både i Europa och i andra världsdelar. Förlusterna i Sverige till följd av PMWS är dock avsevärt mycket lägre än vad som rapporteras utomlands, det visar studier som genomförts vid SVA. Detta beror på ett i övrigt gott hälsoläge bland svenska grisar. Många drabbade besättningar återfår samma hälsostatus som före sjukdomsutbrottet genom allmän sjukdomsbekämpning och aktiva sjukdomsförebyggande insatser.

Bland mjölkkor kvarstår juverinflammationer som det stora hälsoproblemet. Förekomsten har legat på en tämligen konstant nivå under en längre tid. Andra problemområdena bland nötkreatur är luftvägsinfektioner och tarmsjukdomar, bland annat diarréer hos spädkalvar.

Fotröta är ett växande sjukdomsproblem hos får och eventuellt också bland getter. Sjukdomen ger upphov till allvarliga djurskyddsproblem eftersom drabbade djur inte kan gå och därmed inte heller får i

sig tillräckligt med mat. Även luftvägsinfektioner och betesburna parasiter förorsakar problem bland fåren.

### Frigående värphöns mår bättre

Förekomsten av allvarliga fjäderfäsjukdomar är vid internationell jämförelse låg. Till en del kan det förklaras av att de svenska besättningarna är stora, få och spridda över landet. Väsentligt är också att bra och förebyggande smittskyddsrutiner tillämpas. Sverige har den lägsta förekomsten av salmonella bland slaktkycklingar i Europa, det visar en studie som den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet, EFSA, presenterade under 2007. I studien hade Sverige inga fall av salmonella hos kycklingflockar under undersökningsperioden från oktober 2005 till september 2006. För hela EU redovisas en medelnivå där 24 procent av flockarna var smittade med salmonella. Andelen smittade flockar ligger mellan 40–70 procent i flera länder.

Lika goda resultat för svensk del redovisades 2006 i en motsvarande studie på värphöns. Dessa studier har genomförts på samma sätt i alla länder, vilket gör att resultaten är jämförbara.

Hälsoläget bland frigående värphöns som hålls inomhus har stabiliserats på en bättre nivå än i samband med övergången från konventionell burhållning, det visar uppföljande studier som gjorts vid SVA. Problemen med botulism hos slaktkycklingar har däremot accentuerats under 2007, med flera utbrott i södra Sverige. Strax före årsskiftet inträffade ett utbrott av virusjukdomen infektiös laryngotrakeit (ILT) i en stor kommersiell värphönsbesättning i södra Sverige. Sjukdomen har påvisats regelbundet i Sverige





under det senaste decenniet i hobbybesättningar och småskaliga värphönsbesättningar. Detta var det första fallet i en kommersiell besättning.

Under året har även en ny variant av infektiöst bronkitvirus påträffats bland svenska slaktkycklingar. Viruset har kinesiskt ursprung och påträffades i Danmark för några år sedan. Det finns en misstanke om att viruset kan vara orsak till tillväxtstörningar i slaktkycklingproduktionen. Infektionen leder ofta till bakteriella följdinfektioner.

### Stort utbrott av hästinfluensa

Fallen av hästinfluensa har varit ovanligt många under 2007. Normalt inträffar ett 20-tal fall per år, men under 2007 registrerades sammanlagt 82 fall, tabell 10. Utbrottet startade i januari, med en topp under mars till maj. I den första omgången drabbades framförallt travhästar, men även hästgrupper på ridskolor har blivit smittade. Utbrottet hade börjat avklinga vid årets slut. Ovaccinerade hästar har drabbats hårdast och två unghästar har dött på grund av följdinfektioner.

Kvarka fortsätter också att vara ett allvarligt problem hos häst, tabell 11. Förekomsten av symptomfria smittbärare förstärker problematiken. Anmärkningsvärt är att ett fall av könssjukdomen CEM har bekräftats av SVA under året, hos en importerad hingst som var friförklarad av laboratorier i exporterande land.

Meticillinresistenta *Staphylococcus aureus*, MRSA, påträffades hos hund under 2006 och ytterligare fall har bekräftats under 2007. Även meticillinresistenta *Staphylococcus intermedius* har påträffats, vilket kräver ökad fokus på vårdhygien och korrekt antibiotikaanvändning i djursjukvården. MRSA kan spridas mellan människor och djur, medan MRSI uteslutande skapar problem bland djur.

Andra vanliga infektionssjukdomar som fortsätter att ställa till problem är kennelhosta hos hundar, och hos katter felin infektiös peritonit (FIP) samt katt-snuva. Zoonosen och hudsjukdomen ringorm fortsätter också att orsaka problem hos katt och häst.

### Ny parasit hos importerad hjort

I övervakningen bland vilda djur har en för Sverige ny parasit, en löpmagmask, påträffats hos en importerad hjort i ett hjorthägn. Parasiten finns i Östeuropa och har på senare år även påträffats hos rådjur och älg i Frankrike. Parasiten kan troligen överföras till får och eventuellt också till nöt. Den infekterade hjorten kom från Ungern och avled i ett karantänhägn. Inga ytterligare fall har konstaterats.

Fransk hjärtmask har återigen påträffats på Sydskoster under 2007, hos en räv. De första svenska fallen bekräftades under 2003 från samma ö, hos en hund och en räv. Det är troligt att smittan förts in av besökande hundar från Danmark eller Tyskland där fransk hjärt-

Tabell 10. Antal fall av hästinfluensa 2003–2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
	13	41	11	4	82

Källa: Jordbruksverket

Tabell 11. Antal fall av kvarka hos häst 2003–2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
	63	117	76	83	82

Källa: Jordbruksverket

mask förekommer. Flera olika snigelarter kan fungera som mellanvärd för parasiten. Parasiten ger upphov till kronisk lunginflammation hos infekterade djur. Det är oklart om årets fall är ett tecken på att parasiten har etablerat sig på Sydskoster.

Under året har runt 1 000 knubbsälar på västkusten och lika många på danska sidan dött av hittills okänd anledning. Tidigare överdödlighet bland knubbsälar i området har förklarats med utbrott av sälens valpsjukevirus. Förklaringen är inte tillämplig denna gång eftersom viruset inte påträffats och både unga och gamla sälar har dött.

Pågående landsomfattande inventeringar av gråtrutskolonier visar att dödligheten bland gråtrutar ligger på samma låga nivå som 2006 – under tre procent. Detta med undantag för Blekinge, där högre dödlighet registrerats i en skrattnäs- och en gråtrutskoloni. En fortsatt kartläggning av orsakssambanden pågår. Botulism eller vitaminbrist kvarstår som intressanta faktorer i kombination med andra miljöbetingelser.

Salmonellautbrott bland småfåglar brukar registreras årligen. Under 2007 rapporterades ovanligt många fall från hela Sverige. Problemen med hårlösa älgar som uppmärksammades under 2006 tycks ha avklingat under 2007. Få rapporter lämnades i samband med årets älgjakt.

### Koiherpes i karantändammar

Fiskodlingarna i Sverige är fortsatt förskonade från större sjukdomsutbrott. Förra årets utbrott av viral hemorragisk septikemi, VHS, i finska Östersjöodlingar har ännu inte gett några följdverkningar för svensk del. Den mindre allvarliga varianten av infektiös pankreasnekros, IPN, har under året påträffats i en sättfiskodling och två matfiskodlingar. Både sättfiskodlingen och matfiskodlingarna har tömts och sanerats.

Koiherpesvirus påträffades under sommaren hos två importerade koiarpar. De infekterade fiskarna hade skickats in av privatpersoner. Smittan kunde spåras till två olika grossister. I bägge fallen handlade det om fiskar som importerats från Thailand. Infekterade karpar förvarades i karantändammar, vilket är i överensstämmelse med aktuella rekommendationer.

Tvingande karantänkrav avskaffades vid årsskiftet 06/07 vid import från länder som är dokumenterat fria från smitta, alternativt vid import av fiskar med veterinärintyg om att fisken kommer från odling som är fri från sjukdomen. Att karantänsrekommendationerna ändå följs gjorde det möjligt att avvärja riskerna för smittspridning. Koiherpesvirus kan smitta alla varianter av vild karp. Virusets spridning i både Asien och Europa.

Behovet av övervakningsprogram för sjukdomar bland vildlevande fisk kvarstår. Flera av de vilda fiskbestånden fortsätter att minska. Förra årets fynd av

Foto: Jens Norberg, SVA



herpesvirus hos ål har av resursskäl inte kunnat följas upp och inte heller förekomsten av infektionssjukdomen francisella hos vildlevande torsk. Båda sjukdomarna kan komma att påverka de vilda bestånden negativt.

En organiserad kräfhälsokontroll och provtagning av avelslax i ett program som syftar till att bevara vilda laxstammar av riksintresse är den enda övervakning som existerar idag. Ett förslag till en mer heltäckande övervakning av vild fisk har remissbehandlats under 2007. Förslaget togs fram under 2006 i samarbete mellan SVA, Naturvårdsverket och Fiskeriverket.

## ■ Insatser

Experterna vid SVA ägnar mycket tid åt sjukdomsförebyggande arbete, bland annat genom forskning, utbildning, rådgivning och informationsverksamhet. En stor del av arbetet vid SVA är med andra ord sjukdomsförebyggande och förekommer inom alla verksamhetsgrenar vilket gör det svårt att återrapportera exakta kostnadsbelopp. Kostnaderna för zoonosarbetet som redovisas i tabell 12 avser i huvudsak kostnaderna för zoonoscenter.

Löpande görs så gott som dagligen bedömningar av inrapporterade sjukdomsfall, varav en del resulterar i uppföljande provtagning och utredning. Antalet misstänkta fall av epizootisk sjukdom som varit föremål för uppföljande provtagning och utredning under 2007 framgår av tabell 13. Bekräftade fall av epizootiska och zoonotiska sjukdomsutbrott som krävt särskilt omfattande insatser vid SVA redovisas till höger.

Tabell 12. Kostnaderna för det direkta zoonosarbetet 2005–2007 (Mkr).

	2005	2006	2007
<b>Kostnad</b>	3,8	4,3	4,7

Källa: SVA:s ekonomisystem.

Tabell 13. Antal undersökta epizootimisstankar 2007.

Sjukdom	Undersökt	Bekräftad
<b>Tuberkulos</b>	33	(1*)
<b>Rabies</b>	4	0
<b>Paratuberkulos</b>	3	0
<b>Mjältbrand</b>	4	0
<b>PRRS</b>	24	8
<b>BSE, galna kosjukan</b>	9	0
<b>Scrapie (Nor98)</b>	3	2
<b>Brucellos</b>	4	0
<b>Svinpest</b>	3	0
<b>Vesikulär stomatit</b>	1	0
<b>ND/AI</b>	15	3
<b>Mul och klövsjuka</b>	1**	0
<b>Bluetongue</b>	5	0

\* Aviär tuberkulos som ej klassificeras som epizootisk sjukdom påträffad hos hjort i hägn. \*\* Alpackor införda från England i samband med mul- och klövsjuka utbrott där.

Källa: Jordbruksverket, SVA

# Större insatser under 2007

## PRRS

De första fallen av PRRS identifierades i rutinövervakningen. SVA konstaterade den 5 juli att 16 av 20 prover från en besättning givit ett positivt provsvar för PRRS. Proverna sändes till annat laboratorium för konfirmering. Samtidigt inleddes uppföljande provtagning av sju besättningar i den drabbade besättningens närområde.

Arbetet med diagnostik och smittspårning intensifierades då smittan bekräftats (6 juli). Totalt konfirmerades åtta besättningar med PRRS inom tio dagar. Sjukdomsbekämpning och uppföljande provtagning har pågått under hösten, i ett tätt samarbete mellan Jordbruksverket, SVA och Svenska Djurhälsovården.

De smittade gårdarnas samtliga kontakter har gått igenom. Alla importerade livdjur och spermadonatorer har testats negativa för PRRS. Samtliga större svenska grisbesättningar har dessutom kontrollerats i slakteriledet.

Totalt analyserades 34 365 blodprov för förekomst av antikroppar mot PRRS under 2007. Drygt 17 000 av dessa prover har hämtats från den nationella slakteriundersökningen.

Den sekvensering som genomförts vid SVA visade att det var en europeisk variant av viruset som förorsakade sjukdomsutbrottet. En mer exakt geografisk bestämning var inte möjlig att göra då det inte fanns tillgång till aktuella sekvenseringar av europeiska virusvarianter.

En slutsats av utbrottet och uppföljande bekämpningsarbete är att det finns behov av att se över och intensifiera programmen för övervakning av PRRS.

## Bluetongue

Det pågående utbrottet av bluetongue i Nordeuropa har föranlett ett intensivt arbete vid SVA. Bland annat i form uppdateringar av utrustning och rutiner för hantering av prover och provsvar. Ett omfattande utredningsarbete genomfördes i samband med handläggning av det första misstänkta svenska fallet. Misstanken kunde avskrivas. SVA har bistått Jordbruksverket med epidemiologiska bedömningar och genomfört en inventering av svidknott i södra Sverige. Förekomst av de knott som sprider sjukdomen i Europa har bekräftats. I samband med att Skåne under hösten förklarades som restriktionsområde gjordes en inventering av förekomsten av antikroppar mot bluetongue i mjölk från skånska besättningar. Inga antikroppar påvisades.

SVA har, på uppdrag av Jordbruksverket, även tagit fram ett förslag till övervakningsprogram. Jordbruksverket har bestämt att övervakningen ska starta när vektorsäsongen inleds. Provtagningen från blod och mjölk kommer att koncentreras till Skåne, stickprover kommer att tas i övriga landet.

## Nor98

Tre fall av Nor98, en atypisk form av scrapie har bekräftats från den rutinmässiga övervakningen av TSE under 2007. Nor98 har, efter beslut på EU-nivå, förts av från listan över epizootiska sjukdomar. Forskning som bland annat bedrivits vid SVA har visat att Nor98 inte smittar och att det därför inte finns något behov av att slakta alla djur på de gårdar där smittade djur har vistats. Däremot tas prover på alla djur som senare går till slakt eller dör. Detta för den fortsatta kunskapsuppbyggnaden kring sjukdomen.

## Newcastlesjuka

Årets fall av Newcastlesjuka diagnostiserades i tre skånska duvslag som låg i närheten av varandra. Totalt rörde det sig om ett 20-tal duvor som alla har avlivats för att förhindra smittspridning. Duvslagen har sanerats. Utredning visade att duvorna i dessa duvslag var otillräckligt vaccinerade.

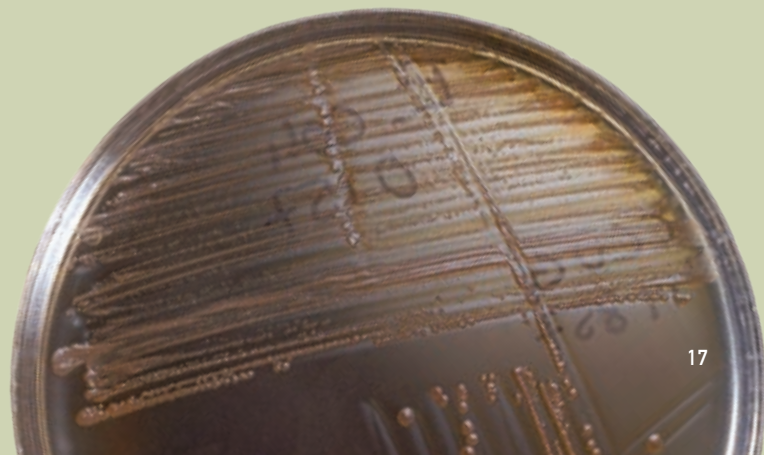
## Salmonella

Flera av årets salmonellautbrott har resulterat i ett omfattande smittspårningsarbete. Bland annat beträffande de många fynden av *Salmonella infantis* i Hallands län. Trots intensiv smittspårning hade smittkällan inte identifierats vid årets slut. Ett myndighetsgemensamt arbete har pågått för att identifiera källan till spridningen av den ovanliga salmonellatypen *Salmonella Reading* i Skåne. Bakterien har påträffats bland djur, på livsmedel och hos människor som insjuknat i salmonella. Utredningsarbetet pågår fortfarande.

## VTEC

Smittspårning på grund av EHEC-sjukdom hos människor har genomförts vid åtta svenska gårdar. På fyra av gårdarna hittades samma stam av bakterien som hos de människor som blivit sjuka.

Utöver smittspårning i samband med konstaterade fall av EHEC har arbetet med att kartlägga förekomsten av VTEC bland livsmedelsproducerande djur fortsatt under året. Flera nya studier har påbörjats (se avsnitt Diagnostik och analysverksamhet). Resultaten kommer att presenteras under 2008.



## ■ Antibiotikaresistens

SVA ansvarar för övervakning och sammanställning av antibiotikaresistens bland djur, i programmet SVARM, Svensk veterinär antibiotikaresistensmonitorering. Övervakningen byggdes ut 2005, med programmet SVARMpat som innefattar resistensövervakning av sjukdomsframkallande bakterier bland lantbrukets djur. SVARMpat drivs i samarbete med Svenska Djurhälsovården och finansieras av Jordbruksverket.

SVA har under 2007 även haft ett särskilt regeringsuppdrag att inrätta en strategigrupp för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens inom veterinärmedicin och livsmedel, Strama VL. Bland annat har budget och en verksamhetsplan för 2008 upprättats. SVA kommer att leda arbetet med Strama VL, med start 2008.

Resultaten av 2006 års resistensövervakning redovisas i SVARM-rapporten 2006 och sammanfattas här, kompletterat med väsentliga iakttagelser från 2007. Materialet från 2007 års övervakning inom ramen för SVARM och SVARMpat bearbetas under januari till mars 2008 och publiceras i början av juni.

### Låg förekomst av resistens

Resistensläget i Sverige är generellt sett gott och väsentligt bättre än i de flesta andra länder. Detta är bland annat en följd av en återhållsam användning av antibiotika. Svensk rådgivning och djurhälsovård fokuserar på sjukdomsförebyggande åtgärder. Antibiotikaanvändningen i Sverige har under 2000-talet legat på en tämligen konstant och förhållandevis låg nivå, tabell 14. Den totala volymen antibiotika till hund och katt är ansevärd och motsvarade 13 procent av den totala försäljningen under 2006.

Undersökningen av resistens hos indikatorbakterier

ingår i SVARM och anses ge ett mått på resistenssituationen bland olika djurslag. Riktade undersökningar genomförs årligen. 2006 undersöktes mjölkkor och hundar. Resistens var ovanlig bland indikatorbakterier från mjölkkor. Få isolat var multiresistenta. Resistens var något vanligare hos isolat från hundar. Förekomsten motsvarar en tidigare konstaterad resistenssituation bland svenska slaktgrisar och slaktkycklingar.

Den svenska situationen är över lag bättre än i många andra europeiska länder, det visar ett jämförande sifferunderlag, tabell 15.

Andelen vancomycinresistenta enterokocker hos slaktkyckling var 2006 lägre än tidigare år. Trenden av ökande VRE-förekomst hos slaktkyckling sedan 2000 har därmed brutits, tabell 16.

### Oroande multiresistens

Hösten 2006 konstaterades de första fallen av meticillinresistenta *Staphylococcus aureus*, MRSA, hos hund. Bakterien hittades hos två hundar som behandlats för sårinfektioner vid samma djursjukhus. Ytterligare fynd gjordes under första halvan av 2007. Totalt har hittills sju fall av MRSA hos hund påvisats vid tre olika djursjukhus. Närmare studier har visat att det rör sig om samma bakterietyp i alla sju fallen, vilket tyder på att det finns ett samband. Fallen har skapat stor efterfrågan på den kunskap om antibiotikaresistens som experterna vid SVA besitter (se avsnitt Kunskapsförmedling).

Redan innan de bekräftade fallen hade en kartläggning av MRSA bland djur påbörjats vid SVA. MRSA är en bakterie som kan smitta mellan människor och djur och ge upphov till mycket svårbehandlade sårinfektioner. MRSA ställer till stora problem vid många sjukhus i Europa och brukar kallas för "sjukhussjuka". Förekomsten i Sverige har hittills varit låg, men just nu ökar antalet rapporterade fall bland människor.

Under 2006 undersöktes 300 friska hundar, inga MRSA påträffades. Inte heller påträffades MRSA i den slaktgrisundersökning som genomfördes under 2006 och 2007. Prover togs på grisar i 100 slumpvis utvalda besättningar i hela Sverige. MRSA har hittills inte påvisats bland några livsmedelsproducerande svenska djur. Ett större antal mjölkprover från kor och prover från slaktkycklingar har tidigare undersökts. Ovan nämnda undersökningar har genomförts i samarbete med Svenska Djurhälsovården och Svensk Mjölk.

En undersökning av MRSA-förekomst bland hästar pågår och kommer att slutföras under 2008. Då kommer också en EU-övergripande så kallad baslinjestudie att genomföras på gris.

*Staphylococcus intermedius* kan förorsaka sårinfek-



Foto: My Laurell

tioner hos framförallt hundar. Meticillinresistenta *Staphylococcus intermedius*, MRSI, isolerades för första gången i Sverige år 2006. Antalet hundar med denna bakterie ökade dramatiskt under 2007 och totalt har ett 80-tal fall registrerats. Hälften av hundarna har smittats på djursjukhus vilket är oroväckande. Veterinärmedicinen har fått sin egen "sjukhussjuka". Isolaten från smittade hundar tillhör samma klon, vilket talar för att smittan sprids inom och mellan djursjukhusen. Fynden kräver skärpt uppmärksamhet, ökad provtagning och också restriktivitet med antibiotikabehandling, till exempel i samband med operationer.

### Få antibiotikaresistenta salmonellastammar

Antibiotikaresistenta salmonellastammar förekom-

mer mer sällan i Sverige än i andra europeiska länder, tabell 17. Situationen har varit stabil sedan 1970-talet. Inte heller bland *Campylobacter* hos lantbrukets djur förekommer antibiotikaresistens i någon större omfattning i Sverige, tabell 18.

Dock förekommer resistens mot kinoloner bland *Campylobacter coli* från såväl smågrisar som grisar. En studie genomförd under 2006 visar att selektionen av resistenta stammar sker i smågrisproducerande besättningar där kinoloner används för sjukdomsbehandling. Situationen kan vara liknande för nötkreatur eftersom kinoloner även används för behandling av diarréer hos kalvar. Detta visar vikten av att använda andra, sjukdomsförebyggande insatser för att slippa använda antibiotika.

Tabell 14. Försålda kvantiteter antibiotika till djur i Sverige, kg aktiv substans.

1980	2002	2003	2004	2005	2006
41 259	17 266	15 992	16 089	16 389	17 164

Källa: SVARM 2000 och 2006, försäljningsstatistik från Apoteket.

Tabell 16. Förekomst av vankomycinresistenta enterokocker (VRE) i prov från slaktkyckling i Sverige.

År	2001	2002	2004	2005	2006
Antal undersökta prov	324	351	321	99	102
Prov med VRE (%)	7	24	36	41	28

Källor: SVARM 2005 och 2006.

Tabell 15. Antibiotikaresistens (%) hos indikatorbakterier (*Escherichia coli*) i tarmfloran från friska djur.

Typ av antibiotika	Sverige				Danmark		Nederländerna	
	Slaktgris 2006	Broiler 2004	Hundar 2006	Mjölkkor 2006	Slaktgris 2006	Broiler 2006	Slaktgris 2005	Broiler 2005
Antal isolat	390	300	257	314	148	123	299	300
Ampicillin	6	4	5	0	20	17	30	64
Enrofloxacin/Ciprofloxacin	<1	5	2	<1	<1	6	0	51
Gentamicin	0	<1	0	0	<1	0	1	4
Streptomycin	14	6	7	2	41	11	-	-
Sulfa	11	9	7	2	26	9	51	72
Tetracyklin	9	6	2	2	28	7	62	61
Trimetoprim	6	<1	4	<1	14	2	42	63

Källor: SVARM 2006, DANMAP\* 2006, MARAN\* 2005. (\*Motsvarigheterna till SVARM i Danmark respektive Nederländerna.)

Tabell 18. Antibiotikaresistens hos *Campylobacter coli* från gris (%).

Typ av antibiotika	Sverige		Danmark slaktgris 2006	Nederländerna slaktgris 2006	Italien slaktgris 2006	Spanien slaktgris 2006
	smågris 2006	slaktgris 2005				
Antal isolat	46	97	103	40	78	132
Ciprofloxacin	39*	24*	12	10	9	86
Erythromycin	7	0	13	28	44	59
Gentamicin	0	0	0	0	6	19
Tetracyklin	2	4	4	82	92	100

\* Enrofloxacin testat.

Källor: SVARM 2006, Trends and sources of zoonotic agents and antimicrobial resistance in the European Union in 2006, EFSA Journals 2007, 130.

## ■ Beredskap

En särskild enhet vid SVA följer och analyserar sjukdomssituationen, både inom och utom Sverige. Denna enhet är tillgänglig dygnet runt och ska vid utbrott av smittsamma sjukdomar mobilisera erforderlig kompetens och diagnostisk kapacitet inom SVA. Kostnaden för beredskapen vid SVA de senaste tre åren redovisas i tabell 19.

Beredskapen vid SVA utvecklas med hjälp av övningar, men också genom olika forsknings- och utvecklingsprojekt som stärker förmågan att kartlägga, diagnostisera och bekämpa utbrott av allvarliga sjukdomar. SVA:s laboratorieresurser kan i samband med utbrott av allvarliga sjukdomar ställas om för att hantera stora volymer prover.

Beredskapsplanen uppdateras löpande, den måste vara aktuell och anpassad till olika omvärldsfaktorer, exempelvis aktuell sjukdomsläge, aktuell diagnostisk teknik, förändringar av förhållanden och regelverk som påverkar den gränsöverskridande rörligheten av livsmedel och djur och förändringar när det gäller ansvarsfördelningen mellan olika parter, både på nationell och internationell nivå. Det löpande arbetet med sjukdomsövervakning, diagnostik samt forskning och utveckling har avgörande betydelse för SVA:s förmåga att vidmakthålla en aktuell och relevant beredskap.

### Väl fungerande beredskap

Sommarens utbrott av PRRS satte beredskapsorganisationen och även den diagnostiska kapaciteten på prov. Med facit i hand kan konstateras att både organisation och diagnostik fungerade mycket bra. De första fallen av PRRS påträffades inom ramen för Svenska Djurhälsovårdens nationella kontrollprogram där SVA genomför analyserna. Uppföljande provtagning och smittspårning inleddes så snart de första positiva provsvaren bekräftats. Som mest hanterade SVA:s laboratorier 1 000 blodprov per dag, detta tack vare samverkan mellan de olika laboratorieenheterna.

Inom två dagar hade 75 besättningar testats och en månad senare hade sammanlagt 300 besättningar provtagits. Totalt konfirmerades åtta besättningar med PRRS inom tio dagar. Dessa slaktades, vidare smittspridning kunde förhindras. Samarbetet mellan Jordbruksverket, länsstyrelserna, SVA och Svenska Djurhälsovården fungerade mycket bra under utbrottet. SVA svarade för diagnostik, epidemiologiska bedömningar och riskvärdering.

Beredskapen för att kunna hantera ett utbrott av bluetongue har höjts under året, genom att rutiner för provtagning, provsvarshandling och de diagnostiska metoderna har utvecklats (se avsnitt Diagnostik och analysverksamhet).

### Övning ger färdighet

Beredskapsorganisationen testas även med övningar. Det ökar i sig förmågan att hantera olika situationer. Övningar ger också möjlighet att kartlägga och åtgärda brister. På senare år har antalet övningar ökat. Flera har varit myndighetsgemensamma och finansierade av Krisberedskapsmyndigheten, KBM. Även andra KBM-finansierade aktiviteter har bidragit till att stärka beredskapen vid SVA, se avsnitt Krisberedskap.

SVA har även genomfört en övning i egen regi. Ett arbete med att utveckla instruktioner för provtagning och utredningar i samband med sjukdomsutbrott har pågått i flera år. I övningen testades dessa rutiner tillsammans med det egenutvecklade labinformationssystemet SVALA som fullt ut tagits i drift under 2007.

För att systematisera erfarenhetsåterföringen från övningarna har SVA under 2007 arbetat med att utveckla en modell för hur övningarna ska struktureras och utfallet dokumenteras på ett överskådligt sätt. Erfarenheter från årets övningar har tagits tillvara.

En fortlöpande samordning av beredskap och smittbekämpningsåtgärder sker även med parter inom EU, med Världsgesamheten för djurhälsa, OIE, och FN-organen Food and Agriculture Organisation, FAO och World Health Organisation, WHO.

### Vaccinberedskap

SVA svarar för en väsentlig del av vaccinförsörjningen i Sverige inom det veterinärmedicinska området, tabell 20. SVA har därmed etablerade kanaler för inköp, lagerhållning och distribution av vacciner – vilket inkluderar tillgång till kylkedjor, transportörer med mera.

Löpande rådgivningsinsatser, farmaceutisk kunskap och egen forskning om epidemiologi, immunologi etcetera gör att det vid SVA finns kompetens inom hela den kunskapskedja som krävs för ett ställningstagande till vaccininsatser, både mot sjukdomar som redan finns i landet och mot nya sjukdomar som hotar svenska djur.

Tabell 19. Kostnaderna för beredskap 2005–2007 (Mkr).

	2005	2006	2007
<b>Kostnad för beredskap*</b>	97,7	105,8	115,6

\*Beräkningssättet för 2007 har förändrats, på grund av ny indelning i verksamhetsgrenar. Tidigare år är ej omräknade.

Tabell 20. Försäljningsutveckling, vacciner 2003–2007 (Mkr).

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Vaccinförsäljning</b>	42,6	43,3	42,6	44,0	47,5

Källa tabell 19 och 20: SVA:s ekonomisystem

Enligt svensk epizootilagstiftning är det förbjudet att vaccinera djur mot epizootisjukdom. För vissa epizootisjukdomar gäller generella vaccinationsförbud för samtliga EU-länder.

I vissa situationer kan det ändå vara nödvändigt med vaccinering, så kallad nödvaccinering, efter gemensamt beslut i EU. I Sverige är det Jordbruksverket som beslutar om nödvaccination. En vaccinationsplan utarbetas då i samråd med SVA. SVA bevakar tillgängligheten på lämpliga vaccin och planerar för ansökan om licens för nationellt bruk, inköp och administration av sådant behov.

EU-kommissionen uppmanade i slutet av 2007 alla medlemsländer att ta fram planer för nödvaccination mot den typ av bluetongue som just nu sprider sig i Nordeuropa. För närvarande finns inget vaccin tillgängligt, men utvecklingsarbete pågår vid flera olika företag. Jordbruksverket och SVA kommer under vintern att arbeta med den svenska planen och SVA förbereder upphandling av vaccin. Detta skapar en viktig beredskap för snabba insatser om det blir aktuellt att använda vaccinering för att förebygga eller bekämpa ett sjukdomsutbrott.

Foto: Estelle Ågren, SVA





## Verksamhetsgren

# DIAGNOSTIK OCH ANALYSVERKSAMHET

### Mål

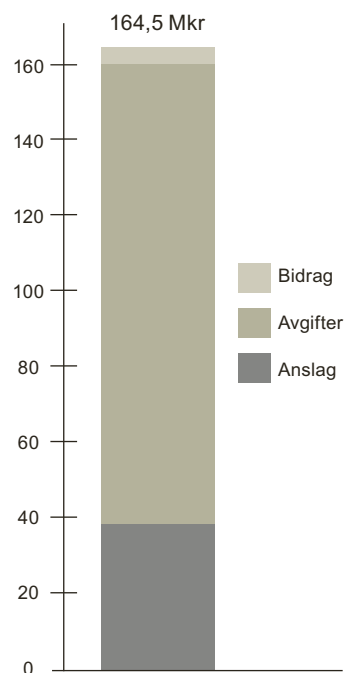
SVA tillhandahåller diagnostik som uppfyller EU:s krav, nationella krav samt organisationers och enskildas särskilda behov.

SVA medverkar vid upprättandet av kontroll- och bekämpningsprogram avseende allvarliga djursjukdomar och zoonoser.

### Åtterrapporering

- SVA skall redovisa hur kraven som nationellt referenslaboratorium i enlighet med EU:s regelverk uppfylls.
- SVA skall redovisa omfattningen av utförd diagnostik och analysverksamhet samt diagnostisk kapacitet för epizootilagens sjukdomar och övriga anmälningspliktiga sjukdomar av nationellt intresse m.m. samt hur SVA uppfyller kraven på diagnostisk beredskap för dessa sjukdomar.
- SVA skall redovisa resultaten av sina insatser i pågående kontroll- och bekämpningsprogram.
- SVA skall redovisa de insatser som gjorts inom områdena foder, animaliska biprodukter och smittskyddslösningar i kretsloppssamhället samt effekterna av dessa.

Intäkter 2007





**SVA** är idag Sveriges största veterinärmedicinska laboratorium. Den ekonomiska utvecklingen för diagnostiken redovisas i tabell 21. Konkurrensen på marknaden har resulterat i en hård prispress på vissa typer av analyser.

Vid SVA:s laboratorier finns utrustning och kompetens för obduktion och diagnostik av de flesta bland djur förekommande smittor och substanser. SVA har även säkerhetslaboratorier för diagnostik av mycket smittsamma virus och bakterier.

De diagnostiska metoder som används är kvalitetsssäkrade. SVA är nationellt referenslaboratorium, NRL, för ett 30-tal olika analyser, varav många gäller epizootiska sjukdomar där inget annat laboratorium i Sverige kan tillhanda diagnostik. SVA är även EU:s referenslaboratorium, Community Reference Laboratory, CRL, för *Campylobacter*, ett bevis på att SVA betraktas som en part med hög diagnostisk kompetens. SVA är därtill referenslaboratorium för Världsgesundhetsorganisationen för djurhälsa, OIE, och OIE:s Collaborating Centre för molekylärbioologisk diagnostik inom det veterinärmedicinska området. Även detta speglar att omvärlden har stor tilltro till den diagnostiska kompetens som finns vid SVA.

Den unika diagnostiska kompetensen i kombination med de djupa kunskaper om smittor och andra för djur skadliga ämnen som finns vid SVA gör att SVA är en efterfrågad samarbetspart för både myndigheter och djurägarorganisationer då kontroll- och bekämpningsprogram behöver upprättas eller vidareutvecklas.

## ■ Kvalitetssäkrad diagnostik

Alla officiella laboratorier ska enligt EU:s kontrollförfordning vara ackrediterade enligt ISO 17025. Vid SVA är en stor del av analysmetoderna (drygt 100) kvalitetssäkrade inom detta system, med SWEDAC som tillsynsmyndighet. SVA har även behörighet att använda sig av flexibel ackrediteringsomfattning, vilket innebär att SVA kan göra förändringar i metoder utan att först ansöka om tillstånd. Granskningen görs i stället i efterhand. För SVA:s verksamhet är det en stor fördel då förbättringar av metoder och nya ackrediterade metoder kan tas i bruk snabbt, exempelvis i

samband med ett större sjukdomsutbrott.

En minimivolym av analyser måste genomföras årligen för att metoderna ska kunna ackrediteras. Att SVA utför diagnostiken i många kontroll- och övervakningsprogram bidrar till att en bredd i ackrediteringen kan upprätthållas. SVA har kompetens och utrustning för ytterligare cirka 1 500 analysmetoder. Många är sällan nyttjade, men inte desto mindre betydelsefulla ur beredskapssynpunkt.

Utöver SWEDAC:s ackreditering är SVA:s avdelning för virologi och avdelning för kemi granskade och godkända av Läkemedelsverket för läkemedelsstudier enligt den internationella standarden GLP, (Good Laboratory Practice). Granskning och godkännande sker vartannat år. Kvalitetsfrågorna är över lag mycket viktiga för arbetet vid SVA. Ett underlag för att certifiera all verksamhet enligt ISO 9001 har tagits fram under 2006 och 2007, med planering för ett godkännande i början av 2008. SVA kommer samtidigt att ansöka om miljöcertifiering enligt ISO 14001.

### Molekylärbioologisk spetskompetens

Vid SVA finns internationell spetskompetens för molekylärbioologisk diagnostik. Därav uppdraget som Collaborating Centre för OIE. Uppdraget har utvidgats under 2007, från att omfatta PCR-metoder för diagnostik av virussjukdomar, till att omfatta alla former av molekylärbioologisk diagnostik inom det veterinärmedicinska området.

I rollen som Collaborating Centre ska SVA leda utvecklingen av moderna diagnostiska metoder, vilket inkluderar forskning, metodutveckling och arbete med att standardisera de nya metoderna. SVA ska erbjuda utbildning, sprida information och vid behov ställa experter till förfogande för OIE och dess medlemsländer.

SVA är även OIE:s referenslaboratorium för harpest och elaktad lungsjuka hos get (CCPP).

### Ledande kunskap om *Campylobacter*

För att få jämförbara resultat i den offentliga kontroll som genomförs inom EU har EU-kommissionen skapat ett system för att samordna och utveckla de diagnostiska metoderna.

EU utser ett Community Reference Laboratory,

Tabell 21. Ekonomisk utveckling för avgiftsintäkter inom diagnostik 2003-2007 (Mkr).

Intäkter	2003	2004	2005	2006	2007
Diagnostik och hälsokontroll	112,1	117,5	107,3	104,3	100,3
Diagnostika och laboratorieprodukter	12,8	13,1	12,4	13,3	13,9
Övrigt*	4,3	5,0	21,0	17,0	7,6
<b>Summa intäkter</b>	<b>129,2</b>	<b>135,6</b>	<b>140,7</b>	<b>134,6</b>	<b>121,8</b>

\* Ändrat beräknings sätt fr.o.m. 2007 i och med de nya verksamhetsgrenarna. Posten övrigt är inte helt jämförbar med tidigare år. Källa SVA: ekonomisystem

CRL, för varje analysområde. Respektive EU-land utser ett nationellt referenslaboratorium, NRL. CRL ska ge NRL tekniskt och vetenskapligt stöd och NRL har motsvarande uppdrag i förhållande till andra nationella laboratorier som arbetar med offentlig kontroll.

Uppdraget som CRL för *Campylobacter* innebär att SVA har ledande kompetens inom området. CRL för *Campylobacter* vid SVA har under 2007 genomfört en workshop och en laborietränningskurs för representanter från de europeiska NRL. Kursdeltagarna fick kunskap om och övning i metodik för att upptäcka och kvantifiera *Campylobacter* i slaktkyckling. CRL för *Campylobacter* vid SVA har även organiserat två ringtester för EU-ländernas NRL.

#### Tydlig NRL-funktion

SVA:s NRL-uppdrag omfattar ett 30-tal olika analyser, bland annat analyser för allvarliga djursjukdomar, zoonoser och antibiotikaresistens, men också foderanalyser för mögelgifter, tungmetaller, förekomst av animaliskt protein och godkännande av fodertillsatser, se figur 1. I några fall delas NRL-funktionen med Livsmedelsverket, ett samarbete som regleras av ett

särskilt samarbetsavtal.

Under 2007 har SVA arbetat med att tydliggöra NRL-funktionen, genom att utse en chef för alla NRL och särskilda kontaktpersoner för vart och ett av NRL-uppdragen. En rutin som beskriver hur NRL-frågor ska handläggas har upprättats.

Ett omfattande arbete med att sätta upp diagnostik för sjukdomar hos musslor har genomförts. EU inför nya regler för trikinprovtagning i Europa och SVA har under året informerat andra nationella laboratorier om detta och även deltagit i ett ringtest för den analysmetod som kommer att gälla efter 2010. Testet utföll mycket väl för SVA:s del.

De ringtester för analys av animaliska biprodukter som genomförts vid SVA och övriga europeiska NRL visar mycket varierande resultat. Det finns ett stort behov av att utveckla säkrare och mer standardiserade metoder. SVA har deltagit i metodutvecklingsarbetet.

NRL-funktionen tar mer och mer resurser i anspråk. Det kan på sikt bli svårt att upprätthålla den höga standard som krävs. För närvarande finns inga statsanslag för denna funktion.

Foto: Linda Svensson, SVA



Ett 30-tal personer deltog i den laborietränningskurs som genomfördes under 2007 av CRL *Campylobacter*.

Figur 1

**SVA är nationellt referenslaboratorium (NRL) för:**

Bovin tuberkulos  
Bovin brucellos  
Salmonellos

*Campylobacter* hos djur och i foder \*  
*Escherichia coli* (EHEC) hos djur och i foder \*  
*Listeria monocytogenes* hos djur och i foder \*  
*Staphylococcus* hos djur och i foder \*

Afrikansk hästpest  
Enzootisk bovin leukos  
Transmissibla spongiforma encefalopatier  
Klassisk svinpest  
Afrikansk svinpest  
Bluetongue  
Aujeszkys sjukdom  
Newcastlesjuka  
Vesicular svinsjuka  
Vesicular stomatitis  
Rift valley fever  
Boskapspest  
Lumpy skin disease  
Pest des petits ruminants  
Får- och getkoppor  
Infektiös bovin rinotrakeit  
Mul- och klövsjuka  
Fågelinfluensa  
Vissa fågelsjukdomar

Parasiter (särskilt *Trichinella*,  
*Echinococcus* och *Anisakis*)

Vissa fisksjukdomar  
Sjukdomar hos musslor

Godkännande av fodertillsatser \*  
Tungmetaller i foder \*  
Mykotoxin i foder \*  
Animaliska proteiner i foder \*

Antimikrobiell resistens

**SVA är EU:s referenslaboratorium (CRL) för:**

*Campylobacter*

**SVA är OIE:s referenslaboratorium för:**

Elakartad lungsjuka (Smittsam pleuropneumoni)  
hos get (CCPP)  
Tularemi (harpest)

**SVA är OIE:s collaborating centre för:**

Användning av bioteknikbaserad diagnostik av  
veterinärmedicinska infektionssjukdomar.

\* I samråd med Livsmedelsverket. Livsmedelsverket  
har motsvarande funktion för livsmedel.



## ■ Efterfrågade tjänster

Omfattningen på den diagnostiska verksamheten vid SVA har legat tämligen konstant under 2000-talet. Volymmässigt är den diagnostik som beställs av andra myndigheter, framförallt Jordbruksverket, störst.

Exempel på andra stora och viktiga kunder är Svenska Djurhälsovården, Svensk Mjolk, Svensk Fågel, Nationella stiftelsen för hästhållningens främjande och Quality Genetics. Exempel på andra kundgrupper är veterinärer, djursjukhus, djurkliniker och enskilda djurägare.

De stora volymerna av diagnostik utförs inom ramen för olika kontroll- och övervakningsprogram, men också i form av konfirmerande tester och hälsokontroller. Många av epizootilagens sjukdomar och de anmälningspliktiga sjukdomar som har nationell betydelse ingår i kontroll- och övervakningsprogrammen. Exempel på volymmässigt stora analyser i övrig rutindiagnostik är antikroppskontroll för rabiesvaccinering av hund och katt, trikinundersökningar och serologisk analys för *Borrelia* och *Ehrlichia*.

### God kapacitetsutveckling

SVA verkar på en konkurrensutsatt marknad. Diagnostik- och analysarbete måste drivas effektivt och med professionalism. Ett kontinuerligt utvecklingsarbete pågår. Varje år tillförs nya metoder, både sådana som utvecklats vid SVA och av andra parter (se avsnitt Forskning och utveckling).

Det breda diagnostiska utbudet gör att SVA till låg samhällskostnad kan upprätthålla en beredskap för att klara stora analysvolymerna. Kapaciteten är högst när det gäller virussjukdomar, vilket är naturligt då huvuddelen av de epizootiska sjukdomarna är virussjukdomar. Beräknad kapacitet för serologiska analyser med Elisatester beräknas till cirka 5 000 prov per dag.

Snabb och tidig diagnostik har en avgörande betydelse för möjligheterna att begränsa ett utbrott. Med molekylärbiologiska metoder, exempelvis PCR-analyser, ökar möjligheterna att i ett tidigt skede upptäcka ett sjukdomsutbrott. Dessa tekniker kan identifiera mycket låga koncentrationer av ett smittämne.

Pågående metodutveckling ökar SVA:s möjligheter till tidig upptäckt av sjukdomsutbrott. Ny utrustning stärker kapaciteten. SVA har under året driftsatt och validerat två nya PCR-instrument för analys av fågelinfluensavirus i säkerhetslaboratoriet. Instrumenten har köpts in med stöd av Krisberedskapsmyndigheten. Kapaciteten i analyser för fågelinfluensa uppskattas för närvarande till mellan 200–400 prover per dygn. En ny robot för hantering av fågelinfluensaprover har också köpts in under 2007. Den kommer att tas i drift under 2008 och ytterligare öka den diagnostiska kapaciteten.

Även kapaciteten för serologiska analyser kommer att öka under nästa år, då en ny Elisaprocessor som köpts in under 2007 kommer att tas i drift.

### Utveckling av laboratorieprodukter

SVA tillverkar en del av de förbrukningsprodukter som används i det diagnostiska arbetet. Flertalet av de här produkterna är avsedda för specifika användningsområden eller forskning. De är unika och går inte att få tag på någon annan stans. Produktutveckling sker kontinuerligt och i samklang med utvecklingen av nya diagnostiska metoder. Det rör sig i första hand om utveckling av olika typer av reagenser och medier för odling och transport.

Dessa produkter säljs också till andra laboratorier. Fördelarna med tillverkning för både egen användning och försäljning är flera. Större volymer ger lägre kostnad per enhet och en bättre beredskap. Produktionskapaciteten kan ställas om för produktion av de diagnostika som behövs i samband med ett sjukdomsutbrott, utan egentliga samhällskostnader för beredskapen.

Exempel på unika SVA-produkter är de substrat som används för mastitdiagnostik, system för bestämning av antibiotikaresistens (VetMic) och flera olika transportmedier. Utvecklingen av laboratorieprodukter bidrar till en god sjukdomsövervakning.

### Diagnostikpaket

Utvecklingen av diagnostiska paket är ett annat exempel på aktiviteter vid SVA som främjar ett sjukdomsförebyggande arbete och därmed en god djurhälsa. Tillgången till molekylärbiologiska metoder, PCR, har öppnat för denna typ av diagnostik. Flera analyser kan köras på ett och samma prov. Slutresultatet är att SVA kan erbjuda ett kostnadseffektivt sätt att diagnostisera olika sjukdomskomplex. Luftvägspaketet för häst ger till exempel svar på vilket av fem olika virus som finns hos hästen som är sjuk. Kattögonpaketet särskiljer sjukdom orsakad av fyra olika smittämnen.

Med rätt kunskap om smittämne kan rätt behandling sättas in. Flera av paketen gör det dessutom möjligt att identifiera smittan i ett tidigt skede och även att hitta symptomfria smittbärare.

För närvarande erbjuder SVA fyra olika diagnostikpaket; Luftvägspaket för häst, Kastningspaket för häst, Coronaviruspaket för katt och ett Kattögonpaket.

Just nu pågår ett utvecklingsarbete som syftar till att underlätta diagnostiken av kvarka. Lyckas utvecklingsarbetet kommer även denna smitta att ingå i Luftvägspaketet hos häst (se avsnitt Forskning och utveckling).



### Nöjda kunder

Återkommande undersökningar av kundnöjdhet som genomförs vid SVA visar att den diagnostik SVA erbjuder uppfyller nationella krav och kraven hos organisationer och enskilda. Kunddialogen har genomförts sedan 2004 och SVA har genom åren fått höga betyg i undersökningen.

I den undersökning som genomfördes 2007 redovisar 98,4 procent av kunderna en positiv bild av SVA som samarbetspartner. Drygt hälften av dessa är

mycket nöjda, det vill säga ger betygen 9 och 10 i en tiogradig skala.

Hög kvalitet, vilja till goda relationer och möjligheterna att snabbt och enkelt få kontakt är faktorer där över 90 procent av kunderna ger SVA betyget bra till utmärkt. 66 procent ger betygen bra till utmärkt för tjänsternas prisvärdhet. De som ger motsvarande betyg för SVA:s svarstider är något färre, 59 procent.

## ■ Omfattande övervakning

Tabell 22 redovisar antalet analyser som genomförts vid SVA under 2007 i olika kontroll och övervakningsprogram. Programmen har löpt tämligen oförändrat under den senaste femårsperioden. Några justeringar gjordes under 2006 och ytterligare justeringar har gjorts under 2007. SVA har bidragit med riskbedömningar och expertråd i samband med dessa justeringar.

### Program med nya sjukdomar

Det första och hittills enda svenska fallet av BSE bland nötkreatur under 2006 ledde till att slakteriövervakningen av sjukdomen utökades i Sverige under andra halvan av 2006. Det utökade programmet har rullat under 2007. Analyserna i programmet utförs vid flera olika laboratorier i landet. Antal analyser på olika djurslag som genomförts vid SVA framgår av tabell 23.

På fjäderfä har, utöver hönsprogrammet för avelshöns och avelskalkoner, tre tillfälliga undersökningar genomförts under 2007, för Newcastle sjuk, aviärt pneumovirus och Egg drop syndrome bland värphöns, slaktkalkoner, hägnade viltuppfödda fasaner och gräsänder. Kunskapen om dessa smittämners förekomst är bristfällig. Provtagningen har samordnats med provtagningen i övervakningsprogrammet för fågelinfluensa.

Ett mer heltäckande viltsjukdomsövervakningsprogram började ta form under 2006 och har tillämpats under 2007. Jaktsäsongen 2007–2008 genomförs dessutom en riktad undersökning för Chronic Wasting disease (CWD) bland hjortdjur, i enlighet med EU-kommissionens beslut om en gemensam europeisk undersökning. CWD är hjortens motsvarighet till BSE och har bland annat påvisats hos kronhjort och älg i Nordamerika. Omkring 200 svenska hjortdjur kommer att analyseras.

### Kartläggning av VTEC

Förekomst och utveckling av zoonotiska smittämnen följs särskilt vid SVA och avrapporteras i den årliga zoonosrapporten. Salmonellaövervakningen bedrivs genom en kombination av obligatoriska och frivilliga kontrollprogram som omfattar levande djur, slaktdjur ägg samt foder. Alla salmonellafall ska anmälas till Jordbruksverket och SVA svarar för konfirmering och typning av påträffade bakteriestammar

Ett nytt frivilligt program för *Campylobacter* introducerades under 2006 och har löpt vidare under 2007. Programmet finansieras av Svensk Fågel och Jordbruksverket. Prover samlas in från alla kycklinggrupper som slaktas, samtliga analyser görs vid SVA.



Utöver smittspårning i samband med konstaterade sjukdomsfall bland människor bedriver SVA även ett systematiskt arbete för att kartlägga förekomst av och risk för spridning av verotoxinbildande *Escherichia coli*, VTEC som kan ge upphov till sjukdomen EHEC. Det finns flera olika serotyper av VTEC som ger EHEC-sjukdom hos människa. Vanligast förekommande i Sverige är VTEC O157. Under 2007 har förekomsten av ytterligare tre sjukdomsframkallande serotyper, VTEC O121, O26 och O103 undersökts på sparad material från tidigare utförda studier. Totalt har prover från 600 nötkreatur slaktade under 2005–2006 undersökts för dessa serotyper. Proverna var inte färdiganalyserade vid årsskiftet, resultaten kommer att presenteras i Zoonosrapport 2007.

Tabell 23. TSE-undersökningar vid SVA 2005–2007.

Prov från	2005	2006	2007
<b>Nötkreatur</b>			
Destruktion	24 199	20 576	16 500
Normalslakt <sup>a)</sup>	10 095	9 335	6 470
Nödslakt	1 169	327	297
TSE-bekämpning <sup>c)</sup>	0	4	0
Kliniska misstankar <sup>d)</sup>	8	7	9
NRL-funktionen <sup>e)</sup>	–	1	4
<b>Totalt</b>	<b>35 471</b>	<b>30 250</b>	<b>23 280</b>
<b>Får</b>			
Destruktion	3 143	3 713	2 630
Normalslakt <sup>b)</sup>	2	330	724
Nödslakt	0	0	1
TSE-bekämpning <sup>c)</sup>	33	20	22
Kliniska misstankar <sup>d)</sup>	0	7	1
NRL-funktionen <sup>e)</sup>	–	3	1
<b>Totalt</b>	<b>3 178</b>	<b>4 073</b>	<b>3 379</b>
<b>Get</b>			
Destruktion	140	153	78
Normalslakt <sup>b)</sup>	72	95	8
Nödslakt	0	0	0
TSE-bekämpning <sup>c)</sup>	0	0	0
Kliniska misstankar <sup>d)</sup>	1	0	0
NRL-funktionen <sup>e)</sup>	–	0	0
<b>Totalt</b>	<b>213</b>	<b>248</b>	<b>86</b>

a) Stickprov på minst 10 000 djur per år under 2002–2005. Från och med 15/6 2006 provtas samtliga nötkreatur över 30 månader i normalslakten och förutom SVA utför även regionala laboratorier dessa analyser.

b) Provtagningsprogrammet styrs av gällande EU-lagstiftning, TSE-förordningen (EG) nr 999/2001 med ändringar.

c) Djur från besättningar där TSE-sjukdom konstaterats.

d) Djur med symptom som skulle kunna tyda på TSE-sjukdom.

e) Prover som analyserats vid SVA i egenskap av nationellt referenslaboratorium (NRL).

Källa: Årsredovisning 2006 för 2005 och 2006 års siffror, SVALA för 2007 års siffror.

Tabell 22. Kontroll och övervakningsprogram, genomförda analyser vid SVA 2007.

Program	Antal analyser
Aviär influensa, vildfågel	1 829*
Aviär influensa, tamfågel	2 673
Klostridios och Coccidios, fjäderfä	94
Campylobacter, fjäderfä	2 603
<b>Hönshälsokontrollprogrammet</b>	
Hönstypus	5 730
Mycoplasma gallisepticum	29 550
Mycoplasma synoviae	12 630
Mycoplasma meleagridis	1 380
Paramyxovirus typ 1 (PMV-1)	5 610
Egg drop syndrome	2 940
Aviär rhinotrakeit	3 980
Infektiös laryngotrakeit	1 840
Brucella hos nöt	3 000
Leptospira hos nöt	0
Bovin virusdiarré	82 697
Enzootisk bovin leukos (BLV/EBL)	33 706
Infektiös bovin rhinotrakeit (IBR)	8 839
Paratuberkulos, avelsbesättningar nöt	2 426
TSE hos nöt*	23 280*
TSE hos får*	3 379*
Paratuberkulos hos får/get	540
Brucella hos får/get	7 275
Maedi Visna får/get	57 552 <sup>a)</sup>
Brucella hos gris	3 000
Leptospira hos gris	3 000
Aujeszkys sjukdom, gris	5 000
PRRS, gris	34 365 <sup>b)</sup>
Dysenteri, gris	382
Nyssjuka, gris	1 878
Transmissible gastroenteritis, gris	3 042
Swine vesicular disease, gris	3 000
Svinpest	3 000
Vildsvin undersökt på nio olika bakterier och virus	337 <sup>c)</sup>
Rabiesundersökning fladdermöss	32
Rävens dvärgbandmask	254
Harpest	34
Viral Hemorrhagisk Septikemi (VHS), fisk	623 <sup>d)</sup>
Infektiös hematopoietisk nekros (IHN), fisk	623 <sup>d)</sup>
Spring viraemia of carp (SVC), fisk	139
Infektiös pankreasnekros (IPN), fisk	623 <sup>d)</sup>
Renibakterios (BKD), fisk	3 150
Kräftpest	47

\*) diagnostik genomförs även på andra laboratorier.

a) varav 14 783 analyser i förenklade M/V-programmet

b) 4 000 analyser ingår normalt i den löpande övervakningen som inkluderar provtagning i alla livdjursbesättningar, suggpooler, in- och utsättningar i galtstallar samt prover från 50 slumpmässigt urvalda besättningar.

c) detta antal prover är inlämnade 2007, men övervakningspengarna och provmaterial räcker inte för att göra samtliga analyser.

Analys för sammanlagt sju virus och bakterier kommer att göras under både 2007 och 2008.

d) poolade prover som kan omfatta mellan 1–10 individer.

Källa: SVA/SVALA/JHS

### Sjukdomsövervakning via obduktioner

Utöver de analyser som görs i kontroll och övervakningsprogrammen spelar de obduktioner som genomförs vid SVA stor roll för sjukdomsövervakningen. Tabell 24 redovisar antalet genomförda obduktioner under 2006 och 2007. Antalet obduktioner av rovdjur som skickats in på grund av misstanke om jaktbrott har ökat under året, men betydligt färre djur har obducerats av andra skäl under 2007 jämfört med 2006.

Obduktion och vävnadsanalyser görs som regel när det är oklart vad som förorsakat sjukdom eller dödsfall bland djur. Arbetet innebär ett förutsättningslöst sökande efter sjukliga förändringar. Det gör det möjligt att hitta nya sjukdomar eller smittämnen, vilket är av stor vikt för sjukdomsövervakningen. I övrig diagnostik görs analyserna oftast med utgångspunkt från en specifik frågeställning. Vävnader från obducerade djur fixeras och sparas, vilket ger en bank av historiskt referensmaterial.

Jordbruksverket subventionerar obduktionskostnaderna för lantbrukets djur. Det bidrar till att upprätthålla den här formen av sjukdomsövervakning. Det är mycket kostsamt att göra obduktioner, och därför troligt att få djurägare skulle välja att bekosta denna undersökningsform om den inte var subventionerad. Subventionerna gäller nötkreatur, gris, får, get, hästar som används i lantbruksföretaget (inte sporthästar), samt kommersiella och småskaliga fjäderfäbesättningar. Obduktionen av döda djur som sänds in inom ramen för fallviltundersökningen är också kostnadsfri för den som skickar in djuret och av stor betydelse för viltövervakningen.

### Gifter kan vara sjukdomsorsak

Kemikalier och gifter kan också ge upphov till sjukdom och död hos djur. Redan på 1950-talet hade SVA

en aktiv roll i den kartläggning som visade att fåglar förgiftades av kvicksilverbetat utsäde. Kompetens och utrustning för att analysera organiska och oorganiska kemikalier finns vid SVA. Döpningskontroller och uppdrag för läkemedelsföretag är avgiftsfinansierade aktiviteter som gör det möjligt att upprätthålla kompetens och utrustning för ett brett spektrum av kemiska analyser, till en mycket låg samhällskostnad. Exempelvis analyser för att identifiera och haltbestämma substanser i samband med förgiftningar och föroreningar i miljön och förekomst av föroreningar, gifter och tungmetaller i foder.

Tabell 24. Antal utförda obduktioner vid SVA 2006-2007.

Djurslag	2006	2007
Fjäderfä	865	600
Gris	639	454
Nöt	163	96
Får	211	189
Get	4	5
Häst	101	89
Hund	361	356
Katt	299	293
Kanin, marsvin etc	36	28
Fåglar (papegojor, finkar etc)	54	33
Fladdermöss	32	32
Ormar, ödlor, leguaner, sköldpadda	10	11
Alpacka	2	2
Djurparksdjur	36	37*
Vilt (fåglar, däggdjur, orm)	1 577	1 076
Uppfött vilt	124	83
Fiskar	530	125
Övrigt	32	5
<b>Totalt</b>	<b>5 067</b>	<b>3 514</b>

\* varav tre fåglar som även redovisas under Fåglar  
Källa: SVA:s årsredovisning 2006, SVALA för 2007.





## ■ Foder

Jordbruksverket ansvarar för den offentliga foderkontrollen. SVA:s roll är att vara en expert- och laboratorieresurs inom foderområdet – ett uppdrag som får formell status i SVA:s myndighetsinstruktion från och med 2008 (SFS 2007:1044). SVA får därmed ett tydligare ansvar för rådgivning och kunskapsutveckling inom foderhygienområdet.

SVA tillhandahåller ett 30-tal av de analyser som ingår i den programbundna foderkontrollen. I expertrollen deltar SVA i utredningar när det finns misstankar om att foder orsakat sjukdom och i diskussioner om kontrollprogram för foder. En kontinuerlig kunskapsuppbyggnad pågår, genom eget forsknings- och utvecklingsarbete. SVA medverkar även aktivt i EFSA:s diskussioner om foderfrågor

Årets analyser av mögelgiftet aflatoxin i importerade foderråvaror redovisas i tabell 25. Inga partier av foderråvaror med högre halt av aflatoxiner än gränsvärdet (10 mg/kg) har påträffats. Inte heller har några fynd av kött/benmjölsrester påträffats i de analyser av foderprover som genomförts under 2007, tabell 26.

Sveriges första officiella kontrollplan för hela livsmedelskedjan började gälla under 2007. Foder har en given plats i kontrollplanen, men vilken omfattning provtagningen ska ha är ännu inte fastställt. SVA har under året deltagit i arbetet med att utveckla verktyg för riskvärdering i primärproduktionen. Detta ska i sin tur ge ett underlag för beslut om vilka typer av verksamheter som behöver kontrolleras. Kontrollen ska inte vara slumpmässig utan riskbaserad.

I expertrollen har SVA även medverkat i den samrådsgrupp som arbetar med att ta fram branschriktlinjer för kontroll av foderråvaror (se avsnitt Kunskapsförmedling).

Tabell 25. Förekomst av aflatoxin över gränsvärdet 10 mikrogram/kg i analyser utförda vid SVA, 2003-2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Analyserade partier</b>	1239	970	992	265	257
<b>Partier över gränsvärde</b>	0	0	1	0	0

Källa: SVALA

Tabell 26. Förekomst av animaliska beståndsdelar i foder, stickprovskontroll, analyser utförda vid SVA, 2003-2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Antal stickprov</b>	522	510	577	403	354*
<b>Förekomst</b>	2	17	2	0	0

\* Ytterligare 153 stickprover togs ut detta år, men kom in för sent för att kunna analyseras 2007.

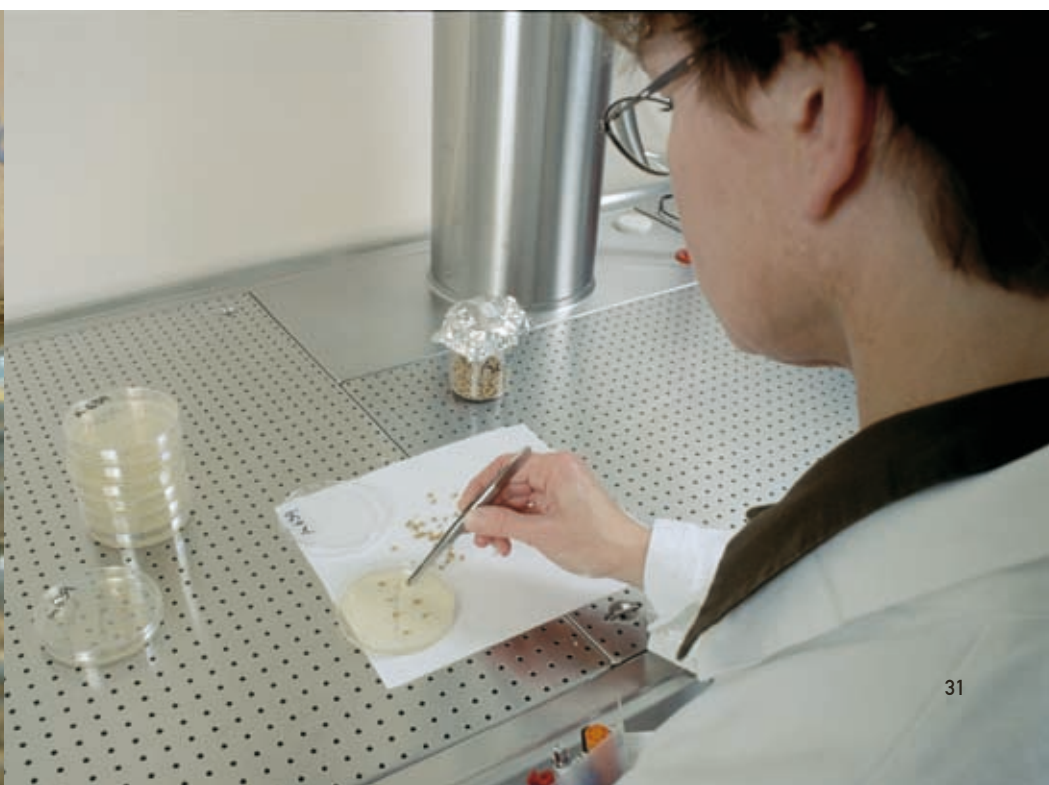
Källa: SVALA

### Salmonellasmittat foder

Flera fall av misstänkt fodersmitta av salmonella har utretts under året. Det första fallet påträffades i början av året i samband med ett rutinprov från en foderfabrik i Norrland. Smittan härleddes till ett parti importerat rapsmjöl. Salmonellasmittat foder hann gå ut innan leveranserna stoppades. Smittat foder påvisades vid tre gårdar.

Arbetet med att sanera foderfabriken blev tidskrävande då det visade sig att ren och oren hantering inte hållits isär. Försöken att syra det förorenade partiet lyckades inte. SVA har bistått med råd i arbetet med att åtgärda problemen.

Salmonellasmitta har påvistats vid ytterligare två



foderfabriker under 2007, via den föreskriftsreglerade kontrollen. Inget salmonellasmittat foder har i uppföljande undersökningar påträffats utanför dessa fabriker.

Salmonellautbrott med två mer ovanliga salmonellatyper i Skåne (*Salmonella Reading*) respektive Skåne och Halland (*Salmonella Infantis*) har föranlett misstanke om fodersmitta. Misstanken kvarstår, men har inte med säkerhet kunnat bekräftas i det myndighetsgemensamma utredningsarbete som hittills genomförts.

Importerade foderråvaror är en riskråvara. Det finns ett stort behov av att utveckla både provtagnings- och analysmetoder för bland annat salmonella. Forskning- och utveckling inom detta område pågår vid SVA, med stöd från Jordbruksverket och inom ramen för det EU-finansierade forskningsprojektet Biotracer.

### Kontroll av smådjursfoder

Förgiftningsfall orsakade av melamin i foder för sällskapsdjur rapporterades från USA i början av året. Det rörde sig om foder importerat från Kina. Det är troligt att melaminet tillsatts för att ge sken av att aktuella foderpartier innehöll mycket protein. Melamin innehåller mycket kväve och finns normalt i plast.

SVA uppmärksammade Jordbruksverket på problemet och fick resurser för att ta stickprover på smådjursfoder från Kina. Fem prover har analyserats under 2007, inget melamin påträffades. Ytterligare tio stickprover kommer att tas under 2008.

## ■ Smittskyddslösningar i kretsloppet

Att sluta kretsloppen är en viktig åtgärd i strävandena mot ett hållbart samhälle. Återcirkulation av biologiskt avfall innebär samtidigt en risk för spridning av smittämnen. Återcirkuleras smittförande avfall kan det leda till att mark och vatten förorenas, och därmed till att såväl tama som vilda djur och människor blir sjuka.

SVA arbetar därför aktivt med att undersöka de här riskerna och bidra till att utveckla lösningar som kan reducera dem. Arbetet har stor betydelse för SVA:s samhällsuppdrag – att minimera riskerna för spridning av smitta mellan djur och människor.

Kunskaperna som vinnas kan också vara betydelsefulla vid smittspårning i samband med utbrott av allvarliga djursjukdomar eller vid terrorism och sabotage som inbegriper spridning av smittämnen.

### Smittämnen i marken

Kunskaperna utvecklas i flera pågående forskningsprojekt. Studier av hur olika smittämnen överlever i mark, gödsel och slakteriavfall pågår, bland annat inom ramen för EU-projektet FLURESIST. Vidare pågår projekt där effektiviteten av olika metoder för hygienisering av biologiskt avfall utvärderas. Flera av projekten drivs i samarbete med forskare vid SLU.

Överlevnad hos och transport av salmonella, VTEC och virus i mark och på grödor har undersökts under året. KBM har varit huvudsaklig finansör. Preliminära resultat indikerar lång överlevnad under växtsäsongen. Studien fortsätter under 2008.

Resultaten har betydelse för en i klimatförändringens spår aktuell fråga: hur snabbt djur kan släppas på bete i områden som översvämmats av förorenat vatten. SVA sammanställer befintlig kunskap och identifierar behovet av ytterligare forskning. Rekommendationen idag är att djurägare ska fördröja betessläpp så länge som möjligt. I de fall betena är oundgängliga av till exempel djurskyddsskäl ska markerna i första hand betas av ungdjur och inte av direkt livsmedelsproducerande djur som mjölkkor.

### Hygienisering av avfall

Det finns flera olika metoder för att hygienisera biologiskt avfall. Tidigare forskning har visat att ammoniak kan användas för hygienisering av flytgödsel i stora anläggningar. Aktuella forskningsresultat visar att hygienisering med ammoniak även fungerar bra för toalettavfall och förtjockat avloppsslam. Vidare finns forskningsresultat från året som visar att kväveföreningar även kan användas för att inaktivera fågelinfluensavirus i kläckeriavfall och gödsel.

Biogas och gödningsmedel kan tas fram från animaliska biprodukter som slakteriavfall. Under 2006 kom en ny EU-förordning där medlemsstaterna själva får avgöra vilka hygieniseringsmetoder som förutom pastörisering får användas för den lägsta riskklassen av animaliska biprodukter (exempelvis slakteriavfall). SVA arbetar med att ta fram ett beslutsunderlag. Resultat från de av Jordbruksverket finansierade studier som genomförts under året indikerar att slutna kompostering kan ge en tillfredsställande hygienisering, medan öppen kompostering inte rekommenderas.

En studie av tuberkulosebakteriers överlevnad i källsorterad människourin påbörjades 2007. Resultaten kommer att publiceras under 2008 och kan komma att användas som en komplettering till de behandlingsrekommendationer för urin som tagits fram av Världshälsoorganisationen, WHO.





SVA:s monter under Veterinärkongressen 2007 var mycket välbesökt.

Foto: Jesper Ackelman, SVA

## Verksamhetsgren Kunskapsförmedling

### Mål

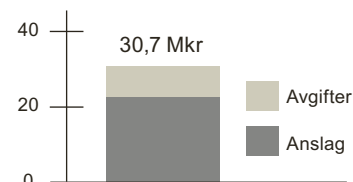
SVA tillhandahåller riskvärderingar och rådgivning som uppfyller nationella krav samt organisationers och enskildas särskilda behov. SVA:s rådgivning är anpassad till målgruppen och riktas i första hand till andra myndigheter, organisationer och särskilda yrkesgrupper såsom veterinärer.

Angelägen information ges till allmänheten.

### Återrapportering

- SVA skall redovisa vilka riskvärderingar som utförts under året.
- SVA skall redovisa kunskapsförmedlingens omfattning, inriktning och huvudsakliga målgrupper.

Intäkter 2007



**SVA** förmedlar kunskap via många olika kanaler och till många mottagare. Det sker genom expertmedverkan, informations- och utbildningsverksamhet och framställning av informationsmaterial. Rådgivningen är en mycket viktig kanal för kunskapsförmedlingen vid SVA. Likaså de riskvärderingar som görs på eget initiativ eller på uppdrag av andra.

## ■ Kunskapsförmedling med stor räckvidd

Kunskapsförmedling är en väsentlig del av arbetet vid SVA:s samtliga avdelningar. Det visar den processkartläggning som pågår. När SVA:s chefer ombads redovisa vilka som arbetar med rådgivning (2006) namngavs 100 av 400 anställda – ett exempel som belyser att SVA:s arbete med kunskapsförmedling är omfattande. Inriktningen på kunskapsförmedlingen framgår av figur 2.

### Internationellt kunskapsutbyte

På internationell nivå har SVA ett kontinuerligt kunskapsutbyte med systerinstitut. Kunskapsförmed-

lingen har också stor betydelse i många av de EU-relaterade arbetsuppgifterna. SVA:s medarbetare deltar regelbundet i möten på EU-nivå och är också flitigt anlidade rådgivare i samband med möten i EU-kommissionens ständiga kommitté för livsmedelskedjan och djurhälsan där Jordbruksverket och Livsmedelsverket deltar. Flera medarbetare vid SVA har dessutom expertuppdrag inom olika EU-organisationer, till exempel European Food Safety Authority, EFSA och European Medicines Agency, EMEA. SVA deltar i och bistår även med råd inför möten initierade av OIE, FAO, WHO, Codex Alimentarius och olika nordiska samarbetsorgan.

### Många samarbetsparter

I Sverige är många andra myndigheter viktiga mottagare av SVA:s kunskapsförmedling. SVA bistår Jordbruksverket och Naturvårdsverket med expertkunskaper när det gäller sjukdomsövervakning, foderfrågor, riskbedömningar, smittspårning och sjukdomsbekämpning. Landets länsstyrelser, kommuner med flera efterfrågar SVA:s kunskaper vid jaktbrott och i samband med förgiftningar eller vanvård av djur. Andra viktiga samarbetsparter listas i figur 3. Viktiga samverkansområden är övervakning av förekomst och

Figur 2. Inriktning på kunskapsförmedlingen vid SVA.

Inriktning	
<b>Expertmedverkan</b>	Delta i konferenser och seminarier Nätverksmöten; med myndigheter, bransch- och intresseorganisationer, andra specialister. Utredningsuppdrag. Remissyttranden
<b>Rådgivning</b>	Besvara frågor om djurhållning, djursjukdomar, sjukdomsbekämpning, provtagning och andra analystekniska frågor. Rådgivning som är direkt kopplad till ett diagnostiskt uppdrag räknas till rutinarbetet i verksamhetsgrenen Diagnostik och analysverksamhet. Kunskapsförmedlingen kopplad till referenslaboratoriefunktionerna redovisas också under denna verksamhetsgren.
<b>Riskvärderingar</b>	Ta initiativ till eller genomföra riskvärderingar på uppdrag av andra beställare
<b>Informations- och utbildningsverksamhet</b>	Föreläsningar på universitet och högskolor och genomförande av kurser och seminarier riktade mot specifika grupper är exempel på utbildningsaktiviteter som ständigt pågår, med SVA:s personal som kunskapsförmedlare. Vidare förmedlas information genom kontakter med massmedia och i samband med studiebesök vid SVA
<b>Produktion av rapporter och informationsmaterial</b>	Löpande produktion av material till SVA:s webbplats, produktion av redovisningar och rapporter och populärvetenskapliga artiklar samt informationsbroschyrer.

Figur 3. Exempel på samarbetsparter.

Samarbetsparter	
<b>Myndigheter</b>	Arbetsmiljöverket FOI Jordbruksverket Krisberedskapsmyndigheten Livsmedelsverket Läkemedelsverket Naturvårdsverket Polismyndigheten Rättsmedicinalverket Smittskyddsinstitutet Socialstyrelsen Tullverket
<b>Universitet och högskolor</b>	Göteborgs universitet KTH Stockholms universitet Sveriges lantbruksuniversitet Umeå universitet Uppsala universitet
<b>Bransch- och intresseorganisationer</b>	Agria Avfall Sverige Fiskhälsan Föreningen Veterinär Foderråvarukontroll (VFK) Lantbrukarnas Riksförbund Nationella stiftelsen för hästhållningens främjande SFS Svenska Ägg Svenska Lantmännen Svenska Fåravelsförbundet Svensk Biogasförening Svensk Fågel Svensk Galopp Svensk Mjök Svenska Djurhälsovården Svenska Ridsportsförbundet Svenska Travsportens Centralförbund Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap (SVS)

spridning av epizootiska och zoonotiska smittämnen, antibiotikaresistens samt krisberedskapsfrågor.

SVA:s experter anlitas också regelbundet av olika universitet och högskolor, som föreläsare för blivande veterinärer, läkare, agronomer, apotekare, civilingenjörer, biomedicinska analytiker, vattenbrukare, biologer, med flera. Renodlat vetenskapliga samarbeten där kunskapsförmedlingen också spelar en väsentlig roll redovisas under avsnittet Forskning och utveckling.

Bransch, djurägar- och intresseorganisationer som SVA samarbetar med listas också i figur 3. SVA bistår med expertråd i samband med upprättande av kontroll och övervakningsprogram och i det sjukdomsförebyggande arbetet. Det kan röra sig om förslag till hygien- och smittskyddsrutiner, rekommendationer för näringsstatus och utfodringsrutiner, vaccinfrågor, eller andra regel- och policyfrågor.

SVA driver till exempel Sveriges Veterinärmedicinska Sällskaps referensgrupp för vaccinfrågor för hund och katt. Enligt avtal med Föreningen Veterinär Foderråvarukontroll genomför SVA också regelbundet rådgivande besök på foderanläggningar. Alla företag får ett heldagsbesök per år, med rådgivning och genomgång av anläggningarna.

Exempel på andra parter som regelbundet vänder sig till SVA för att få råd och expertutlåtanden är kliniskt verksamma veterinärer och annan personal vid djurkliniker och djursjukhus.

#### Allmänheten och enskilda djurägare

Allmänheten är inte den primära målgruppen för SVA:s kunskapsförmedling, men helt klart finns en efterfrågan på den kunskap experterna vid SVA besitter. Många djurägare vill veta mer om vård, utfodring, sjukdomar och sjukdomsbekämpning. Riskerna för smittöverföring mellan djur och människa är frågeställningar som har betydelse för en bredare publik.

SVA:s webbplats är den främsta kanalen för information till allmänheten. Webbplatsen erbjuder kontaktinformation, allmän information om uppdrag, arbete och beredskap vid kris. Det finns specifik information om djurslag, smittor, diagnostiska metoder, tjänster och produkter, forsknings- och utvecklingsarbete med mera. En sökfunktion gör det möjligt för besökaren att söka i alla textdokument och hitta information med hjälp av enstaka sökord. Det finns även en webbkarta med en förteckning över ämneskategorier.

*SVA:s växel har ett stort ansvar för att slussa förfrågning som kommer in per telefon till rätt instans.*

Foto: My Laurell



## Exempel på insatser 2007

Nedan följer några exempel på specifika kunskapsförmedlingsinsatser som genomförts under 2007:

### Myndighetssamverkan

- Ett verktyg för riskvärdering i primärproduktionen har utvecklats av SVA:s experter i samarbete med Jordbruksverket och Livsmedelsverket. Verktyget behövs som underlag för beslut om hur övervakningen ska utvecklas i Sveriges fleråriga kontrollplan för livsmedelskedjan. SVA har också deltagit i den årliga uppdateringen av kontrollplanen.
- EU:s nya vattenbruksdirektiv (2006:88) ska införlivas i svensk lagstiftning. Enligt direktivet ska all hälsokontroll baseras på riskanalys. SVA:s experter har under året deltagit i överläggningar med Jordbruksverket och näringen om hur dessa analyser ska göras och också om vilka diagnostiska metoder som ska tillämpas i provtagningen.
- En europeisk baslinjestudie för MRSA ska genomföras under 2008. SVA:s experter har medverkat i arbetet med att lägga upp och planera genomförandet av studien, dels på EU-nivå (bland annat i EFSA:s expertgrupper) och dels på nationell nivå.
- Under 2007 har 73 myndighetsrelaterade remisser besvarats vid SVA.

### Samverkan bransch och intresseorganisationer

- Lantbrukarnas riksförbund har startat en särskild samrådsgrupp för aktiviteter med koppling till den nya kontrollförordningen för livsmedelskedjan. SVA:s experter deltar i denna samrådsgrupp och bidrar också med sakkunskap i det pågående arbetet med att utarbeta branschriktlinjer för primärproducenterna.
- Fynden av multiresistenta bakterier på svenska djursjukhus har resulterat i att Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap satt av resurser till en särskild initiativgrupp med uppdrag att utveckla hygienrutiner vid veterinärvård för hund och katt. SVA:s experter leder initiativgruppen vars arbete påbörjats under året.
- I samarbete med fjäderfäneringen arbetar SVA:s experter med en översyn av de hygienprogram som tillämpas vid värp- och slaktkycklinganläggningar. Arbetet ska resultera i nya, säkrare och kostnadseffektiva rutiner.

- Ett nytt samarbete mellan Svensk Mjölk och SVA har inletts under året. Syftet är att stärka mastitkompetensen i Sverige, både genom forskning och rådgivning.

- SVA har under 2007 tillhandahållit ordförande för den europeiska och för den nordiska viltsjukdomsorganisationen, European respektive Nordic Wildlife Association. (EWDA respektive NWDA). I samarbete med Svenska Jägareförbundet har ett särskilt kustnätverk inrättats under året. Nätverket ska stötta SVA med iakttagelser och insamling av material till viltövervakningsprogrammet.

### Konferenser och seminarier

- En workshop för att få till stånd ett utbyte av erfarenheter om sjukdomssituation och sjukdomsövervakning bland vilda djur och vild fisk runt Östersjön har på SVA:s initiativ genomförts under året. Den samlade deltagare från Danmark, Estland, Finland, Lettland, Litauen, Polen, Ryssland och Sverige och resulterade i att ett nytt nätverk bildades. Nätverket har fått arbetsnamnet Baltic Sea Fish and Wildlife Surveillance Network. Tanken är att nätverket ska underlätta ett fortsatt kunskapsutbyte mellan östersjöländerna.
- SVA har arrangerat två så kallade projektråd under året, ett för häst, hund och katt respektive lantbrukets djur. Projektråden riktar sig till myndigheter, forskningsfinansiärer, bransch- och intresseorganisationer. Syftet är att driva ett kunskapsutbyte kring aktuella frågeställningar där SVA har expertkunskaper.

Projektrådet om häst, hund och katt behandlade två olika teman; hur ökande internationell handel och resande med dessa djur påverkar smittläget för djur och människor i Sverige och problemen med multiresistenta bakterier inom djursjukvården. Ett 50-tal personer deltog i detta projektråd som fick mycket höga betyg i utvärderingen, i genomsnitt 9,2 i en tiogradig skala.

Under projektrådet om lantbrukets djur behandlades ett brett spektrum av ämnesområden, bland annat årets utbrott av PRRS hos gris och aktuella forskningsprojekt om hälsoproblem bland lantbrukets djur. Utöver medarbetarna från SVA deltog ett 20-tal personer i detta projektråd.

vad? hur? varför? när? vems?

## Kurser

- Flera specialdesignade kurser för olika målgrupper har genomförts under året, bland annat två olika kurser för distriktsveterinärer, varav den ena behandlade metodiken för mastitdiagnostik i fält och den andra hur prover för diarréer, luftvägsinfektioner, mastiter och bristsjukdomar ska tas. Kursen i provtagningsmetodik var övertecknad och kommer att ges igen. Ett särskilt kursmaterial med frågor och svar har tagits fram.
- Tillsammans med Jordbruksverket har SVA genomfört fyra heldagskurser om foderhygien på olika platser i landet, för representanter från industrin.
- För att förebygga risken för att nya sjukdomar ska få spridning genom den ökade importen av exotiska idisslare genomförde SVA under året ett seminarium riktat till veterinärer och alpakaägare. Detta för att informera om aktuella sjukdomar och risker förknippade med exotiska idisslare.
- SVA har även genomfört utbildningar för länsstyrelsernas viltbesiktningsmän och miljöbrottsutredare, ett led i arbetet med att stävja den illegala jakten. Särskilda informationsdagar har ordnats för de medlemmar i Svenska jägareförbundet som ingår i SVA:s kustnätverk.
- Experter från SVA har även planerat och genomfört en femveckorskurs med temat Ekologisk sanitet. De tre första veckorna genomfördes i Sverige och de två sista på två olika platser; i Indien, med deltagare från sju asiatiska länder och i Ukraina med deltagare från sju östeuropeiska och centralasiatiska länder. Kurserna finansierades av SIDA.

## Riktade informationssatsningar

- Årets utbrott av PRRS i svenska grisbesättningar och den fortsatta spridningen av bluetongue i Nord-

europa har krävt särskilda satsningar på information om dessa sjukdomar till djurägare och djurägarorganisationer.

- Fynden av de meticillinresistenta bakterierna MRSA/MRSI har också skapat en stor efterfrågan på information och fortbildning. SVA:s experter har förmedlat kunskaper i många olika sammanhang; på seminarier, samverkansmöten med mera, och till många olika målgrupper; exempelvis distriktsveterinärer, privatpraktiserande veterinärer, djursjukhusanställda, försäkringshandläggare, apotekare och humanmedicinsk expertis.
- Upptäckten av nya virusvarianter av infektiös bronkit hos fjäderfä har föranlett ett intensifierat arbete med vaccinerådgivning och vaccinutbildning bland fjäderfäholdare. Vaccinering är ett effektivt sätt att minska problemen med de nya virusvarianterna.
- Kartläggningen av orsakssambanden bakom spridningen av PMWS som genomförts vid SVA visar att god hygien är en nyckelfaktor i arbetet med att bekämpa sjukdomen. Även insatser för att bekämpa andra sjukdomar har betydelse. Information om dessa slutsatser har förmedlats till branschorganisationer och djurägare.
- Det omfattande utbrottet av hästinfluensa skapade också ett stort behov av information. SVA:s experter har hållit föreläsningar och deltagit i seminarier på ett flertal ställen i landet under året. Informationen har riktats till såväl veterinärer som hästägare vid travbanor och större hästanläggningar. Bland annat har resultaten av den kartläggning SVA gjort av utbrottet förmedlats. Den visar vikten av att hästar som lever i grupp vaccinerats mot hästinfluensa.
- SVA har med anledning av årets bekräftade fall av koiherpes hos importerad koi utarbetat särskilda





rekommendationer att tillämpa vid köp av importerad fisk. Även andra allvarliga sjukdomar, till exempel Spring Viraemia of Carp, SVC, kan föras in i Sverige med importerade damm- och akvariefiskar.

- Hoten som följer i spåren av en klimatförändring har stått högt på dagordningen i samhällsdebatten och SVA:s experter har deltagit med föreläsningar i ämnet under många olika seminarier och konferenser med skilda målgrupper. Sveriges television spelade in ett program vid SVA i serien "Vädrets Makter" som visades i början av maj 2007. Programmet handlade om hälsoeffekter av klimatförändringar för djur och människor.

#### Publikationer och informationsmaterial

- För att stärka kunskaperna om de infektionssjukdomar som kan förekomma hos häst, hund och katt har SVA under året tagit fram ett utbildnings- och informationsmaterial, på CD. Materialet innehåller en genomgång av symptom, behandling, smittskyddsåtgärder, provtagningsinstruktioner etcetera för relevanta sjukdomar. Det har distribuerats så att det är tillgängligt för hela distriktsveterinärorganisationen.

- Epiwebbprojektet är ett KBM-finansierat samarbete mellan SVA, Jordbruksverket, Livsmedelsverket och SLU som syftar till att ta fram ett faktagranskat kunskapsmaterial för veterinärer och veterinärstudenter. Projektet kommer att avslutas under 2008 och kunskapsbanken kommer därefter att vara tillgänglig på webben

- Totalt har fyra nummer av den populärvetenskapliga tidskriften SVA-vet getts ut under året. Tre av dem var temanummer som behandlade antibiotikaresistens, fodersäkerhet respektive beredskapsfrågor.

- Tre rapporter som redovisar sjukdomsläget hos tama och vilda djur i Sverige har publicerats under året. Regeringsrapport Sjukdomsrapportering 2006 innehåller en genomgång av förekomsten av anmälningspliktiga djursjukdomar bland tama och vilda djur i Sverige. I rapporten Surveillance and control programmes Sweden 2006 redovisas resultaten från de kontroll- och övervakningsprogram som drivs för

nötkreatur, grisar, får, getter, fjäderfå och fisk. Rapporten sjukdomsläget hos vilt i Sverige 2006 innehåller en sammanställning av resultaten från det svenska viltövervakningsprogrammet. En förteckning över publikationer som givits ut vid SVA under 2007 redovisas i figur 4. Antalet vetenskapliga och populärvetenskapliga artiklar som publicerats redovisas i tabell 29, Forskning och utveckling.

#### Webbinformation och pressmeddelanden

- En ny webbplats utformades under 2006, den togs i bruk under våren 2007 och erbjuder besökaren flera nya och förbättrade funktioner. Säkerheten vid hög besöksbelastning har förbättrats. Vikten av detta blev tydlig i samband med utbrotten av fågelinfluensa 2006. Löpande information om aktuella aktiviteter, sjukdomsutbrott och forskningsresultat vid SVA förmedlas på webbplatsens förstasida. Under året har sammanlagt 72 nyhetsnotiser publicerats där.

Antalet unika besökare har successivt ökat under de år SVA mätt besöksfrekvensen (2004-2006) på webbplatsen. Antalet besökare ökar kraftigt i samband med händelser som fått stort medialt genomslag. 2006 hade SVA:s webbplats över en miljon unika besökare. Besöksstatistik för helåret 2007 saknas på grund av tekniska problem med mätinstrumentet. Bristen har åtgärdats och mätningen kommer att återupptas under 2008.

- Den nya webbplatsen innehåller för året ny och fördjupad information om vanliga sjukdomar, diagnostik, behandling med mera för olika djurslag. Att informationen fördjupats har givit en direkt avläsbar effekt. Allmänna förfrågningar om sjukdomar bland framförallt sällskapsdjur, hästar och fisk har blivit betydligt färre än tidigare. Veterinärstudenter vittnar också om en mycket flitig användning av materialet på webben.

- Totalt åtta pressmeddelanden har distribuerats till dagspress och fackpress under 2007.

Regeringsuppdrag sjukdomsrapportering 2006  
Surveillance and control programmes Sweden 2006  
Mögel och mögelgifter i foder  
SVARM 2006  
Sjukdomsläget hos vilt i Sverige 2006  
Svensk zoonosrapport 2006  
Årsredovisning 2006

#### TIDNINGEN SVA-VET

Nr 1. Tema: Antibiotikaresistens - en global smitta.  
Nr 2. Samlingsnummer.  
Nr 3 Tema: Fodersäkerhet.  
Nr 4. Tema: Beredskap.

Risk-  
vär-  
de-



## ringar

Följande myndighetsbeställda riskvärderingar har genomförts vid SVA och publicerats under 2007.

### **Smittrisker av nationellt intresse vid import av kameldjur och jak, SVA 2007.**

Rapporten innehåller en genomgång av farliga smittämnen som kan förekomma hos alpaca, lama, kamel, dromedar och jak och där det finns en potentiell risk för att smittan kan överföras till svenska nötkreatur, får och getter. Vidare görs en bedömning av storleksordningen på smittrisen, vid import av dessa djur. Slutligen redovisas förslag på hur riskerna kan minskas.

SVA har identifierat 13 smittämnen där det finns en potentiell risk för smittöverföring från exotiska idisslare till inhemska djurslag. Projektet är en del i en större studie som Svenska Djurhälsovården utför på uppdrag av Jordbruksverket.

### **Yttrande om villkor för införsel av sperma från hund och katt, SVA 2007.**

SVA har på uppdrag av Jordbruksverket utrett vilka hälsokrav som ska ställas vid import av hund- och kattsperna från EU eller länder utanför unionen. Detta genom att värdera och jämföra smittsituationen.

SVA gör bedömningen att det inte finns några skäl för att fortsätta med provtagning i samband med införsel av kattsperna. Inte heller ser SVA några skäl för att fortsätta med provtagning för *Brucella canis* och leptospiros vid införsel av hundsperna från länder inom EU. Smittsituationen i tredje land är heterogen och svårbedömd, vilket motiverar fortsatt provtagning för dessa sjukdomar vid införsel. Eventuellt kan provtagningen riskbaseras, vilket ger olika krav beroende på ursprungsland. SVA påtalar samtidigt att det kan vara svårt att göra en riskvärdering då det i många länder saknas lättillgängliga och tillförlitliga data, framförallt när det gäller förekomsten av *B. canis*.

Med tanke på riskerna föreslår SVA att *Brucella canis* ska bli en anmälningspliktig sjukdom. Sjukdomen är svår att bekämpa. Tidig upptäckt ger bättre förutsättningar för en lyckad bekämpning.

### **Verotoxinbildande *E.coli* – VTEC-bakteriers smittvägar, förekomst samt risker för folkhälsan, SVA, Livsmedelsverket, Jordbruksverket, Smittskyddsinstitutet, Socialstyrelsen och Naturvårdsverket 2007.**

Sommaren 2005 smittades drygt 130 personer av VTEC O157. Sallad som vattnats med förorenat vatten identifierades som smittkälla. Utbrottet ledde till Jordbruksdepartementets beställning av denna myndighetsgemensamma utredning.

Utredarna slår fast att VTEC är ett hälsoproblem och ett hot för människor. Antalet rapporterade fall

med VTEC-infektion har ökat under de senaste åren. Då det i dagsläget finns en del kunskapsluckor krävs ytterligare insatser för att tackla hoten. Exempelvis behövs en bättre kartläggning av de bakterier som kan ge upphov till sjukdom hos människa och också forskning som kan belysa vilka åtgärder som på ett kostnadseffektivt sätt kan resultera i en minskad förekomst av dessa bakterier bland livsmedelsproducerande djur.

### **Klimat- och sårbarhetsutredningen – Bilaga B34, Hälsoeffekter av en klimatförändring i Sverige, en nationell utvärdering av hälsokonsekvenser hos människa och djur, SVA, Stockholms universitet och Smittskyddsinstitutet 2007.**

Klimat- och sårbarhetsutredningen har på regeringens uppdrag utrett hur en klimatförändring kan tänkas påverka Sverige. Utredarna har också haft i uppdrag att undersöka hur samhällets sårbarhet vid en klimatförändring kan minskas. Aspekter som granskats är teknisk infrastruktur, bebyggelse och fysisk planering, jord- och skogsbruk, turism, naturvård, hälsofrågor och vattenförsörjning.

SVA har tillsammans med Stockholms universitet och Smittskyddsinstitutet bidragit med underlagsmaterial som rör hälsokonsekvenser och hälsoeffekter av en klimatförändring. Ett varmare klimat kan komma att påverka utbredningen av olika infektionssjukdomar genom att insekter, fästingar, fåglar och smågnagare som kan bära och sprida sjukdom uppträder på nya platser. Bluetongue, West Nile feber och borrelia är exempel på sjukdomar som kan få ökad spridning mot norr. En ökad risk för häftiga skyfall och översvämningar kan leda till en ökad spridning av Salmonella och VTEC till eller från betesmarker, till vattentäkter och till människa.

*I samband med firandet av Linnés 300-årsjubileum genomfördes en kunskapsmarknad i Uppsala. SVA deltog med ett fästingtält som lockade många besökare, stora som små.*





Foto: My Laurell

## Verksamhetsgren

# FORSKNING OCH UTVECKLING

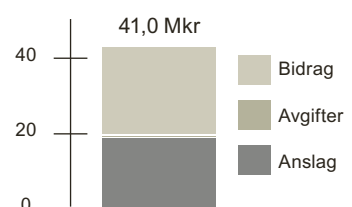
### Mål

SVA:s forsknings- och utvecklingsarbete är målinriktat, av hög kvalitet och bidrar till SVA:s måluppfyllelse inom övriga verksamhetsgrenar. De externa forskningsanslagen skall öka under 2007.

### Åtterrapporing

- SVA skall redovisa nya metoder för påvisande, övervakning och bekämpande av sjukdomar hos djur och zoonoser som utvecklats under året.
- SVA skall redovisa resultat från diagnostisk och annan forskning som är av intresse ur djurhälso- eller folkhälsosynpunkt.
- SVA skall redovisa antal pågående EU-projekt samt antal artiklar som publicerats i vetenskapliga tidskrifter.
- SVA skall redovisa samarbeten som föreligger med andra nationella och internationella forskningsutförare samt vilka effekter detta har för övrig verksamhet.
- SVA skall redovisa utvecklingen av de externa anslagen under de senaste fem åren.

Intäkter 2007



**SVA** bedriver eget forsknings- och utvecklingsarbete. Forskningen är tillämpad och utgår från frågeställningar som har relevans för SVA:s övriga verksamhet. Frågeställningarna kan vara djurslagsspecifika, kopplade till viktiga fokusområden – exempelvis antibiotikaresistens, foderhygien och kretsloppsfrågor – eller till ett behov av att förbättra de diagnostiska metoderna. Forskning med anknytning till miljöfrågor redovisas under avsnittet Smittskyddslösningar i kretsloppet.

Forskning bedrivs inom alla de vetenskapliga ämnesområden där SVA har kompetens; epidemiologi, bakteriologi, virologi, immunologi, parasitologi, kemi och patologi. Mer än halva forskningsvolymen finansieras via externa anslag. De externa anslagen söks i konkurrens med många andra forskningsutförare. Tilldelningen av externa forskningsmedel är därför ett tecken på att forskningen är relevant och av hög kvalitet. Ett annat tecken är det faktum att SVA:s forskare deltar i många internationella forskarnätverk och i flera EU-finansierade forskningsprojekt. Forskningsresultaten publiceras regelbundet i välrenommerade vetenskapliga tidskrifter. I dessa accepteras endast artiklar som granskats och godkänts av vetenskapliga bedömare, så kallade referees.

## ■ Positiv bidragsutveckling

SVA behöver öka forskningsverksamheten för att klara sina övriga samhällsuppdrag. En aktiv kunskapsuppbyggnad krävs. Målsättningen är att detta ska finansieras med hjälp av externa forskningsbidrag.

Tilldelningen av externa forskningsbidrag ökade kraftigt, med 28 procent, mellan 2005 och 2006. Under 2007 lyckades SVA ta hem externa forskningsbidrag på samma höga nivå, tabell 27.

Ungefär halva beloppet är bidrag från statliga myndigheter. Forskningsrådet Formas är största enskilda bidragsgivare i denna kategori, tabell 28.

För 2007 har SVA fått ovanligt stora bidrag från Stiftelsen Svensk Hästforskning, till två nya hästforskningsprojekt.

SVA deltar i elva EU-finansierade forskningsprojekt. Tre startade under 2007, efter att EU beviljat pengar under 2006; BIOTRACER, FLURESIST och FLUTEST. Dessa projekt är fleråriga och bidragsbeloppen faller ut årligen under den period de pågår. Totalt lämnades 27 ansökningar om forskningsbidrag in från forskare vid SVA under 2007. Vid årets utgång hade sju av dem behandlats och beviljats. Ansökningarna kan resultera i ytterligare bidragsbeslut under 2008.

Tabell 27. Ekonomisk utveckling för bidragsfinansierad forskning 2003-2007 (Mkr).

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Intäkter</b>	12,6	20,0	16,8	21,5	22,3
<b>Kostnader</b>	-12,6	-20,0	-16,8	-21,5	-22,3
<b>Resultat</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Källa: SVA:s affärssystem

Tabell 28. Beviljade forskningsbidrag per bidragsgivare 2003-2007 (Mkr).

Typ av bidragsgivare	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Statliga myndigheter</b>					
Formas	4,2	6,0	6,1	4,0	4,7
Krisberedskapsmyndigheten	0,0	0,0	0,0	2,3	2,0
Sveriges Lantbruksuniversitet	2,1	0,9	0,4	0,2	1,8
Övriga statliga	3,0	3,0	1,7	2,5	2,2
<b>Summa statliga</b>	<b>9,3</b>	<b>9,9</b>	<b>8,2</b>	<b>9,0</b>	<b>10,7</b>
<b>Svenska företag o organisationer</b>					
SLF	3,4	5,1	4,0	4,0	2,4
Stiftelsen Svensk Hästforskning	0,0	0,0	0,2	0,6	1,3
Övriga svenska företag & organisationer	1,5	0,7	1,2	1,3	1,1
<b>Summa företag o organisationer</b>	<b>4,9</b>	<b>5,8</b>	<b>5,4</b>	<b>5,9</b>	<b>4,8</b>
<b>Utländska</b>					
EU	1,2	3,5	2,5	5,2	3,2
The Welcome Trust	0,0	0,0	0,0	0,8	1,5
Norges Veterinärhögskola	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8
Pelsdyrehvervets forsogs & rådgivning	0,7	0,7	0,5	0,5	0,7
Övriga utländska	0,5	0,2	0,2	0,0	0,4
<b>Summa utländska</b>	<b>2,4</b>	<b>4,4</b>	<b>3,2</b>	<b>7,2</b>	<b>6,6</b>

Källa: SVA:s affärssystem

## ■ Ledande metodutveckling

Ett intensivt arbete med att utveckla nya diagnostiska metoder pågår vid SVA, framförallt när det gäller molekylärbioologiska tekniker. SVA har tillsammans med forskare vid SLU länge legat i den internationella frontlinjen inom detta forskningsfält. Forskningen bedrivs i flera internationella och nationella projekt där tyngdpunkten ligger i att utveckla snabb och känslig diagnostik för allvarliga smittsamma djursjukdomar (så kallade transboundary animal diseases, TADs).

Detta är bakgrunden till att SVA utnämns till OIE:s Collaborating Centre med ansvar för bioteknikbaserad diagnostik för veterinärmedicinska infektionssjukdomar.

Med de molekylärbioologiska teknikerna, exempelvis PCR (Polymerase Chain Reaction), kan man påvisa ett smittämne med hjälp av dess arvs massa. Metoderna är mycket känsliga. Smitta kan bekräftas även om halterna av smittämnet är låga och innan ett smittat djur hunnit utveckla antikroppar.

I EU-projektet LAB-ON-SITE har nya molekylärbioologiska metoder för diagnostik av tio av de allvarligaste djursjukdomarna utvecklats. Bland annat har man utvecklat en metod för att samtidigt påvisa och typa mul- och klövsjukesvirus och de viktigaste sjukdomar som ger liknande sjukdomssymptom. En snabb och enkel diagnostik av viktiga fjäderfäsjukdomar som fågelinfluensa och Newcastle'sjuka har också utvecklats, liksom en metod för samtidigt påvisande av alla kända serotyper av bluetonguevirus.

Detta är exempel på den teknikutveckling som pågår och som kommer att möjliggöra analys av allt

fler smittämnen i en och samma analys. Med ett brett angreppssätt kan man snabbare och mer kostnadseffektivt få fram relevanta provsvar.

SVA:s forskare deltar också i arbetet med att utveckla metoder som ska göra det möjligt att göra molekylärbioologiska analyser på material med komplex sammansättning. Att preparera prover är idag ett tidskrävande arbetsmoment.

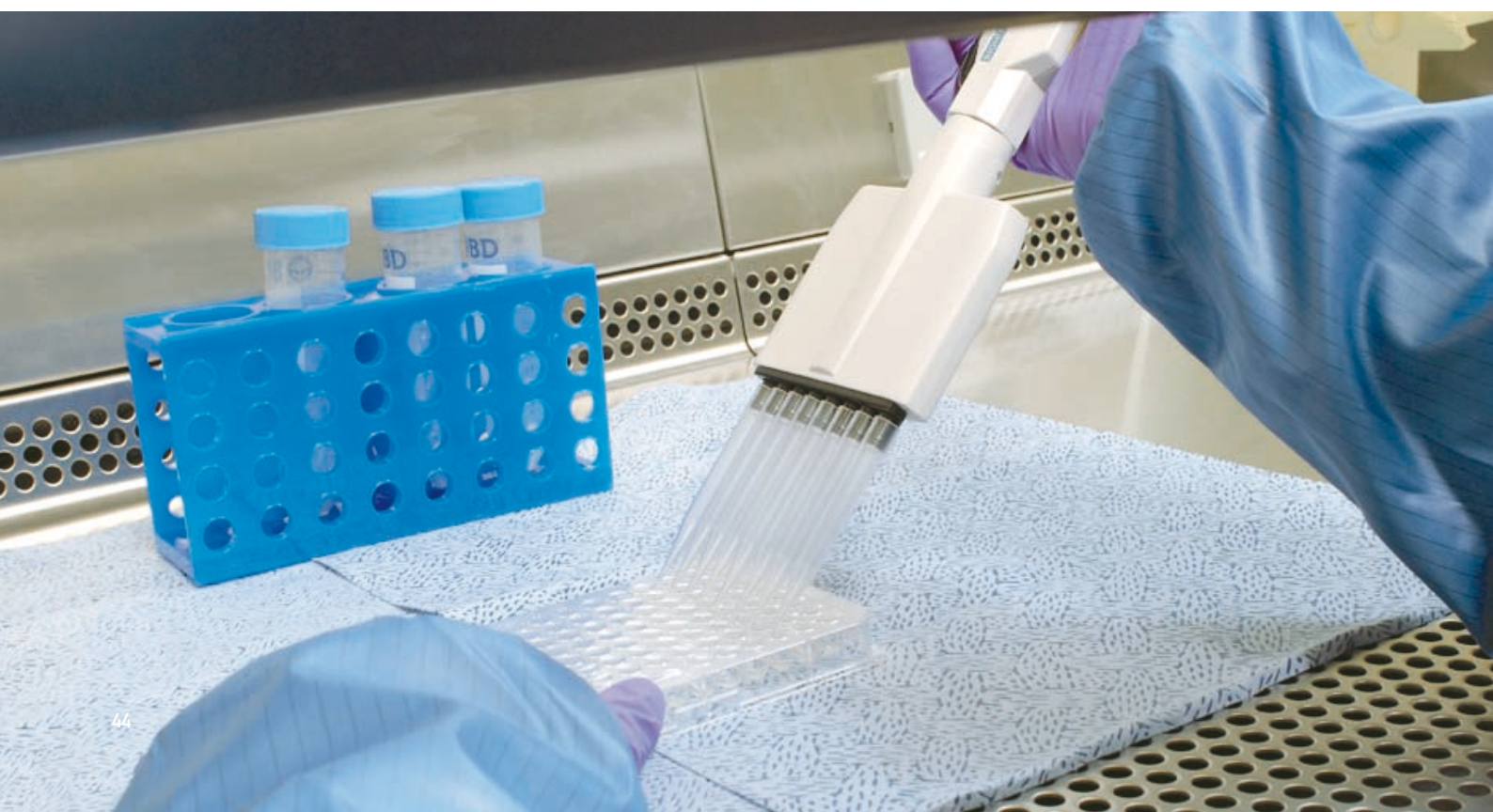
### Masspektrometri

Ett annat spår i utvecklingen av diagnostiska tekniker utforskas också vid SVA; möjligheterna att använda masspektrometri för att identifiera olika smittämnen. Även denna analysmetod fokuserar på smittämnenas arvsanlag. Den förutsätter tillgång till referensbibliotek med masspektran för olika smittämnen.

Utvecklingsarbete pågår på humansidan, bland annat i USA och Tyskland. SVA:s forskare har inlett ett samarbete med forskare från dessa länder. Även denna metodik öppnar för en diagnostik som kan söka brett och i komplext sammansatta provmaterial.

Varje år introduceras nya metoder vid SVA:s laboratorier, både egenutvecklade och sådana som har utvecklats av andra parter, ofta nationella referenslaboratorier. Nya metoder listas på de följande uppslagen.

Flera vetenskapliga studier som publicerats av forskare vid SVA detta år ger betydelsefulla bidrag till kunskaperna om sjukdomsbekämpning och sjukdomsförebyggande åtgärder, av betydelse för både djurhälsa och folkhälsa. Forskningsresultaten har redovisats i ett stort antal vetenskapliga artiklar, tabell 29.



## Nya diagnostiska metoder

### Metoder som utvecklats vid SVA och införlivats i rutindiagnostiken under 2007

- **PCR-analys av rotavirus hos kalv och häst**

Tekniken möjliggör en enklare analys för rotavirus som är ett av flera smittämnen som kan ligga bakom diarréer hos kalv och föl. Metoden har satts upp för att underlätta analysarbetet i de forskningsprojekt kring rotavirus som bedrivs vid SVA.

- **Realtids PCR för analys av porcint circovirus typ 2 i grissperma**

Detta virus spelar en huvudroll i utvecklingen av PMWS. En säker analys som visar frihet från viruset har varit ett krav för fortsatt export av svensk grissperma till Norge.

- **PCR för bred analys av samtliga typer av coronavirus**

Ett tidigare inte beskrivet coronavirus orsakade sjukdomen SARS i Kina. Fladdermöss är troligen virusets naturliga värd. Smittan tros ha nått människor via ett sibetdjur, ett kattartat rovdjur som förekommer i Kina. Analysmetoden har utvecklats för att okända coronavirus ska kunna påvisas bland potentiella bärardjur i Sverige.

- **Realtids PCR för analys av Clostridium botulinum typ C**

Denna typ av botulinumbakterie kan vara toxinbildande och ge upphov till botulism hos djur. Vid SVA pågår för närvarande flera forskningsprojekt kring denna bakterie. Metoden har satts upp för att ge säker och snabb diagnostik som underlag för andra frågeställningar i forskningsprojekten. Sjukdomen kräver större uppmärksamhet, bland annat då ett ökande antal fall av botulism har konstaterats hos landets fjäderfåuppfödare. Botulism antas också ligga bakom åtminstone delar av den omfattande fågeldöd som observerats bland vilda fåglar i Sverige.

För att ställa diagnosen botulism krävs att förekomst av själva toxinet påvisas. I dagsläget krävs djurförsök för att bekräfta sjukdomen. Alternativa metoder är under utveckling vid SVA. Ett forskningsprojekt pågår i samarbete med Centers for Disease Control and Prevention (CDC) i USA, där en masspektrometrisk metod för detta ändamål har utvecklats. Ett antal biologiska prover som med traditionell teknik visat sig positiva har analyserats med den nya masspektrometriska metoden. Resultaten är mycket lovande.

- **Realtids PCR för kvarka hos häst**

Metoden gör det möjligt att fastställa kvarka från ett odlat svabbprov. Sjukdomen är allvarlig och det finns behov av snabb diagnostik. Det är vanligt med symptomfria smittbärare. Den nya metoden gör att SVA

kan komplettera sitt analyspaket för luftvägsproblem hos häst med analys för kvarka.

Vidareutveckling av metoden pågår. Försök att köra analys direkt på svabbprovet, utan ett odlingssteg, pågår. Förhoppningen är att metoden kan valideras och introduceras i rutindiagnostiken under 2008. Analysen kommer då att bli snabbare och billigare.

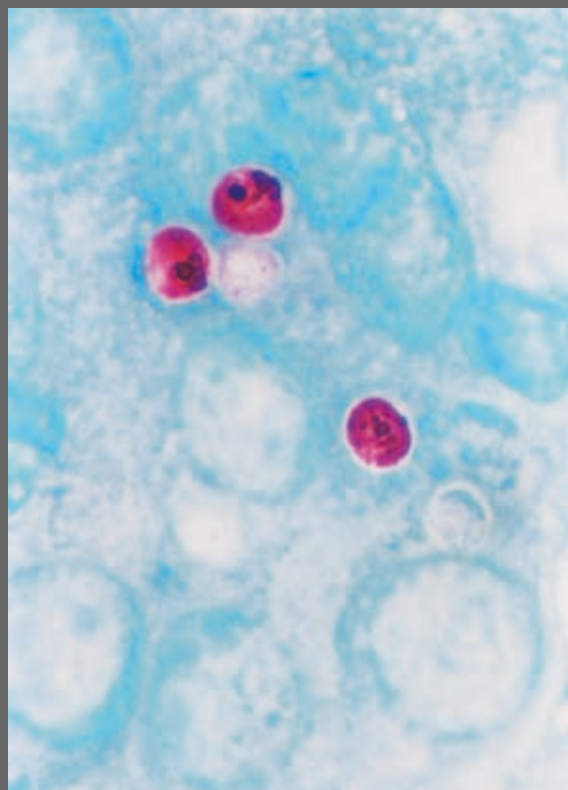
- **Antibiotikapanel för bestämning av antibiotikakänslighet hos bakterier som kan användas i terrorsyfte**

Mjältbrand, böldpest och harpest är exempel på mycket farliga bakteriesjukdomar. Alla tre är zoonotiska sjukdomar. De är aktuella i diskussionerna om bioterrorism. En antibiotikapanel som kan användas för att bedöma antibiotikakänsligheten hos dessa bakterier har utvecklats vid SVA.

- **Elisa-tekniker för att mäta antikroppar riktade mot *E. coli* och streptokocker hos gris**

Metoden gör det möjligt att mäta den immunitet som förmedlas via råmjölk till nyfödda grisar. Den har utvecklats för att studera problemen kring ledinfektioner hos mycket unga djur. Bakterierna tros vara inblandade i sjukdomsförloppet, men de förekommer nästan överallt vilket gör att analyser av prov från äldre djur är svårtolkade.

Foto: Bodil Christensson



*Kryptosporidier*

## ■ Väsentliga forskningsresultat

Ett salmonellautbrott i en grisbesättning leder till höga kostnader. Ska grisarna skickas till slakt måste prov först tas på varje enskild gris. Alternativet är att avliva hela besättningen.

Är detta rimligt? Den frågeställningen arbetar SVA:s forskare med. Bland annat genom att närmare studera sjukdomsförlopp och mekanismer för smittöverföring. En delstudie har slutförts under året. Den visar att grisar som smittats med en måttlig infektionsdos av salmonella tillfrisknar ganska snabbt. Grisar som utsätts för låga infektionsdoser blir inte alls infekterade. Två olika salmonellatyper har undersökts och resultaten är jämförbara.

Ytterligare studier kommer att genomföras inom ramen för projektet. Med ett bättre kunskapsunderlag ökar möjligheterna att ta fram modifierade åtgärdsprogram för salmonellasmittade grisar. Kan grupper av djur exempelvis friskförklaras innan de sänds till slakt skulle detta avsevärt minska kostnaderna.

### God hygien är A och O

Studier av rotavirus hos föl visar att viruset är mycket smittsamt, att det därför är mycket viktigt att sjuka djur hålls isolerade och att strikta hygienrutiner tillämpas. Studien visar även att det kan finnas fördelar med att vaccinera dräktiga ston.

Även spädkalvar kan drabbas av diarréer orsakade av rotavirus. Kryptosporidios är en annan diarréform hos kalv. Den förorsakas av en parasit. Symptomen varierar med infektionsdos. Kon är en möjlig smittkälla, har en kalv väl blivit smittad förs smittan lätt vidare till andra kalvar. Sjukdomsutbrott kan förebyggas genom god hygien och genom att kalvarna hålls i mindre grupper, det visar en studie som publicerats under året.

Kryptosporidios är en zoonos och kan därför även drabba människor. SVA har under året i samverkan med SMI och smittbekämpningsenheten i Stockholm i detalj studerat ett väldigt stort utbrott. Molekylära metoder framtagna vid SVA i kombination med epidemiologiskt arbete visade att utbrottet i själva verket var

två olika utbrott där två varianter av smittan spridits via bassängbad.

En avhandling om *Campylobacter* visar att det finns stora möjligheter att reducera förekomsten av denna bakterie bland kycklingflokar. Lämplig utformning av stallar och tillämpning av strikta hygienrutiner, speciellt vid delad slakt och på gårdar där det även finns andra djurslag, är exempel på faktorer som har betydelse för att begränsa förekomsten av denna zoonotiska bakterie.

### VTEC-studie med internationellt genomslag

Bakterien VTEC som kan ge upphov till den fruktade sjukdomen EHEC hos människa förekommer både i avföring och på huden hos nötboskap. Det visar en slakteristudie som väckt stor internationell uppmärksamhet detta år. Prover togs inte bara på avföring utan också från djurens öron. Bakterien förekom i större mängd i öronproverna, vilket var överraskande. Resultaten visar att hygien kring hud vid slakt är minst lika viktig som hygien kring avföring för att undvika risk för EHEC-utbrott. Resultaten visar också att metodiken vid provtagning har stor betydelse för utfallet.

Goda hygienrutiner har även stor betydelse för att motverka spridningen av den multifaktoriella sjukdomen PMWS. Detta framgår av en vetenskaplig sammanställning som gjorts av hur sjukdomen utvecklats i Sverige. Riktigt unga grisar är känsligast. Tidigare avvänjning kan därför vara en delförklaring till att sjukdomen fått fotfäste i landet. Tomhållning av stallar mellan olika uppfödningsomgångar kan förebygga sjukdomen, god hygien är en nyckelfaktor både för att förebygga och bekämpa den.

Mastiter fortsätter att vara ett stort sjukdomsproblem hos svenska mjölkkor. En studie som publicerats under året visar att förstakalvare är en utsatt grupp. Förstakalvare av rasen svensk låglandsboskap är känsligare än förstakalvare av rasen SRB. God hygien och rätt utfodring är faktorer som kan minska mastitrisken, det framgår av studien.

Tabell 29. Vetenskapliga publikationer från SVA 2003–2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Granskade och godkända vetenskapliga artiklar (core)</b>	61	72	54	66	47
<b>Populärvetenskapliga artiklar (Svensk Veterinärtidning, branschtidningar, SVA-vet etc)</b>	50	58	53	43	56
<b>Övriga publikationer*</b>	18	66	29	91	55
<b>Totalt per år</b>	129	196	136	200	158**

\*) Med övriga publikationer avses proceedings, monografier, notiser och rapporter från SVA

\*\*\*) Uppgifterna gäller fram till och med december 2007; ytterligare publikation från 2007 kommer att inrapporteras under första hälften av 2008. Siffror för år 2006 är justerade med data som inkommit efter 2006-12-31.

Källa: SVA:s biblioteksdatabas



## För året nya metoder vid SVA som utvecklats vid andra laboratorier

- **Realtids PCR för analys**

- av **Aviärt influensavirus H7 och N1**

Metoderna ger möjlighet att snabbt identifiera och bekräfta förekomst av de mycket smittsamma och farliga varianterna av fågelinfluensa. De har satts upp i SVA:s högrisklaboratorium.

- **Realtids PCR för bluetongue, serotyp 8**

Metoden har satts upp vid SVA med anledning av bluetongueutbrottet i Nordeuropa. Den gör det möjligt att redan i en inledande fas bekräfta smitta via analyser av prover från organ och blod. Traditionell serologisk teknik kan bekräfta smitta först sedan antikroppar hunnit utvecklas.

- **PCR för typning av PRRS**

Metoden sattes upp vid SVA i samband med sommarens utbrott av PRRS. Detta gjorde det möjligt att typa de positiva prover som påträffades, med DNA-sekvensanalys. Typning har stor betydelse i arbetet med att spåra smittvägar.

- **Realtids PCR för analys av koiherpesvirus.**

Metoden sattes upp vid SVA sedan koiherpesvirus påträffats hos importerad karp. Även i detta fall var metoden betydelsefull för smittspårningsarbetet. Analystiden förkortades från två veckor till ett dygn.

- **PCR för VTEC O121 och realtids PCR för detektering av VTEC O157, O26 och O103**

Metoderna ger möjlighet till billigare och enklare analyser för de VTEC som kan ge upphov till EHEC

hos människa. En kartläggning av dessa O-typer har pågått vid SVA under 2007. Metoderna kan också användas för att underlätta smittspårning i samband med utbrott av EHEC.

- **Fingerprintingmetoder för analys av Actinobacillus pleuropneumonia**

Denna bakterie ger upphov till luftvägsinfektioner hos gris. Med metoden kan både olika serotyper och varianter av bakterien urskiljas. Detta har varit viktigt i sökandet efter orsakerna till de mer allvarliga sjukdomssymptom som registrerats i samband med luftvägsinfektioner hos gris, orsakade av den aktuella bakterien. Med den nya metoden har det varit möjligt att påvisa att det är en ny variant av bakterien som orsakar de allvarligare symptomen.

- **Fingerprintingmetod för analys av Klebsiella**

Många olika bakterier i släktet Klebsiella kan ge upphov till juverinflammationer. De är mycket svåra att artbestämma vid traditionell odling. Metoden har satts upp för att fördjupa kunskaperna om vilka bakteriestammar som förorsakar juverinflammationer.

- **VNTR/MLVA för typning av Salmonella Typhimurium**

Metoden ger en snabbare väg för att identifiera om en isolerad salmonellabakterie tillhör subtypen Salmonella Typhimurium. Det är den salmonellasubtyp som oftast gör människor sjuka.

## Metoder som utvecklats vid SVA under 2007 och kommer att kunna införlivas i rutindiagnostiken under 2008

- **Realtids PCR för analys och typning av infektiöst bronkitvirus.**

SVA har satt upp denna metod för att snabbt och billigt kunna påvisa förekomst av viruset i fjäderfäbesättningar med sjukdomsproblematik. SVA har dessutom satt upp ett system för PCR amplifiering för att kunna typa positiva prover. En virusvariant med kinesiskt ursprung som ger upphov till allvarligare sjukdomssymptom har nyligen påträffats i Sverige. Det finns misstanke om att detta virus kan orsaka tillväxtstörningar i slaktkycklingproduktionen. Infektion av viruset resulterar ofta också i bakteriella följdinfektioner. Båda dessa system beräknas införas i rutindiagnostik tidigt under 2008.

- **Realtids PCR för analys av fotröta**

Fotröta är ett växande problem bland får och getter. SVA kommer tillsammans med Svenska Djurhälsovården att inventera förekomsten under 2008. Denna metod har utvecklats för att möjliggöra en snabb och enkel diagnostik med hjälp av ett enkelt svabbprov från klövar. Traditionell analysteknik är betydligt mer krävande, både avseende provtagning och analys.

- **Realtids PCR för analys av virus som kan orsaka kennelhosta**

Kennelhosta är en av de vanligare infektionssjukdomarna hos hund, vilket gör det angeläget att tillhandahålla snabb och säker diagnostik.

- **Realtids PCR för Murine Norovirus**

Metoden används för att diagnostisera norovirus hos mus. Analysen är efterfrågad till tester av djur som används som laboratoriedjur.

## Behandla eller inte?

Rutinmässig användning av avmaskningsmedel hos häst leder till överanvändning. Det är en slutsats som kan dras tack vare ett frivilligt program för klinisk bedömning av avmaskningsbehov. Programmet har genomförts vid SVA. Endast hälften av de undersökta hästarna var i behov av avmaskning. Hade undersökningen inte genomförts skulle troligen samtliga hästar ha behandlats med avmaskningsmedel.

Strategisk betesplanering är ett annat sätt att minska behovet av antiparasitära medel. En treårig fältstudie med fokus på betesburna parasiter hos nötkreatur har nyligen avslutats. Resultaten visar att betesplanering kan begränsa spridningen av parasiter och därmed minska behoven av läkemedel och riskerna för att resistens ska uppkomma.

Vaccination av modersuggor kan eventuellt vara en väg för att minska problemen med ledinflammationer hos smågrisar. I en pågående studie har betydelsen av råmjölksskyddet undersökts. Den visar att smågrisarna blir mindre sårbara för bakterietrycket i stallmiljön om de fått råmjölk med ett högt innehåll av antikrop-par. En annan studie visar att strömängd och golvtyp har stor betydelse för förekomsten av ledinflammationer hos smågrisar. Mer yta och mer strö är positiva faktorer.

SVA har kartlagt vaccinationsrutiner och sjukdomsförlopp med anledning av årets omfattande utbrott av hästinfluensa. Uppföljningen visar att ovcinerade hästar varit sjuka längre och fått allvarigare sjukdomssymptom än de hästar som varit vaccinerade. En slutsats som kan dras är att det finns goda skäl att rutinmässigt vaccinera grupplevande hästar mot hästinfluensa.

## Behovsanpassad dosering

Däremot kan det finnas skäl att avvakta med medicinering vid luftvägsinfektioner hos gris orsakad av *Actinobacillus pleuropneumonie*. Det visar delresultat från en pågående forskningsstudie. Grisar som drabbats av och övervunnit infektionen utvecklar en bestående immunitet. Om behandling sätts in tidigt är det inte

säkert att de blir immuna vilket innebär att de kan drabbas av sjukdomen igen. Fortsatt forskning ska ge tydligare svar på frågan när det är lämpligast att sätta in behandling.

Det är av flera skäl betydelsefullt med väl avvägd medicinanvändning. Flera studier som avrapporterats under året belyser omsättning och nedbrytning av olika läkemedel, vilket bland annat har betydelse för rekommendationer om dosering.

Behovsanpassad antibiotikaanvändning har stor betydelse för att minimera riskerna för uppkomst av läkemedelsresistens. Lättillgänglig och billig diagnostik är viktig. Av stor vikt är också den kontinuerliga resistensövervakning som sker vid SVA. Varje år genomförs riktade studier inom ramen för övervakningen. Som regel med anledning av aktuella frågeställningar. En kartläggning av MRSA hos slaktgris genomfördes i slutet av 2006, på grund av rapporter från Holland om en hög förekomst av MRSA hos slaktgris där. Resultaten av den svenska studien redovisades 2007. Inga positiva MRSA-prover påvisades bland svenska slaktgrisar.

## ■ Samarbetsparter

En stor del av den forskning som bedrivs vid SVA sker i samarbete med andra forskningsutförare. SLU är en mycket viktig samarbetspartner, andra exempel är Svenska Djurhälsovården, Svensk Mjölk och även Uppsala universitet, Stockholms universitet och KTH. Därutöver har SVA forskningssamarbeten med både läkemedelsföretag och bioteknikföretag i Sverige och i utlandet.

På internationell nivå är SVA engagerade i flera nätverk, ett exempel är Club 5 där SVA deltar tillsammans med fyra andra veterinärmedicinska institut. Nätverken ger ett viktigt kunskapsutbyte som är betydelsefullt för både forskningen och övrig verksamhet. SVA deltar också i flera EU-finansierade forskningsprojekt. Här listas en del av de internationella samarbeten och forskningsprojekt där SVA ingår:

Foto: My Laurell



## BIOTRACER

Biotracer är ett forskningsprojekt inom området foder och livsmedelssäkerhet. Det syftar till att förbättra möjligheterna att påvisa och spåra mikrobiella föroreningar i hela livsmedelskedjan; både zoonotiska smittämnen och gifter som kan produceras av mikroorganismer. Bland de 50 organisationer från ett 20-tal länder som ingår finns representanter från forskningsinstitut inom veterinär- och humanmedicin, IT- och bioteknikföretag samt foder- och livsmedelsindustrin. SVA är i huvudsak involverad i och ansvarig för forskningsområdena avsiktlig smittspridning och spårbarhet i foderkedjan. Projektet har startat under 2007. Webbplats: [www.biotracer.org](http://www.biotracer.org)

## CSFV-vaccin & vildsvin

CSFV-vaccin & vildsvin är ett strategiskt europeiskt forskningsprojekt. Det syftar till att ta fram ett vaccin för klassisk svinpest till vildsvin. Sjukdomen har orsakat stor skada i Europas svinbesättningar. Nio parter deltar. Webbplats: [www.csfvaccine.org](http://www.csfvaccine.org)

## Epizone

Epizone är ett stort europeiskt kunskapsnätverk (Network of Excellence) som fokuserar på epizootiska sjukdomar. Nätverkets huvudsakliga inriktning är att förbättra forskningen om beredskap och att förebygga, påvisa och kontrollera allvarliga, smittsamma djursjukdomar, till exempel mul- och klövsjuka, fågelinfluensa och klassisk svinpest. Epizone omfattar 18 institut från tolv länder, däribland Kina och Turkiet. Webbplats: [www.epizone-eu.net](http://www.epizone-eu.net)

## FLURESIST

Syftet med Fluresist är att inom ett forskarnätverk bygga upp tillräcklig kunskap om överlevnaden av fågelinfluensavirus för att på ett lämpligt sätt bedöma vilka åtgärder som bör genomföras för att kontrollera utbrott av fågelinfluensa i fjäderfäbesättningar. SVA är framförallt engagerad i att förse projektet med ny kunskap angående inaktivering av influensavirus i mark och gödsel samt i olika behandlingsprocesser, såsom kompostering och desinfektion. Nio parter ingår i projektet, arbetet inleddes under 2007. Webbplats: [www.fluresist.eu](http://www.fluresist.eu)

## FLUTEST

Flutest är ett forskningsprojekt och nätverk vars mål är att integrera europeisk forskning kring aggressiv fågelinfluensa. Fokus ligger på att ta fram metoder för snabba diagnoser. Projektet har dragit igång under 2007. 17 parter ingår.

## LAB-ON-SITE

Det europeiska forskningsprojektet LAB-ON-SITE syftar till att ta fram nya tester och förbättra diagnostiken för nio OIE-listade virussjukdomar, exempelvis mul- och klövsjuka, aggressiv fågelinfluensa och klassisk svinpest. SVA är koordinator för projektet. Fokus ligger på att utveckla diagnostik som ska kunna ske snabbt på plats ("on-site"), till exempel ute i en besättning. Nya molekylärdiagnostiska metoder ska utvecklas. Projektet håller också utbildningar och delar kunskap med institut i Afrika och Asien. Nio parter deltar. Webbplats: [www.labonsite.com](http://www.labonsite.com)

## Med-Vet-Net

Med-Vet-Net är ett europeiskt kunskapsnätverk (Network of Excellence) som arbetar med att förebygga och kontrollera zoonoser och livsmedelsburna sjukdomar. Nätverket samlar över 300 forskare vid 16 organisationer i tio europeiska länder. 15 av de 16 organisationerna är forskningsinstitut, varav sju är veterinärmedicinska och åtta humanmedicinska. Webbplats: [www.medvetnet.org](http://www.medvetnet.org)

## NeuroPrion

NeuroPrion är ett Network of Excellence med 52 forskningsinstitut som samarbetar för att etablera en stark europeisk forskning och diagnostik för prionorsakade sjukdomar som till exempel BSE (galna kosjukan) och scrapie. I nätverket ingår både veterinärmedicinska och humanmedicinska forskningsinstitut. Webbplats: [www.neuropriion.org](http://www.neuropriion.org)

## SEFALO+

Projektet engagerar ett 20-tal organisationer i Norden, syftet är att bevara fjällräven, *Alopex lagopus*.

## StrainBarrier

StrainBarrier engagerar forskare vid tio forskningsinstitut i världen. Syftet är att utveckla förståelsen för prionorsakade sjukdomar och utveckla nya diagnostiska angreppssätt. Både veterinärmedicinska och humanmedicinska forskningsinstitut deltar.

## VenoMyc

VenoMyc är ett europeiskt nätverk av laboratorier. Nätverket syftar till att utveckla forskningen kring mycobacteriesjukdomar inom det veterinära området, främst paratuberkulos och tuberkulos. Fokus ligger på att förbättra metoderna för diagnos och epidemiologi. 37 parter från 17 länder deltar. Webbplats: [http://ec.europa.eu/research/fp6/ssp/venomyc\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/fp6/ssp/venomyc_en.htm)



## Övrig verksamhet

# KRISBEREDSKAPSFÖRMÅGA

### Målet

är att SVA skall ha en god krishanteringsförmåga, operativ förmåga och förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar i enlighet med de definitioner som anges i regeringsbeslut (Fö2006/2843/CIV).

### Återrapportering

SVA skall redovisa ovanstående förmågor enligt skalan; god förmåga, i huvudsak god förmåga men med vissa brister, viss men bristfällig förmåga respektive ingen/mycket bristfällig förmåga.

Redovisningens bedömningar skall göras gentemot de risker som identifieras i myndighetens risk- och sårbarhetsanalys och gentemot de omvärldsexempel som Krisberedskapsmyndigheten har tagit fram. Gränssättande faktorer inom myndighetens ansvarsområde som allvarligt påverkar förmågan att hantera allvarliga störningar skall redovisas, liksom alternativa sätt att säkerställa att den nytta som verksamheten normalt tillhandahåller kan levereras på annat sätt, om inte den ordinarie verksamheten kan bedrivas.

Uppföljningen skall redovisa vilka effekter genomförda åtgärder och verksamheter haft på förmågorna. I de fall utfallet, i effekt- eller kostnadstermer, väsentligt skiljer sig från planen skall detta kommenteras och motiveras. Åtgärder och verksamheter finansierade av anslaget 7:5 Krisberedskap och effekterna dessa haft på förmågorna skall särredovisas.

**SVA** -uppgiften vid svåra påfrestningar är att bistå med expertkompetens när det gäller epizootiska och zoonotiska smittämnen inom Samverkansområdet farliga ämnen, SOFÄ. SVA ska bland annat kunna ge råd om smittbekämpning, smittspårning och epidemiologi, men också bistå med diagnostisk kompetens och kapacitet.

## ■ Stärkt förmåga

Ett antal aktiviteter som stärker SVA:s krisberedskapsförmåga har genomförts under 2007, med stöd från Krisberedskapsmyndigheten. Dessa återrapporteras nedan, med utgångspunkt från vilka av SVA:s krisberedskapsförmågor som påverkats.

### Krishanteringsförmåga

Under 2007 beslutade regeringen att ett antal myndigheter, däribland SVA, utan varsel ska kunna upprätta en krisledningsfunktion och ha en tjänsteman i beredskap (TiB). SVA har därför bestämt att TiB från årsskiftet 07/08 ska överta de funktioner som SVA:s jourhavande veterinär hittills haft för smittsamma djursjukdomar. TiB kommer samtidigt att bli kontaktpunkt vid andra kriser.

SVA har också tagit beslut om att inrätta en ny krishanteringsorganisation. Organisationen kommer att ha tre nivåer. Grön motsvarar ett normalläge där krisledningsfunktionen inte är aktiverad. Vid gul nivå aktiveras krisledningsfunktionen och vid röd nivå går funktionen upp i full kapacitet. Den interna utredningen "Övergripande struktur och organisation – kris och beredskap" genomfördes för att ta fram ett beslutsunderlag.

Krisledningsfunktionen har även stärkts genom att en ny lokal ställts i ordning vid SVA under 2007. Där finns bland annat nätverk, datorer, sambandsutrustning, videokonferensanläggning och en ventilationsutrustning med klimatstyrning. Förberedelser är gjorda så att elförsörjningen kan säkerställas med hjälp av SVA:s diesellaggregat. Genom satsningen får SVA:s krisledningsfunktion samlad tillgång till nödvändiga stödresurser.

Zoonosamverkansgruppen, där Arbetsmiljöverket, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, Smittskyddsinstitutet, Socialstyrelsen och SVA ingår, har fortsatt sitt arbete under året. Bland annat har gruppen arbetat vidare med att samordna sin information till allmänhet, journalister och regeringen. En plan som beskriver hur myndigheterna ska samordna sitt arbete med att söka, ta emot, analysera, bedöma, hantera och sprida information vid ett zoonosutbrott har tagits fram. Planen ska remissbehandlas under 2008.

Arbetet med att införa ett geografiskt informationssystem, GIS, vid SVA har fortsatt. Personal har utbildats för att kunna använda GIS-tillämpningar

för smittspårning och smittbekämpning. Systemet används även internationellt. Tillgång till GIS stärker förmågan att samarbeta med internationell expertis.

Övningar utvecklar krishanteringsförmågan. SVA har under hösten deltagit i två samverkansövningar. Den ena byggde på ett scenario om en avsiktlig kontaminering med mjältbrandsporer i foderkedjan. Det övergripande syftet var att öva samverkan vid smittspårning. Den andra samverkansövningen gjordes för högpatogen fågelinfluensa. Syftet var att öva samverkan med inriktning på information och kommunikation och att testa två myndighetsgemensamma handlingsplaner för samverkan; vid zoonosutbrott respektive fågelinfluensa.

SVA har även utbildat personal i säkerhetslaboratorier. Detta har skett inom ramen för det KBM-finansierade nätverket Forum för beredskapsdiagnostik. Smittskyddsinstitutet, FOI, Livsmedelsverket och SVA ingår i nätverket.

### Operativ förmåga

SVA har på senare år genomfört flera operativa insatser i samband med omfattande sjukdomsutbrott. Dessa insatser, till exempel under sommarens utbrott av PRRS, innebär en konkret prövning av SVA:s operativa förmåga. Stora provvolym, sammanlagt 34 365 blodprover, analyserades under utbrottet och i efterföljande kontroller. Även SVA:s expertrådgivning utsattes för prövning, liksom SVA:s stödfunktioner. Organisationen fungerade bra.

PRRS diagnostiken utfördes på den storskaliga Elisa-robot med vars hjälp SVA under 2006 började utveckla en storskalig serologisk diagnostik för att påvisa antikroppar mot fågelinfluensa. Arbetet med att utveckla storskalig molekylärbioologisk diagnostik för fågelinfluensa fortsätter också, liksom att i samverkan med Livsmedelsverket utveckla en storskalig diagnostik för mjältbrand i livsmedelsprover. Kunskap om hur man i samband med ett allvarligt utbrott kan skala upp diagnostiken är en viktig operativ åtgärd. Denna kunskapsuppbyggnad kommer att fortsätta nästa år.

Under året har SVA utvecklat metoder för att påvisa antibiotikaresistens hos bakterier som kan användas vid bioterrorism. Utbildad laboratoriepersonal kan bestämma känsligheten för ampicillin, ciprofloxacin, gentamicin, streptomycin och tetracyclin hos mjältbrand, harpest och böldpest, med kvalitetssäkrad teknik i säkerhetslaboratorium (så kallad BSL-3 miljö). SVA producerar och lagerhåller i beredskaps-syfte 2000 validerade antibiotikapaneler per år för antibiotikakänslighetstest av ovan nämnda bakterier.

Kunskapsuppbyggnad pågår om olika smittämners överlevnad i bioavfall och mark. Arbetet inleddes under 2007 och kommer att fortsätta under 2008. Syftet är att utveckla underlag för beslut i samband med en så kallad B-händelse; val av behandlingstekniker som

reducerar smittämnen i bioavfall och åtgärder som kan förhindra eller begränsa smittspridning via mark.

#### Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar

SVA:s kommunikationsförmåga och IT-säkerhet har central betydelse. Under 2007 byggde SVA ett nytt serverrum. Rummet är slutet och har skydd mot brand, gas, vatten och inbrott, vilket minskar riskerna för störningar i SVA:s IT-system.

#### Risk och sårbarhetsanalys

SVA har i 2007 års risk- och sårbarhetsanalys valt att analysera hot och risker, samt göra en bedömning av SVA:s förmåga inom åtta områden, varav ett är sekretessbelagt: Antagonistiska hot/bioterrorism. Urvalet har gjorts med utgångspunkt från omvärldsexemplen från KBM och SOFÅ. Aktuella, ej hemligstämplade områden är:

- Epizootier/zoonoser

- Fodersäkerhet (även kemiska olyckor)
- Antibiotikaresistens
- Klimathot
- Informationssäkerhet
- Driftsäkerhet/skalskydd
- Biosäkerhet/bioskydd

Bedömningen av SVA:s krishanteringsförmåga inom dessa sju områden redovisas i tabell 31. I flera fall har 2007 års åtgärder resulterat i en stärkt förmåga. En mer omfattande återrapportering lämnas i Risk- och sårbarhetsanalys 2007 (SVA 2008/169) samt i uppföljningen av åtgärder och verksamheter som finansierats av anslaget 7:5 Krisberedskap.

Tabell 30. Beviljade anslag från Krisberedskapsmyndigheten 2003-2007 (Mkr).

2003	2004	2005	2006	2007
0,6	4,4	9,3	15,2	13,5

Tabell 31. Bedömning av SVA:s krisberedskapsförmåga 2007.

Händelse	Förmåga	Behövs ej	God	God med viss brist	Bristfällig	Mycket bristfällig
<b>Epizooti/zoonos</b>	Krishanteringsförmåga		X			
	Operativ förmåga		X			
	Förmågan i samhällsviktig verksamhet	X				
<b>Fodersäkerhet</b>	Krishanteringsförmåga			X		
	Operativ förmåga			X		
	Förmågan i samhällsviktig verksamhet	X				
<b>Antibiotikaresistens</b>	Krishanteringsförmåga		X			
	Operativ förmåga		X			
	Förmågan i samhällsviktig verksamhet	X				
<b>Klimathot</b>	Krishanteringsförmåga		X			
	Operativ förmåga		X			
	Förmågan i samhällsviktig verksamhet	X				
<b>Informationssäkerhet</b>	Krishanteringsförmåga			X		
	Operativ förmåga			X		
	Förmågan i samhällsviktig verksamhet	X				
<b>Driftsäkerhet/skalskydd</b>	Krishanteringsförmåga				X	
	Operativ förmåga				X	
	Förmågan i samhällsviktig verksamhet				X	
<b>Biosäkerhet</b>	Krishanteringsförmåga				X	
	Operativ förmåga			X		
	Förmågan i samhällsviktig verksamhet		X			

Källa: SVA risk- och sårbarhetsanalys 2007.



Foto: My Laurell

## JÄMSTÄLLDHETSARBETE

### Mål

SVA skall ha ett jämställdhetsperspektiv i sin verksamhet och aktivt analysera konsekvenserna för såväl kvinnor som män av de åtgärder som vidtas.

### Återrapportering

SVA skall redovisa slutsatserna av de genomförda konsekvensanalyserna och eventuella effekter de har haft. Det gäller såväl kärnverksamheten som den personalpolitiska verksamheten. Vidare skall SVA redovisa genomförda insatser för att uppnå myndighetens jämställdhetsmål.

Konsekvensanalyser har gjorts i samband med årets medarbetarundersökning. En jämställdhetskartläggning som genomförts under 2007 kommer att redovisas i februari 2008. Syftet är att skaffa fördjupade kunskaper om varför kvinnor och män vid SVA har olika uppfattning om jämställdhetsarbete och karriärmöjligheter.

**Mål 1: Kvinnors och mäns egenskaper och kompetens tas väl tillvara och utvecklas på lika villkor.** 74 procent av medarbetarna uppfattar SVA som en jämställd arbetsplats, en ökning med två procent jämfört med 2005. En betydligt större andel män, 88 procent, än kvinnor, 69 procent, redovisar denna uppfattning.

Skillnaden är påtaglig. Den jämställdhetskartläggning som genomförts vid SVA under 2007 syftar till att klarlägga vad skillnaden beror på. Kartläggningen kommer att avslutas med en halvdagsutbildning för samtliga chefer i mitten av februari 2008. Meningen är att de därefter ska hålla temadiskussioner om jämställdhet i sina respektive arbetsgrupper.

För att stärka jämställdhetsperspektivet har även ett heldagsseminarium genomförts med SVA:s ledningsgrupp – ”Hur jämställt är SVA egentligen”. Räddningsverket bistod med externt processtöd. Seminariet har följts upp med en plan för fortsatt jämställdhetsutvecklingsarbete.

Jämställdhetsaspekten provas alltid vid chefsrekrytering. Under året har tre nya avdelningschefer utsetts,

samtliga är kvinnor. SVÄ:s 20 avdelningar slås samman till åtta enheter vid årsskiftet. Fyra av de åtta nya enhetscheferna som utsetts är kvinnor. Genom omorganisationen kommer SVÄ:s enhetschefsgroup och ledningsgroup att vara jämställd. På sektionschefsnivå är andelen kvinnor och män lika stor.

**Mål 2: Kvinnor och män har samma möjligheter till utvecklingsvägar och löneutveckling.**

Flertalet av SVÄ:s medarbetare, 71 procent, anser att kvinnor och män har samma karriärmöjligheter. Även här har andelen som instämmer ökat med två procent mellan 2005 och 2007. Men en lägre andel kvinnor, 65 procent, än män, 84 procent, anser att så är fallet. Jämställdhetskartläggningen ska förhoppningsvis även förklara vad som orsakar denna skillnad. En majoritet av medarbetarna, 70 procent anser dock att deras kunskaper och erfarenheter tillvaratas på ett bra sätt. 74 procent anser att de har möjlighet till den kompetensutveckling de behöver.

Årets lönekartläggning visar att det inte finns några osakliga löneskillnader mellan kvinnor och män. Andelen kvinnliga chefer har ökat (se pkt 1) och kvinnornas representation i enhetschefsgroup och ledningsgroup har också ökat. Kvinnliga chefer har prioriterats i det mentorprogram SVÄ har initierat och genomfört tillsammans med Läke-medelsverket och Jordbruksverket. Tre medarbetare har deltagit i ett kvinnligt nystartat nätverk som heter Klara K.

**Mål 3: SVÄ är en arbetsplats som underlättar kombinationen föräldraskap och förvärvsarbete.**

En stor majoritet av SVÄ:s anställda, 88 procent, upplever att SVÄ underlättar kombinationen föräldraskap och förvärvsarbete. 95 procent av kvinnorna delar denna uppfattning, men bara 73 procent av männen. Jämställdhetskartläggningen ska förhoppningsvis kunna ge en förklaring till skillnaden.

SVÄ har en positiv inställning till deltidslidighet, längre föräldralidighet än lagen kräver och individuella arbetsscheman för småbarnsföräldrar.

## Kompetensförsörjning

En kompetensinventering har genomförts vid SVÄ under 2007. Preliminära resultat visar att det bland enhets- och avdelningschefer finns en god uppfattning om vilken kompetens som krävs för att klara den dagliga verksamheten.

Behoven på längre sikt, med koppling till SVÄ:s visions- och strategiarbete, kommer att diskuteras av ledningsgruppen under 2008, med utgångspunkt från resultaten av kompetensinventeringen. Slutsatserna kommer att användas som underlag för planering och beslut om gemensamma kompetensinsatser.

Den största delen av framtida kunskapsbehov bedöms att klaras genom kompetensutveckling av anställd personal. Viss rekrytering av personal med specialkompetens är dock nödvändig. SVÄ:s expertroll kräver att den vetenskapliga kompetensen utvecklas och förstärks. Här är de olika forskningsprojekt som SVÄ driver eller deltar i särskilt viktiga. Internationellt forskarutbyte, deltagande i externa nätverk och projekt medför värdefullt kunskaps- och informationsutbyte. Ett centralt avtal som tecknats under året ökar SVÄ:s möjligheter att anställa doktorander.

Intern samverkan och kunskapsutbyte inom SVÄ är också en viktig del som ska utvecklas ytterligare. Den föreläsningsserie för biomedicinska analytiker som genomförts under året är ett gott exempel på en sådan aktivitet. I övrigt har en projektledarutbildning och ett utbildningsprogram i arbetsmiljö för alla chefer och arbetsmiljöombud genomförts under året. Samtliga chefer har deltagit i ett chefsutvecklingsprogram och alla nya chefer har fått en introduktionsutbildning.

**Proaktiv personalpolitik**

SVÄ arbetar med situationsanpassade åtgärder för att behålla attraktiv och kompetent personal. En positiv attityd tillämpas vid till exempel deltidslidighet vid föräldraskap och delpension för äldre personal. Intern personalrörlighet uppmuntras också. 21 personer har under året bytt jobb inom SVÄ. I fem fall rör det sig om befördringar.

Årets och tidigare genomförda medarbetarundersökningar visar att det finns ett behov av att utveckla

Tabell 32. SVÄ:s personal i siffror 2007.

<b>Medelantal anställda 2007</b>	406
varav kvinnor	294
varav män	112
<b>Ledningsgroup</b>	9
varav kvinnor	3
<b>Avdelningschefer</b>	21
varav kvinnor	9
<b>Sektionschefer</b>	29
varav kvinnor	16
<b>Andel anställda med invandrarbakgrund</b>	10 %
<b>Veterinärer</b>	83
<b>Biomedicinska analytiker/ laboratorieingenjörer</b>	101
<b>Forskare/forskningsingenjörer</b>	48
<b>Anställda med högskoleexamen</b>	284
<b>Disputerade</b>	81
<b>Medelanställningstid</b>	13,5 år
<b>Medelålder</b>	47,9 år
<b>Årsarbetskraft</b>	345



chefsskapet vid SVA. En översyn har därför påbörjats under 2007. I ett första skede har cheferna fått ge sin syn på chefsrollen. Materialet kommer att bearbetas under 2008. SVA ska som arbetsgivare ge chefsrollen en tydligare definition. Detta kommer att följas upp med ett nytt chefsutvecklingsprogram.

Årets medarbetarundersökning gav för hela SVA ett nöjd medarbetarindex (NMI) på 72,7. Det är en ökning med drygt två enheter jämfört med föregående undersökning (2005/2006). Personalen har i genomsnitt svarat minst fem i en sjugradig skala. En stor majoritet trivs med sitt arbete och upplever en god arbetsgemenskap.

### Trivsel, delaktighet och engagemang

SVA arbetar medvetet med att skapa trivsel, delaktighet och engagemang. All personal har på olika sätt involverats i den stora organisationsutredning som genomförts under året. Personalen utbildas fortlöpande i program för verksamhetsplanering samt i personlighets- och grupputveckling. Det finns flera aktiva personalföreningar på SVA som stöds på olika sätt.

Konkurrensen om arbetskraft är relativt hög inom regionen. Trots det har få anställda slutat under året, vilket kan ses som ett tecken på att SVA är en uppskattad arbetsgivare.

44 nyrekryteringar har gjorts under året. Så gott som samtliga har lockat många sökande. Detta gäller även utlysta veterinärtjänster, en kategori med mycket god arbetsmarknad.

Ett systematiskt arbetsmiljöarbete pågår. Åtgärder är till exempel arbetsrotation för att förhindra belastningsproblematik, subvention av motionskort, massage på arbetsplatsen och personaldagar med må-bra-tema. Under 2007 har personal som riskerar belastningsskador erbjudits att delta i ett ergonomiprojekt. De har erbjudits individuell rådgivning och fått ta del av generell information om kost och hälsa. All personal har möjlighet att på arbetstid träna 20 minuter, tre gånger i veckan.

Tabell 33. Sjukfrånvaro i procent av den tillgängliga arbetstiden 2004-2007.

	2004	2005	2006	2007
<b>Total sjukfrånvaro</b>	4,4	3,9	2,9	3,3
<b>Andel långtidssjukfrånvaro (&gt;60 kaldag)</b>	66,1	56,5	46,1	60,7
<b>Kvinnors sjukfrånvaro</b>	5,3	5,0	3,4	3,8
<b>Mäns sjukfrånvaro</b>	2,3	1,4	1,7	1,9
<b>Sjukfrånvaron för -29 år</b>	2,2	1,9	2,3	2,9
<b>30-49 år</b>	3,7	3,5	2,7	1,9
<b>50- år</b>	5,7	4,7	3,3	4,8

Källa: SVA

## SÄRSKILDA UPPDRAG

### Vilda djur

SVA skall fortsatt driva en grupp för samråd med Naturvårdsverket om programmet för att följa och analysera utvecklingen av sjukdomstillstånd hos vilda djurpopulationer. Gällande sjukdomar reglerade av epizootilagen (SFS 1999:657) skall samrådske med Statens jordbruksverk.

- SVA och Naturvårdsverket har bildat ett gemensamt viltsjukdomsråd, VSR. Rådet sammanträder regelbundet och har genomfört fyra möten under 2007. Aktuella frågeställningar, aktuella projekt och aktuellt hälsoläge går igenom vid varje möte.

### Strama VL

SVA skall inrätta en strategigrupp för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens inom veterinärmedicin och livsmedel (Strama VL). Genom Strama VL skall samarbetet rörande antibiotika och antibiotikaresistensfrågor med övriga myndigheter och organisationer samt med Sveriges lantbruksuniversitet formaliseras. Strama VL bör i strategiska frågor arbeta i nära samråd med Strama. SVA skall utarbeta riktlinjer för verksamheten och en verksamhetsplan. Vidare skall kostnaderna för Strama VL specificeras och en budget presenteras. Detta skall rapporteras till regeringen senast 1 juli 2007.

- Arbetet med att förbereda ett Strama VL har redovisats till regeringen den 1 juli 2007. En budget och verksamhetsplan har upprättats. Ett kansli till stöd för Strama VL:s nätverksverksamhet inrättas vid SVA den 1 januari 2008. Medel för Strama VL har avsatts i budgetpropositionen för 2008.

### Sjukdomsrapportering

SVA skall till regeringen redovisa en rapport över sjukdomssituationen i Sverige rörande vilda och domesticerade djur samt vild och odlad fisk. Rapporten skall gälla förhållandena under 2006. Rapporten skall omfatta epizootisjukdomar, övriga anmälningspliktiga sjukdomar, sjukdomar och infektioner som ingår i övervaknings-, kontroll- och bekämpningsprogram samt övriga sjukdomar som kan vara av intresse. Uppdraget skall redovisas till regeringen senast 1 juli 2007.

- Rapporterna Sjukdomsrapportering 2006 och Sjukdomsläget hos vilt i Sverige 2006 redovisades till regeringen den 1 jul 2007. Dessa rapporter finns tillgänglig på papper och i digital form på SVA:s hemsida.

## Väsentliga händelser efter årets slut

En översyn av SVA:s organisation och laboratoriediagnostik har pågått under 2007. Skälen är flera. Hård prispress när det gäller volymdiagnostik, identifierade brister i ledningsorganisationen och den uttalade målsättningen att öka forskningsvolymen vid SVA är några av de viktigaste bakgrundsfaktorerna.

Laboratorieverksamheten har granskats i en särskild utredning. Slutsatserna i denna, kombinerat med övriga identifierade behov, resulterade i beslutet om en organisationsförändring vid SVA från och med 2008.

I den nya organisationen försvinner SVA:s 20 avdelningar. I stället placeras kärnverksamheten i sju nya enheter. SVA:s stödfunktioner slås samman i en gemensam enhet och ett GD-kansli inrättas (se organisationsschema). Ledningsgruppen blir genom organisationsförändringen jämställd.

### Laborieverksamheten koncentreras

Förändringen innebär bland annat en koncentration och samordning av laborieverksamheten. Två stora mikrobiologiska block skapas, genom Enheten för bakteriologi och Enheten för virologi och parasitologi som samlar de tidigare avdelningarna för virologi, parasitologi och immunbiologi.

En diskussion pågår om att föra samman hela eller delar av serologisk respektive molekylärbiologisk diagnostik vid dessa enheter, i centrumbildningar. Beslut om detta kommer att fattas under 2008.

### Processperspektiv

Helt nytt är att särskilda processägare får ansvar för att följa upp och utveckla arbetet med SVA:s fyra verksamhetsgrenar. Verksamhetsgrenarna kallas huvudprocesser i den nya organisationen.

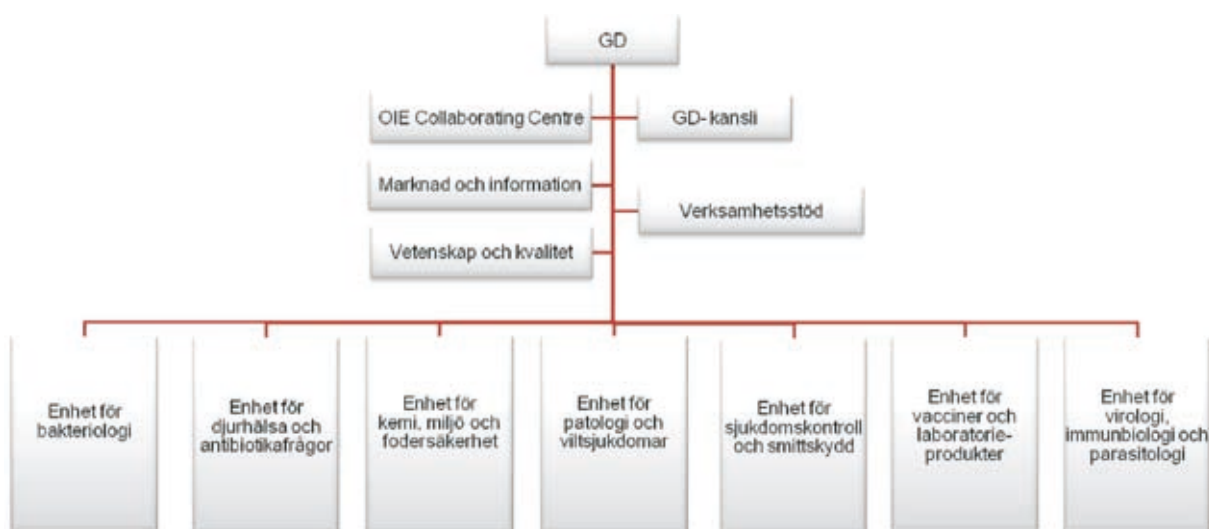
Processägarna ska, med utgångspunkt från "sin" huvudprocess, granska arbetsformer och resultat tvärs över enhetsgränserna. Tanken är att detta ska ge stöd för ett fortsatt arbete med att utveckla rationella och kostnadseffektiva arbetsflöden vid SVA. Färre enheter innebär dessutom i sig kostnadsbesparingar genom att det blir lättare att hantera kraven på kvalitetsprocesser, arbetsmiljöfrågor och miljöfrågor.

Under 2008 kommer även ett nytt verksamhetssystem och ett nytt tidsredovisningssystem att tas i bruk. Verksamhetssystemet kommer att innehålla alla de dokument som styr arbetet vid SVA, såväl olika ledningssystem som regleringsbrev, verksamhetsinstruktioner, verksamhetsplaner med mera.

Tidsredovisningssystemet anpassas till SVA:s nya organisation. Vissa förenklingar och förtydliganden införs, med anledning av de erfarenheter som vunnits under 2007 års tidsredovisning.

I och med att verksamhetsåret 2007 löper ut upphör SVA att ha en styrelse. Styrelsen ersätts av ett insynsråd från och med 2008.

SVA:s organistaion från den 1 januari 2008.



4 huvudprocesser:

- Diagnostik och analysverksamhet
- Forskning och utveckling
- Kunskapsförmedling
- Sjukdomsövervakning och beredskap

# *Finansiell redovisning*

## Ekonomisk analys

SVA redovisar ett positivt resultat på 1,0 miljoner kronor för 2007. Omsättningen var 353,9 miljoner kronor.

Två sjukdomsutbrott har genererat både högre diagnostikintäkter och kostnader än förväntat. Detta gäller dels sommarens utbrott av PRRS hos gris och det i Nordeuropa pågående utbrottet av bluetongue. När bluetongue under hösten bekräftades i Danmark ledde det till att Skåne införlivades i EU:s restriktionsområde för sjukdomen. Detta har krävt och kommer att kräva större diagnostiska insatser.

### Intäkter

Intäkterna har ökat med tre procent jämfört med föregående år. Av SVA:s totala intäkter utgör statsanslaget 30 procent, intäkter av avgifter 53 procent och intäkter av bidrag 17 procent, se tabell 34, Intäktsutveckling vid SVA 2004–2007.

Det är främst bidragsintäkterna som ökar. Bidragens andel av SVA:s totala intäkter har ökat från 11 procent under 2004 till 17 procent under 2007.

Även anslagsintäkterna har ökat under 2007. Det förklaras i huvudsak med att det ingående överföringsbelopp som fanns vid årets början, 3 miljoner kronor, har avräknats under 2007. I slutet av 2006 fick SVA ett tilläggsanslag på 3,7 miljoner kronor på grund av fågelinfluensautbrottet 2006. Delar av anslaget avräknades först under 2007.

Intäkter av avgifter minskar något jämfört med föregående år. För diagnostik och hälsokontroll minskar intäkterna bland annat beroende på förändringar inom TSE-diagnostiken. Från den 1 juli 2006 innebar dessa förändringar för SVA både prissänkning och sänkta volymer. Utbrotten av PRRS och bluetongue under sommaren och hösten 2007 har å andra sidan medfört högre diagnostikintäkter än budgeterat.

Nettoeffekten är en minskning på 4 procent av intäkterna från diagnostik och hälsokontroll, jämfört med 2006. För diagnostika och laboratorieprodukter ökade intäkterna med 5 procent. Vaccinförsäljningen har ökat med 8 procent. Det är främst försäljning av vacciner för häst och fjäderfä som ökat.

Intäkter av bidrag fortsätter att öka. Från föregående år har bidragsintäkterna ökat med 16 procent. En del av ökningen förklaras av ökade bidrag från

Jordbruksverket, med anledning av utbrotten av PRRS och bluetongue. Ökningen förklaras också av ökade bidrag från Naturvårdsverket, Vetenskapsrådet och EU-bidrag avseende CRL-uppdraget för *Campylobacter*.

Beviljade forskningsbidrag är på samma nivå som föregående år. Intäkter av forskningsbidrag har ökat med 4 procent. Ökningen förklaras av en ändrad redovisningsprincip, där forskningsprojektens andel av semesterlöneskulden finansieras med forskningsbidrag. Det har påverkat 2007 års intäkter med 1,2 miljoner kronor. Tidigare år är ej omräknade.

### Kostnader

Kostnaderna har ökat med knappt 4 procent i jämförelse med 2006, se tabell 35, Kostnadsutveckling vid SVA 2004–2007. Det är kostnader för personal som medför den beloppsmässigt största ökningen. Avgiften till Statens Pensionsverk, SPV, har ökat med 3 miljoner kronor. Även kostnaderna för inarbetad semestertid har ökat. För sista kvartalet ingår kostnad för lönerrevision i redovisningen av personalkostnader.

Kostnaderna för lokaler har sjunkit jämfört med 2006. Det förklaras i huvudsak med att kostnaderna för lokalunderhåll var högre 2006 än 2007.

Övriga driftkostnader har ökat med 3 procent, vilket motsvarar 3 miljoner kronor. Driftkostnaderna motsvarar 31 procent av kostnadsmassan. Andelen är i princip oförändrad jämfört med 2006 (32 procent).

De finansiella kostnaderna har ökat med 1,3 miljoner kronor jämfört med föregående år. Ökningen beror på att lånet avseende anläggningstillgångar ökat rejält i och med att SVA:s nya laboratorieinformationssystem SVALA togs i drift under slutet av 2006. Räntenivån har också höjts 2007 jämfört med 2006.

Att avskrivningarna har ökat beror främst på att SVALA skrivs av från och med den 1 oktober 2006.

### Balansräkning

Behållningen på räntekontot uppgår per sista december 2007 till 36 miljoner kronor. Det är en ökning med 24 miljoner kronor. Ökningen beror på att lån avseende SVALA har tagits upp under 2007. Lånet har ökat med 21 miljoner kronor under året.

## Resultaträkning (belopp i tkr)

	Not	2007	2006
<b>Verksamhetens intäkter</b>			
Intäkter av anslag		105 753	102 915
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	1	185 572	186 322
Intäkter av bidrag	2	61 008	52 621
Finansiella intäkter	3	1 547	445
<b>Summa intäkter</b>		<b>353 880</b>	<b>342 303</b>
<b>Verksamhetens kostnader</b>			
Kostnader för personal	4	-185 935	-176 167
Kostnader för lokaler		-38 605	-41 114
Övriga driftkostnader		-111 190	-108 128
Finansiella kostnader	5	-2 040	-728
Avskrivningar och nedskrivningar		-15 065	-13 869
<b>Summa kostnader</b>		<b>-352 835</b>	<b>-340 006</b>
<b>Verksamhetsutfall</b>		<b>1 045</b>	<b>2 297</b>
<b>Årets kapitalförändring</b>	6	<b>1 045</b>	<b>2 297</b>

Tabell 34. Intäktsutvecklingen vid SVA 2004–2007 (Mkr).

Intäktsutveckling	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%
Statsanslag	98,9	32%	96,7	30%	102,9	30%	105,8	30%
Avgifter	178,2	57%	186,4	58%	186,3	55%	185,6	53%
Bidrag	35,9	11%	38,8	12%	52,6	15%	61,0	17%
Finansiella	0,7	0%	0,5	0%	0,5	0%	1,5	0%
<b>Summa</b>	<b>313,7</b>	<b>100%</b>	<b>322,4</b>	<b>100%</b>	<b>342,3</b>	<b>100%</b>	<b>353,9</b>	<b>100%</b>

Tabell 35. Kostnadsutvecklingen vid SVA 2004–2007 (Mkr).

Kostnadsutveckling	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%
Personal	162,3	52%	168,0	52%	176,2	52%	185,9	53%
Lokaler	38,1	12%	39,2	12%	41,1	12%	38,6	11%
Drift	99,0	32%	102,9	32%	108,1	32%	111,2	31%
Finansiella	0,7	0%	0,5	0%	0,7	0%	2,0	1%
Avskrivningar	12,3	4%	11,6	4%	13,9	4%	15,1	4%
<b>Summa</b>	<b>312,4</b>	<b>100%</b>	<b>322,2</b>	<b>100%</b>	<b>340,0</b>	<b>100%</b>	<b>352,8</b>	<b>100%</b>

## Balansräkning (belopp i tkr)

TILLGÅNGAR	Not	2007-12-31	2006-12-31
<b>Immateriella anläggningstillgångar</b>	7		
Balanserade utgifter för utveckling		19 405	22 064
Rättigheter o andra imm. anläggningstillgångar		1 420	1 920
<b>Summa immateriella anläggningstillgångar</b>		<b>20 825</b>	<b>23 984</b>
<b>Materiella anläggningstillgångar</b>			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	8	21 240	25 705
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	9	20 047	22 143
Pågående nyanläggningar	10	0	533
<b>Summa materiella anläggningstillgångar</b>		<b>41 287</b>	<b>48 381</b>
<b>Varulager m.m.</b>			
Varulager och förråd		12 157	12 466
<b>Summa varulager m.m.</b>		<b>12 157</b>	<b>12 466</b>
<b>Fordringar</b>			
Kundfordringar		18 176	18 777
Fordringar hos andra myndigheter	11	12 807	17 673
Övriga fordringar		1 199	961
<b>Summa fordringar</b>		<b>32 182</b>	<b>37 411</b>
<b>Periodavgränsningsposter</b>			
Förutbetalda kostnader	12	7 394	6 828
Upplupna bidragsintäkter	13	3 019	2 021
Övriga upplupna intäkter		526	0
<b>Summa periodavgränsningsposter</b>		<b>10 939</b>	<b>8 849</b>
<b>Avräkning med statsverket</b>			
Avräkning med statsverket	14	5 219	9 798
<b>Summa avräkning med statsverket</b>		<b>5 219</b>	<b>9 798</b>
<b>Kassa och bank</b>			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret		36 182	11 883
<b>Summa kassa och bank</b>		<b>36 182</b>	<b>11 883</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>158 791</b>	<b>152 772</b>

## Balansräkning forts (belopp i tkr)

KAPITAL OCH SKULDER	Not	07-12-31	06-12-31
<b>Myndighetskapital</b>			
Statskapital	15	10 416	11 310
Balanserad kapitalförändring	16	17 087	13 896
Kapitalförändring enligt resultaträkning	6	1 045	2 297
<b>Summa myndighetskapital</b>		<b>28 548</b>	<b>27 503</b>
<b>Avsättningar</b>			
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	17	1 130	930
<b>Summa avsättningar</b>		<b>1 130</b>	<b>930</b>
<b>Skulder m.m.</b>			
Lån i Riksgäldskontoret	18	51 168	30 110
Skulder till andra myndigheter		8 742	9 623
Leverantörsskulder	19	15 781	30 699
Övriga skulder		3 423	3 689
Förskott från uppdragsgivare och kunder		1 636	291
<b>Summa skulder m.m.</b>		<b>80 750</b>	<b>74 412</b>
<b>Periodavgränsningsposter</b>			
Upplupna kostnader	20	21 948	22 557
Oförbrukade bidrag	21	26 154	27 345
Övriga förutbetalda intäkter		261	25
<b>Summa periodavgränsningsposter</b>		<b>48 363</b>	<b>49 927</b>
<b>SUMMA KAPITAL OCH SKULDER</b>		<b>158 791</b>	<b>152 772</b>
<b>Anvarsförbindelser</b>		Inga	Inga

## Anslagsredovisning (belopp i tkr)

Utfall 2007-01-01 - 2007-12-31						
Anslag	Ingående överföringsbelopp	Årets tilldelning enligt regleringsbrev	Totalt disponibelt belopp		Utgifter	Utgående överföringsbelopp
<b>23 42:1 ap.1 Ramanslag</b>	<b>3 011</b>	<b>102 108</b>	<b>105 119</b>		<b>105 753</b>	<b>-634</b>

Följande villkor gäller t o m 2007-12-31

1. SVAs anslagskredit uppgår till 3 063 tkr
2. SVÅ har beviljats 3 050 tkr från viltfonden, varav 3 050 tkr har utnyttjats
3. SVÅ har tilldelats 2 000 tkr med syfte att medverka i arbetet med resistensövervakning mot antibiotika, varav 2 000 tkr har utnyttjats.
4. SVÅ har tilldelats 2 000 tkr för medfinansiering av EU:s forskningsprojekt, varav 2 310 tkr har utnyttjats.

## Sammanställning över väsentliga uppgifter (belopp i tkr)

	2007	2006	2005	2004	2003
<b>Låneram i Riksgäldskontoret</b>					
Beviljat belopp	60 000	55 000	55 000	55 000	60 000
Utnyttjat belopp	51 168	30 110	21 006	24 340	23 091
<b>Kontokredit i Riksgäldskontoret</b>					
Beviljat belopp	33 000	32 850	30 290	30 640	29 050
Utnyttjat belopp	5 017	-	-	-	30 578
<b>Räntekonto Riksgäldskontoret</b>					
Ränteintäkter	1 033	180	232	361	374
Räntekostnader*	2	591	420	504	176
<b>Avgiftsintäkter</b>					
Utfall	185 572	186 322	186 368	178 209	173 395
Budget	218 500	208 000	204 000	182 000	190 000
<b>Anslagskredit</b>					
Beviljad kredit	3 063	3 036	250	2 953	1 549
Utnyttjad kredit	634	-	-	1 448	994
<b>Årsarbetskrafter och anställda mm</b>					
Antal årsarbetskrafter**	345	338	304	303	308
Medelantal anställda	406	398	401	401	398
Driftkostnad per årsarbetskraft	979	965	1 022	991	961
<b>Kapitalförändring</b>					
Årets kapitalförändring	1 045	2 297	198	1 318	-1 632
Balanserad kapitalförändring	17 088	13 896	12 248	9 582	10 879

\*) Fr o m 2007 redovisas endast räntekostnad avssende räntekonto hos Riksgäldskontoret. Tidigare år ingår även ränta avssende lån i Riksgäldskontoret. Tidigare år är ej omräknade.

\*\*) Ändrat beräkningsätt fr o m 2006. Tidigare år är ej omräknade



## Redovisningsprinciper

Årsredovisningen har upprättats enligt förordning 2000:605 om årsredovisning och budgetunderlag. SVA följer god redovisningssed enligt Ekonomistyrningsverkets allmänna råd till 6 § förordning 2000:606 om myndigheters bokföring.

Inkomsterna och utgifterna periodiseras enligt bokföringsmässiga grunder. Som periodavgränsningspost bokförs belopp överstigande tjugo tusen kronor.

Med avgift avses ersättning som betalas för en motprestation, vanligtvis köp av en specifik tjänst (analys) eller vara (vaccin). Med bidrag menas ersättning som mottas utan direkt motprestation, även om det som regel finns ett återrapporteringskrav kopplat till bidragstilldelningen.

### Fordringar

Fordringarna har upptagits till de belopp varmed de beräknas inflyta.

### Varulager

SVA har två typer av varulager, dels inköpta varor och dels egenproducerade varor.

Varulagret som består av inköpta preparat värderas enligt viktat medelvärde. Substrattillverkning, Blodprodukter, Kemiska lösningar, Vetmic och cellodlingsmedia värderas enligt standardkostnad.

### Anläggningstillgångar

Inköpta anläggningstillgångar skrivs av från och med anskaffningsmånaden. Inköp under 20 000 kronor liksom utrustning med kortare ekonomisk livslängd än tre år kostnadsförs direkt, vilket bland annat innefattar persondatorer och skrivare. Avskrivningar baseras på uppskattad ekonomisk livslängd. Normalt gäller följande avskrivningstider:

IT-utrustning (utom persondatorer och skrivare)	3 år
Övrig utrustning	5 år
Förbättringsutgifter på annans fastighet	7 år
Förbättringsutgifter avseende säkerhetslab.	20 år
Ombyggnation brännugn	10 år
Immateriella anläggningstillgångar	5 år
Laboratorieinformationssystemet SVALA	10 år

Från och med år 2002 redovisas immateriella anläggningstillgångar i enlighet med Ekonomistyrningsverkets föreskrift om redovisning av immateriella tillgångar. Immateriella anläggningstillgångar består till huvuddelen av IT-relaterade tillgångar.

Det egenutvecklade laboratorieinformationssystemet SVALA, som aktiverades under 2006, har en avskrivningstid på tio år. SVALA är inget standard-system som kunnat köpas in, utan ett egenutvecklat system som SVA arbetat med i cirka fyra år. Motiven för avskrivningstidens längd är att livslängden på föregående system, JHS, som ersatts av SVALA, har varit cirka 15 år. Livslängden på SVALA beräknas vara minst densamma.

### Ändrade redovisningsprinciper

Från och med 2007 har SVA en ny indelning i verksamhetsgrenar. Verksamheten ska redovisas på verksamhetsgrenarna sjukdomsövervakning och beredskap, diagnostik och analysverksamhet, kunskapsförmedling samt forskning och utveckling.

SVA har infört tidredovisning under 2007. Tidredovisningen används för att fördela kostnaderna till de olika verksamhetsgrenarna, samt som underlag till anslagsredovisningen. Varje anställd ska redovisa, minst månadsvis, hur arbetstiden fördelas på de olika verksamheterna. Tidredovisningen är dock inte fullständig, då alla medarbetare inte har redovisat sin tid.

Modellen är under utveckling. Då kvaliteten i tidredovisningen blivit bättre under senare delen av året, och då fördelningen av tid mellan verksamhetsgrenarna haft små variationer under året, har tidredovisningen för oktober-december använts som fördelningsnyckel. Kalkyldifferens, oredovisad tid och stödverksamhet; exempelvis ledningsarbete och administrativt stöd; har fördelats på respektive verksamhetsgren med hjälp av olika fördelningsnycklar.

Den del av semesterlöneskulden som avser bidragsfinansierad verksamhet belastar oförbrukade bidrag. Tidigare år har hela förändringen belastat kapitalförändringen. Omräkning av tidigare år har inte skett. Effekten av förändringen påverkar utfallet med 2,1 miljoner kronor.

Noter (belopp i tkr)

	2007	2006
<b>Not 1.</b>		
<b>Intäkter av avgifter och andra ersättningar</b>		
Diagnostik och hälsokontroll	100 260	104 304
Diagnostika och laboratorieprodukter	13 888	13 318
Vaccinförsörjning	47 511	43 968
<b>Övriga avgiftsintäkter</b>	<b>23 913</b>	<b>24 732</b>
<b>Summa</b>	<b>185 572</b>	<b>186 322</b>
<b>Varav</b>		
Tjänsteexport	3 877	3 725
Avgifter enligt § 4 avgiftsförordningen	1 440	1 747
För tabell enligt regleringsbrev se tabell 4, sid 6.		
<b>Not 2.</b>		
<b>Intäkter av bidrag</b>		
Intäkter av bidrag från andra myndigheter	45 816	39 509
Intäkter av bidrag, ej statliga	15 192	13 112
<b>Summa</b>	<b>61 008</b>	<b>52 621</b>
<b>Not 3.</b>		
<b>Finansiella intäkter</b>		
Ränta på räntekonto hos Riksgäldskontoret	1 033	180
Övriga finansiella intäkter	514	265
<b>Summa</b>	<b>1 547</b>	<b>445</b>
<b>Not 4.</b>		
<b>Kostnader för personal</b>		
Löner och andra skattepliktiga ersättningar	-118 831	-114 788
Arbetsgivaravgifter, premier och pensioner enligt avtal	-59 880	-54 177
Övriga personalkostnader	-7 224	-7 202
<b>Summa</b>	<b>-185 935</b>	<b>-176 167</b>
<b>Not 5.</b>		
<b>Finansiella kostnader</b>		
Ränta på räntekonto hos Riksgäldskontoret	-2	0
Ränta på lån i Riksgäldskontoret	-1 739	-591
Övriga finansiella kostnader	-299	-137
<b>Summa</b>	<b>-2 040</b>	<b>-728</b>
<b>Not 6.</b>		
<b>Årets kapitalförändring</b>		
Anslagsfinansierad verksamhet	-2 601	-2 927
Avgiftsfinansierad verksamhet	3 003	3 724
Tjänsteexport	737	1 500
Bidragsfinansierad verksamhet	-94	0
<b>Summa</b>	<b>1 045</b>	<b>2 297</b>

	2007	2006
<b>Not 7.</b>		
<b>Immateriella anläggningstillgångar</b>		
IB Anskaffningsvärde 1)	26 177	4 616
Årets anskaffningar	825	22 524
Avgår anskaffningsvärde uttrangerade/sålda tillgångar	0	-963
<i>UB Anskaffningsvärde</i>	<i>27 002</i>	<i>26 177</i>
<b>IB Ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-2 947</b>	<b>-1 342</b>
Avgår ack. avskrivn. sålda/uttrangerade tillgångar	0	963
Årets avskrivningar	-3 334	-2 568
<i>UB Ackumulerade avskrivningar</i>	<i>-6 281</i>	<i>-2 947</i>
<i>Summa aktiverade tillgångar</i>	<i>20 721</i>	<i>23 230</i>
Pågående immateriella projekt och licenser	104	754
<b>Bokfört värde</b>	<b>20 825</b>	<b>23 984</b>
1) Avskrivningstiden för den immateriella anläggningstillgången SVALA är satt till 10 år.		
<b>Not 8.</b>		
<b>Förbättringsutgifter på annans fastighet</b>		
IB Anskaffningsvärde	46 421	33 806
Årets anskaffningar	764	12 615
<i>UB Anskaffningsvärde</i>	<i>47 185</i>	<i>46 421</i>
IB Ackumulerade avskrivningar	-22 869	-19 642
Årets avskrivningar	-3 076	-3 227
<i>UB Ackumulerade avskrivningar</i>	<i>-25 945</i>	<i>-22 869</i>
<i>Summa aktiverade tillgångar</i>	<i>21 240</i>	<i>23 552</i>
Pågående till- och ombyggnad	0	2 153
<b>Bokfört värde</b>	<b>21 240</b>	<b>25 705</b>
<b>Not 9.</b>		
<b>Maskiner, inventarier, installationer m.m.</b>		
Djurkapital är ej aktiverat.		
IB Anskaffningsvärde, 2)	77 866	63 392
Årets anskaffningar	6 559	14 474
Avgår anskaffningsvärde uttrangerade/sålda tillgångar	-76	0
<i>UB Anskaffningsvärde</i>	<i>84 349</i>	<i>77 866</i>
<b>IB Ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-55 723</b>	<b>-47 649</b>
Årets avskrivningar	-8 655	-8 074
Avgår ack. avskrivn. sålda/uttrangerade tillgångar	76	0
<i>UB Ackumulerade avskrivningar</i>	<i>-64 302</i>	<i>-55 723</i>
<b>Bokfört värde</b>	<b>20 047</b>	<b>22 143</b>
2) Utrustningens bruttovärde är ackumulerat från och med räkenskapsåret 1992/93 eftersom uppgifter om skrotad utrustning före 1992/93 är ofullständiga.		

	2007	2006
<b>Not 10.</b>		
<b>Pågående nyanläggningar</b>		
IB Anskaffningsvärde	533	2 480
Pågående nyanläggningar	-533	-1 947
<b>Bokfört värde</b>	<b>0</b>	<b>533</b>
<b>Not 11.</b>		
<b>Fordringar hos andra myndigheter</b>		
Momsfordran	4 614	6 748
Övriga statliga fordringar	8 193	10 925
<b>Summa</b>	<b>12 807</b>	<b>17 673</b>
Övriga statliga fordringar består främst av inomstatliga kundfordringar.		
<b>Not 12.</b>		
<b>Förutbetalda kostnader</b>		
Förutbetalda lokalkostnader	6 498	6 446
Övriga förutbetalda kostnader	896	382
<b>Summa</b>	<b>7 394</b>	<b>6 828</b>
<b>Not 13.</b>		
<b>Upplupna bidragsintäkter</b>		
Upplupna bidragsintäkter annan statlig myndighet	355	417
Upplupna bidragsintäkter, ej statliga	2 664	1 604
<b>Summa</b>	<b>3 019</b>	<b>2 021</b>
<b>Not 14.</b>		
<b>Avräkning med statsverket</b>		
Ingående balans	9 798	4 718
<i>Avräknat mot statsbudgeten:</i>		
Anslag	105 753	102 915
<i>Avräkning mot statsbudgeten totalt</i>	<i>105 753</i>	<i>102 915</i>
<i>Avräkning mot statsverkets checkräkning:</i>		
Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-102 108	-104 923
Inbetalningar i icke räntebelagt flöde	13 500	15 157
Utbetalningar i icke räntebelagt flöde	-21 724	-8 069
<i>Årets avräkning med statsverket</i>	<i>-110 332</i>	<i>-97 835</i>
<b>Utgående balans</b>	<b>5 219</b>	<b>9 798</b>
<b>Specifikation UB</b>		
Anslag i räntebärande flöde	634	-3 011
Övriga fordringar i icke räntebelagt flöde	4 585	12 809
<b>Summa</b>	<b>5 219</b>	<b>9 798</b>

	2007	2006
<b>Not 15.</b>		
<b>Statskapital</b>		
Ingående balans	11 310	12 760
<i>Årets förändring</i>		
Korrigerig investering 2004	556	0
Avskrivning	-1 450	-1 450
<b>Utgående balans</b>	<b>10 416</b>	<b>11 310</b>
Statskapital består av extra tilldelade medel (under 2001, 2002 och 2003) för byggande av säkerhetslaboratoriet, vilket togs i drft hösten 2003. Statskapitalet kommer att sjunka i samma takt som anläggningstillgången skrivs av.		
<b>Not 16.</b>		
<b>Balanserad kapitalförändring</b>		
Ingående balans	13 896	12 248
<i>Årets förändring</i>		
Korrigerig investering 2004, till statskapital	-556	0
Avskrivning, till statskapital	1 450	1 450
Nytt kapital	2 297	198
<b>Utgående balans</b>	<b>17 087</b>	<b>13 896</b>
<b>Fördelning på verksamhet</b>		
Anslagsfinansierad verksamhet	419	2 452
Avgiftsfinansierad verksamhet	15 168	11 444
Tjänsteexport	1 500	0
<b>Summa</b>	<b>17 087</b>	<b>13 896</b>
<b>Not 17.</b>		
<b>Avsättningar</b>		
Ingående avsättning	930	204
Årets pensionskostnad	763	1 186
Årets pensionsutbetalningar	-563	-460
<b>Utgående avsättning</b>	<b>1 130</b>	<b>930</b>
<b>Not 18.</b>		
<b>Lån i Riksgäldskontoret</b>		
Beviljad låneram	60 000	55 000
Ingående balans	30 110	21 006
Nya lån under året	41 096	14 124
Amortering under året	-20 038	-5 020
<b>Utgående balans</b>	<b>51 168</b>	<b>30 110</b>
<b>Not 19.</b>		
<b>Leverantörsskulder</b>		
Den stora skillnaden mellan år 2007 och 2006 är förändringen av leverantörsskulder för hyror. Hyrorna för första kvartalet 2007, 8 miljoner kronor, blev inte reglerade 2006, utan fick likviddag först i januari 2007.		

	2007	2006
<b>Not 20.</b>		
<b>Upplupna kostnader</b>		
Upplupna semesterlöner inkl. soc. avg.	15 202	13 960
Upplupna löner inkl. soc. avg.	2 429	987
Upplupna kostnader för kompetensåtgärder	2 743	3 025
Övriga upplupna kostnader	1 574	4 585
<b>Summa</b>	<b>21 948</b>	<b>22 557</b>
<b>Not 21.</b>		
<b>Oförbrukade bidrag</b>		
Oförbrukade bidrag, ej statliga	7 467	7 732
Oförbrukade bidrag, annan statlig myndighet	18 687	19 613
<b>Summa</b>	<b>26 154</b>	<b>27 345</b>
<b>Not 22.</b>		
<b>Ersättningar till GD och styrelseledamöter samt deras styrelseuppdrag 2007</b>		
<i>Lön inkl. skattepliktiga ersättningar (kronor)</i>		
Engvall, Anders, Generaldirektör	958 960	958 893
Brendov, Erika	10 000	6 000
Bråkenhielm, Catharina	8 000	4 000
Denneberg, Leif	6 000	8 000
Hagström, Caroline	0	63
Jensen-Waern, Marianne	10 182	8 212
Löfgren Östensson, Kersti	12 132	6 226
Mellberg, Anders	12 000	6 000
Norrby, Ragnar	10 000	4 000
Risinger, Björn	8 000	2 000
Sundell, Björn	796 180	775 406

Ledamöternas övriga styrelseuppdrag under 2007	
<b>Anders Engvall</b>	Smittskyddsinstitutet, Djurskyddsmyndigheten
<b>Erika Brendov</b>	Inga utöver SVA
<b>Catharina Bråkenhielm</b>	Skatteverket, Statens Folkhälsoinstituts insynsråd
<b>Leif Denneberg</b>	Djurskyddsmyndigheten
<b>Marianne Jensen-Waern</b>	Formas, Jordbruksverket
<b>Kersti Löfgren Östensson</b>	Veterinärmottagningen Kusthöjden AB
<b>Anders Mellberg</b>	Agrias styrelse, Stiftelsen Djursjukhus i Stockholm inklusive ingående bolag Albano Djursjukhus och Regiondjursjukhuset Bagarmossen, Regiondjursjukhuset i Strömsholm, Svenska Elitskon AB, Svenska Kretsloppsstiftelsen
<b>Ragnar Norrby</b>	Läkemedelsverket, Världsinfectionsfonden, European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases, International Vaccine Institute, Östeuropakommittén
<b>Björn Risinger</b>	ArtDatabanken

## SVÄ:s styrelse 2007



**Anders Engvall**  
Generaldirektör SVÄ. Ingår som ordförande för SVÄ:s styrelse sedan år 2003.



**Erika Brendov**  
Djurskyddsansvarig Lantbrukarnas riksförbund (LRF). Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 2005.



**Catharina Bråkenhielm**  
Riksdagsledamot Socialdemokraterna. Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 2005.  
Foto: Riksdagen



**Leif Denneberg**  
Chefsveterinär Jordbruksverket. Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 1999.  
Foto: Jordbruksverket



**Marianne Jensen-Waern**  
Professor Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 1999.



**Kersti Löfgren Östensson**  
Veterinär. Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 2005.



**Anders Mellberg**  
Verkställande direktör Agria. Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 2005.



**Ragnar Norrby**  
Generaldirektör Smittskyddsinstitutet. Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 2001.



**Björn Risinger**  
Direktör Naturvårdsverket. Ingår som ledamot i SVÄ:s styrelse sedan år 2005.  
Foto: Birgitta Rydbäck



**Jan Chirico**  
Forskare SVÄ. Personalrepresentant för SACO i SVÄ:s styrelse sedan år 2004



**Birgitta Andersson**  
Biomedicinsk analytiker SVÄ. Personalrepresentant för ST i SVÄ:s styrelse sedan år 2000.



**Björn Sundell**  
Planeringsdirektör SVÄ. Sekreterare i SVÄ:s styrelse sedan år 2004.

## Generaldirektörens underskrift

Generaldirektör Anders Engvall har den 20 februari fastställt årsredovisningen för verksamhetsåret 2007



Anders Engvall  
Generaldirektör



STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT

Telefon: 018-67 40 00 vx

e-post: [sva@sva.se](mailto:sva@sva.se)

webbplats: [www.sva.se](http://www.sva.se)