

# ÅRSREDOVISNING 2011

---

STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT



SVA



**besök.** Ulls väg 2B **post.** 751 89 Uppsala **telefon.** +46 18 67 40 00  
**fax.** +46 18 30 91 62 **e-post.** sva@sva.se **webb.** www.sva.se

**omslagsbild.** Rödräv, fotograf Karin Bernodt

**projekt, grafisk form/redigering.** Helena Ohlsson, Magdalena Hellström.

**text.** Huvudprocessägare: Ulla Carlsson, Louise Treiberg Berndtsson, Erik Eriksson, Britt-Marie Rydén, Karin Artursson, verksamhetsföreträdare, och styrgrupp: Anders Engvall, Staffan Ros, Helena Pantzar, Olov Andersson, i samråd med Helena Ohlsson och Magdalena Hellström.

**finansiell del.** Helena Pantzar  
© Statens veterinärmedicinska anstalt

ISSN 1104-6996

## INNEHÅLL

- 2 Generaldirektören har ordet
- 3 Viktiga händelser under 2011

## RESULTATREDOVISNING

- 4 Ekonomisk utveckling
- 5 Friska djur – trygga människor
- 10 Sjukdomsövervakning och beredskap
- 17 Diagnostik och analysverksamhet
- 21 Kunskapsförmedling
- 24 Forskning och utveckling
- 28 Uppdrag
- 29 Kvalitet, miljö och effektivitet
- 30 Kompetensförsörjning

## FINANSIELL DEL

- 32 Finansiell redovisning
- 34 Resultaträkning
- 35 Balansräkning
- 37 Anslagsredovisning
- 38 Sammanställning över  
väsentliga uppgifter
- 39 Redovisningsprinciper
- 43 Insynsråd 2011
- 44 Förkortningar och ordförklaringar

Jag intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat, samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning för år 2011.

Uppsala den 17 februari 2012



Generaldirektör Anders Engvall

SVA är EU:s referenslaboratorium för *Campylobacter*. *Campylobacter* är en bakterie som kan spridas mellan djur och människor, en så kallad zoonos. Infektion hos människor orsakad av *Campylobacter* är en av de vanligaste rapporterade bakteriella zoonoserna i industrialiserade länder världen över. Svepelektronmikroskopbild av *Campylobacter jejuni*.

Foto: De Wood och Chris Pooley, US Agricultural Research Service



# GD har ordet

Jag gör bedömningen att SVA, med utgångspunkt från instruktion, regleringsbrev och relevant lagstiftning, fullgjort det uppdrag regeringen ålagt SVA för verksamhetsåret 2011.

SVA verkar inom de gröna näringarna och försöker uppfylla regeringens vision *Bruka utan att förbruka* inom SVA:s verksamhetsområden. Ytterligare ett steg, rörande global utveckling, har tillkommit i visionen och SVA har i regleringsbrevet fått ett nytt uppdrag rörande politik för global utveckling (PGU). SVA har bland annat mot denna bakgrund tagit fram ett policydokument där myndigheten utvecklar inställningen till hållbar djurhållning. Vidare startade SVA under året ett delvis Sida-finansierat projekt tillsammans med Vietnam. Projektet går ut på att inom ramen för partner driven cooperation (PDC), utveckla Vietnams kompetens inom patologiområdet för att bättre kunna kontrollera och bekämpa grissjukdomar, främst klassisk svinpest. Samtidigt ska svenska veterinärer lära sig mer om sådana allvarliga grissjukdomar som finns i Vietnam och som Sverige kan riskera att få in i landet.

**SVA HAR, TILLSAMMANS MED** Smittskyddsinstitutet regeringens uppdrag att se över samverkansmöjligheter inom laboratorieområdet. Statskontoret har inlett arbetet med en analys av SVA, där vissa frågor rörande uppdragsverksamheten specifikt ska genomlysas. Uppdrag och analys ska redovisas först 2012, varför det är för tidigt att säga något om resultaten.

Liksom förra året har viltfrågor varit i fokus under 2011, främst beroende på fynden av rävens dvärgbandmask. Det kan konstateras att smittan är spridd i landet och att det inte föreligger realistiska förutsättningar att med nuvarande kunskap, utrota smittan. Ett, för svenska förhållanden, stort utbrott av mjältbrand inträffade under sommaren. Detta utbrott samt den genomgång av gamla mjältbrandsgrovar i Sverige som SVA låtit utföra, skapade ett stort massmedialt intresse för mjältbrand och mjältbrandsbakterier. SVA klarade sina uppgifter vad gäller diagnostik, uppföljning, epidemiologiska bedömningar och riskvärderingar på ett mycket tillfredsställande vis. Antibiotikaresistensfrågan kräver ett fortsatt stort engagemang från SVA:s sida, inte minst då vissa nya, oroande fynd gjorts.



Foto: Anna Söllén/SVA

**DET KAN ÄNDÅ KONSTATERAS ATT** svensk djurhälsa och den svenska antibiotikaresistenssituationen på veterinärsidan, i ett internationellt perspektiv, är fortsatt god.

Ökningen av bidragen, främst från MSB, är glädjande och har inneburit att angelägna satsningar kunnat genomföras under året. Samtidigt kan konstateras att bidragen i många fall inte ger full täckning för myndighetens overhead-kostnader. Ekonomiskt slutar året i ett litet underskott, omsättning liksom antal årsarbetskrafter har minskat något jämfört med 2010. Minskningen beror till del på att övervaknings- och kontrollprogram minskat i omfattning vilket i sin tur återspeglar ett fortsatt och kontinuerligt förbättrat svenskt djurhälsoläge.

**INTERNATIONELL OCH NATIONELL SAMVERKAN** är viktig för SVA och under året har ett flertal aktiviteter förekommit. En tvådagarskonferens med de nordiska och baltiska veterinärinstituten hölls vid SVA under våren. Förhoppningsvis kan detta samarbete fördjupas med tanke på att SVA nu mer aktivt ska delta i regeringens Östersjöprogram. Nationellt pågår flera samarbetsprojekt med myndigheter och organisationer. SVA har bland annat varit med och arbetat fram samt sjösatt en ny nationell webbportal för häst och hästintresserade. Ett spännande arbete pågår också för att utöka zoonossamverkan med målet att bilda ett virtuellt zoonoscenter mellan inblandade myndigheter. SVA fick under året fortsatt uppdrag från EU-kommissionen att vara EURL för *Campylobacter* efter att den första femårsperioden gått ut.

SVA har fortsatt höga NMI- och NKI-värden vilket tyder på nöjda medarbetare och kunder.

SVA:s 100-årsjubileum firades under året med flera medarbetaraktiviteter och publika inslag. En jubileumsbok gavs ut som illustrerar de första 100 åren.

Generaldirektör Anders Engvall

# Viktiga händelser

- Rävens dvärgbandmask påvisades för första gången i Sverige i februari 2011. På uppdrag av Jordbruksverket organiserade SVA, med hjälp av svenska jägare, en omfattande insamling och analys av cirka 3 000 rävar. Resultatet av undersökningen visade att smittan fanns på tre olika ställen i landet. SVA bedömde därför att det inte var möjligt att utrota rävens dvärgbandmask.
- Ett stort mjältbrandsutbrott i Örebro län bekräftades i juli. Misstanke väcktes på SVA när ett nötkreatur obducerades. Som ett stöd i smittskyddsarbetet har SVA under året påbörjat en kartläggning av svenska gårdar som har varit spärrade för mjältbrand från år 1916 och framåt.
- Under året rapporterades förekomst av bakterier med ESBL-resistens i tarmen hos svensk slaktkyckling samt på kött från såväl svensk som importerad kyckling. Undersökningarna av kött gjordes tillsammans med Livsmedelsverket.
- Några av de allvarligaste hoten mot svensk grisproduktion är klassisk och afrikansk svinpest. Under året har Litauen haft utbrott av klassisk svinpest. En spridning har också setts av afrikansk svinpest i Ryssland.
- SVA:s webbplats har uppgraderats under året och en app lanserades med information om djursjukdomar.
- SVA fyllde hundra år. Med anledning av jubileumsåret arrangerades bland annat tre öppna föreläsningar.



Foto: Bo Segerman

Vatten- och sedimentprover tas vid Kvismare kanal för att spåra mjältbrandssmittan.

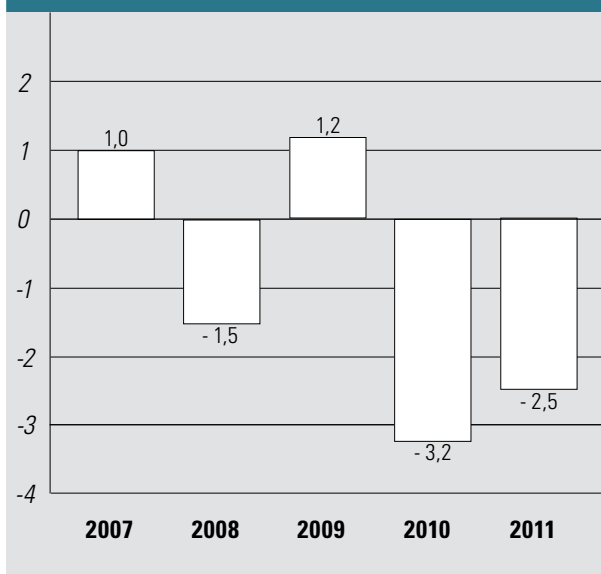
# Ekonomisk utveckling

SVA har ett negativt resultat 2011. Det är främst minskade avgiftsintäkter som har genererat underskottet. Figur 1 redovisar resultatutvecklingen vid SVA 2007–2011. SVA har en fortsatt ekonomi i balans. Det finns balanserade överskott från tidigare år.

Den tidigare trenden med ökade intäkter har planat ut och pekar nu nedåt. För 2011 är det främst diagnostikintäkterna som minskat, främst volymminskning inom kontroll- och övervakningsprogram samt inom rabiesdiagnostik. Det är även minskade vaccintäkter. Under hösten 2010 knoppade SVA av en mindre del av verksamheten. Intäkter av bidrag har ökat under de senaste två åren. Intäkter av statsanslag har haft en tillfällig ökning i och med att SVA har fått riktade medel för klimatsatsning 2009–2011. Medlen upphör från och med 2012 och klimatkompetenscentret omorganiseras.

Tabell 2 redovisar intäkter och kostnader fördelat per verksamhetsområden för 2009 till 2011. De fyra verksamhetsområdena är sjukdomsövervakning och beredskap, diagnostik och analysverksamhet, kunskapsförmedling samt forskning och utveckling.

Figur 1. Resultatutveckling de senaste fem åren, mkr



Källa: Årsredovisning 2010 för 2007–2010, SVA:s affärssystem för 2011.

Tabell 2. Sammanställning av intäkter och kostnader per verksamhetsområde, belopp i miljoner kr

	Sjukdomsövervakning och beredskap			Diagnostik och analysverksamhet			Kunskapsförmedling			Forskning och utveckling			Summa		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Anslag	29,6	27,8	30,0	28,8	24,9	27,7	25,9	27,3	27,8	31,2	36,9	31,3	115,5	116,9	116,8
Avgifter	67,8	62,1	59,9	126,2	120,3	103,7	9,2	7,2	9,0	0,5	0,0	0,0	203,7	189,6	172,6
Bidrag	35,4	40,6	55,9	3,6	3,7	3,7	0,0	0,5	1,7	21,7	23,0	21,9	60,7	67,8	83,2
Finansiella	0,0	0,0	0,4	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,7	0,5	0,8	1,1
Summa intäkter	132,8	130,5	146,2	158,6	149,5	135,1	35,1	35,0	38,5	53,9	60,1	53,9	380,4	375,1	373,7
Kostnader	-132,4	-131,4	-146,2	-158,4	-151,3	-137,2	-35,0	-35,5	-38,6	-53,4	-60,1	-54,2	-379,2	-378,3	-376,2
<b>Resultat</b>	<b>0,4</b>	<b>-0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,8</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,3</b>	<b>1,2</b>	<b>-3,2</b>	<b>-2,5</b>

Källa: Årsredovisningen 2010. 2011 års belopp utifrån tidredovisning och SVA:s affärssystem.





Foto: Erik Ågren

På mindre än sex veckor inkom 3 000 rävar till SVA för undersökning av rävens dvärgbandmask

## Friska djur – trygga människor

SVA:s verksamhet bedrivs inom de fyra områdena sjukdomsövervakning och beredskap, diagnostik och analysverksamhet, kunskapsförmedling samt forskning och utveckling. SVA arbetar för att visionen *Friska djur – trygga människor* ska uppfyllas. Risken för att olika infektionssjukdomar ska spridas ökar genom globalisering, klimatförändring och förändringar hos smittämnen. Målen är en fortsatt god djurhälsa där smittspridningen från djur till människa är minimerad samt att beredskapen inför utbrott av smittsamma djursjukdomar fungerar väl. Dessa mål uppfylls för närvarande. Sverige har ett gott djurhälsoläge och inga allvarliga djursjukdomar förekommer permanent. Många av de smittämnen som är vanliga i andra länder förekommer inte alls eller i mycket begränsad omfattning.

### BRUKA UTAN ATT FÖRBRUKA

Utifrån regeringens övergripande vision *Bruka utan att förbruka* har landsbygdsdepartementet tagit fram fyra övergripande och flera strategiska mål som SVA återrapporterar mot.

**Mål 1. Ett dynamiskt och konkurrenskraftigt näringsliv i hela landet som präglas av öppenhet och mångfald.**

*Strategiska mål är: Enkelt, roligt och lönsamt att vara företagare, Fler jobb och högre tillväxt på landsbygden, Stark framtidstro på landsbygden, Landsbygdens värden ska tillvaratas och nyttjas.*

Sverige har ett gott djurhälsoläge. SVA bygger upp och sprider kunskap inom sitt kompetensområde på en rad

#### MÅL OCH ÅTERRAPPORTERINGSKRAV UR REGLERINGSBREVET

##### *Bruka utan att förbruka*

*SVA ska i återrapporteringen redogöra för hur myndighetens verksamhet bidragit till att uppfylla regeringens vision Bruka utan att förbruka med tillhörande inriktningsmål.*

##### *Generell återrapportering*

*SVA ska i återrapporteringen där så är lämpligt göra en värdering av vilka effekter uppdragsverksamheten haft för genomförandet av myndighetsuppgifterna.*

olika sätt: expertmedverkan, rådgivning, informations- och utbildningsverksamhet, produktion av rapporter och informationsmaterial samt genom framtagande av riskvärderingar. God kunskap gör det enklare och mer lönsamt att vara företagare. En god sjukdomsövervakning och en effektiv bekämpning gör att landsbygdens värden kan tillvaratas och nyttjas och kan bidra till framtidstro och ekonomisk utveckling för de gröna näringarna.

Jaktbart vilt är en viktig landsbygdsresurs som ger underlag för jakt, produktion av livsmedel och rekreation. Det är också en inkomstkälla för dem som driver företag med jakt eller arrenderar ut jaktmarker. SVA:s viltsjukdomsövervakning bidrar till kunskapsunderlaget för förvaltningen av det jaktbara viltet. Sjukdomsövervakningen ger trygghet för jägare och andra intressenter av vilt och vilthälsa. Privatpersoner kan skicka in djur och organ med misstänkt sjukliga förändringar till SVA för bedömning.

Idag finns ca 360 000 hästar i Sverige vilket gör landet till det hästtätaste inom EU, sett per capita.

Svensk hästnäring ger upphov till en ekonomisk omsättning på 46 miljarder kronor per år och sysselsätter ca 28 000 människor. Det utbredda intresset för hästar medför en ökad efterfrågan av kunskap om hästars välbefinnande. SVA har en viktig roll som expertrådgivare avseende hästens infektionssjukdomar, utförare av analyser samt kunskap om hälsoläget för häst i landet. SVA samverkar med hästnäringen inom olika organ. Under



Foto: Anna Sollén/SVA

SVA:s verksamhet bidrar till ökad kunskap om smittämnen inom jordbruket vilket leder till bättre och säkrare foder, bättre djurhälsa och säkrare livsmedel.

året har webbplatsen [www.hästsverige.se](http://www.hästsverige.se) lanserats där SVA deltar. Syftet med portalen är att stärka kunskaperna kring häst och därmed bidra till förbättrad hästhållning och hästvälfärd samt till en sund utveckling av svensk hästnäring.

## Mål 2. De gröna näringarna är miljö- och resurseffektiva och har en nyckelroll i Sveriges energiproduktion.

*Strategiska mål är: Modernt, hållbart och konkurrenskraftigt jord- och skogsbruk som exporterar sitt teknologiska kunnande, Modernt, utvecklat och hållbart vattenbruk och fiske, Råvaror från jord och skog bidrar påtagligt till förnybar energiproduktion, Näringarna är självförsörjande på energi.*

Som expertmyndighet inom det veterinärmedicinska området, med specifik kunskap även inom närliggande områden som miljö, klimat och livsmedelskedjan, är SVA en efterfrågad resurs för såväl myndigheter som näringsidkare. SVA:s kunskap om sjukdomsförebyggande åtgärder ger näringsidkare inom de gröna näringarna förutsättningar för att etablera och driva verksamheter på ett miljö- och resurseffektivt sätt. SVA medverkar till en djurhållning som kräver mindre resurser bland annat genom forskning avseende kretslopp av jordbrukets och samhällets organiska restprodukter samt hur smittris-

kerna med ett kretslopp kan undvikas eller elimineras.

En bra djurhälsa är viktig, inte minst för animalieproduktionen; friska djur mår bättre, producerar mer, äter och gödslar mindre per producerad enhet än sjuka djur. SVA:s verksamhet kan bidra även till ökad kunskap om smittämnen inom jordbruket vilket leder till bättre och säkrare foder, bättre djurhälsa och säkrare livsmedel. Genom den officiella foderkontrollen kan smittämnen och mögelgifter upptäckas innan djur blir sjuka och innan livsmedel påverkas. SVA kan bidra på detta sätt till ett konkurrenskraftigt jordbruk och säker och hälsosam mat.

SVA bidrar till målet *Modernt, utvecklat och hållbart vattenbruk och fiske* genom sin specialistkompetens på området fisk, kräft- och skaldjur. Genom SVA:s diagnostik av fisksjukdomar inom hälsokontrollen för odlad fisk och avelsprovtagningar av vild fisk kan smittämnen påvisas och insatser göras för att begränsa spridning. På så vis stödjer SVA vattenbruksnäringen inom samtliga verksamhetsområden. Det är också viktigt för att Sverige ska kunna behålla sitt goda hälsoläge inom vattenbrukssektorn. SVA samarbetar internationellt med olika institutioner och myndigheter vad gäller kunskapsutbyte kring fisk- och skaldjursjukdomar som kan påverka såväl vattenbruk som viltlevande arter.

Verksamheter med fisk och skaldjur interagerar med



frilevande organismer i närområdet när det gäller sjukdomar. Eftersom vildlevande akvatiska populationer är av stor nationell betydelse, försöker SVA följa hälsoläget i dessa för att öka kunskapen om aktuella sjukdomar och deras betydelse.

### Mål 3. De gröna näringarna utmärks av omtanke, ansvarstagande och hög etik.

*Strategiska mål är: Konsumenten har verktyg och förutsättningar att välja, Sverige är pådrivande för sund djurhållning och friska djur i EU, Säker och hälsosam mat som också ger positiva upplevelser, Samsyn mellan olika samhällsintressen och de gröna näringarna.*

SVA bidrar till säker och hälsosam mat genom att vara pådrivande för en sund djurhållning och friska djur vad gäller sjukdomsförebyggande, bekämpnings- och övervakningsfrågor både nationellt och i EU-sammanhang, men även i ett vidare internationellt perspektiv. När nya sjukdomar påvisas hos djur i Sverige är det naturligt för landets veterinärer att kontakta SVA för diagnostik, kunskapsinhämtning och rådgivning. SVA deltar med experter bland annat i styrelsen för European food safety authority (Efsa) och i expertgrupper för fodersäkerhet, zoonoser och vacciner. Experter från SVA finns också med i arbetsgrupper inom exempelvis FN:s jordbruks- och livsmedelsorgan FAO, Världsförbundet för djurhälsa (OIE) samt i Internationella atomenergiorganet, IAEA. SVA har också flera forsknings- och utbildningssamarbeten med länder utanför EU, till exempel Sydafrika, Moçambique, Brasilien, Uganda, Vietnam, Botswana, Ryssland Förenade arabemiraten, Albanien, Turkiet och Kroatien.

Forskning och utveckling vid SVA genererar ny kunskap och ny diagnostik så att SVA effektivt kan bidra till sjukdomsövervakning och bekämpning. Den kunskap som SVA:s forskare erhåller genom sina många internationella samarbeten bidrar också till förbättringar i utvecklingsländer. SVA tillhandahåller högkvalitativ diagnostik som uppfyller EU:s krav, nationella krav, miljömässiga krav samt organisationers och enskildas särskilda behov. SVA verkar som nationellt referenslaboratorium (NRL) för ett 30-tal smittämnen, samt kemiska ämnen som kan spridas med foder. SVA är EU:s referenslaboratorium (EU-RL) för campylobacter med ansvar för att bland annat lära ut tekniker och anordna workshoppar för EU:s övriga NRL på området. SVA är också, i samarbete med Sveriges lantbruksuniversitet, OIE:s Collaborating centre för bioteknologibaserad diagnostik av veterinärmedicinska infektionssjukdomar.

Antalet besättningar drabbade av epizootier samt antalet utbrott av salmonellainfektioner, anges i tabeller och text i kapitlet Sjukdomsövervakning och beredskap.

### Mål 4. De gröna näringarna bidrar till en globalt hållbar utveckling

*Strategiska mål är: En trygg global livsmedelsförsörjning, De gröna näringarna är en del av lösningen i det globala miljö- och klimatarbetet, En öppen global ekonomi med tydliga och transparenta regler, De gröna näringarnas exportmöjligheter ska tillvaratas.*

SVA:s arbete med regeringens politik för global utveckling har utökats och intensifieras under året och bidrar till det övergripande målet *De gröna näringarna bidrar till en globalt hållbar utveckling*. SVA besitter expertkunskap inom områden som djurhälsa, epizootier, zoonoser och antibiotikaresistens, ämnen som är vitala för en trygg global livsmedelsförsörjning. Småskalig djurhållning i utvecklingsländer har stor betydelse för fattiga familjers livsmedelsförsörjning och livsmedelstrygghet, men otillfredsställande djurhälsa gör resursen sårbar. SVA förmedlar och förmerar kunskap genom utvecklings- och forskningsprojekt vilka strävar efter att förbättra djurhälsan i utvecklingsländer och i Sverige. Som exempel kan nämnas ett samarbetsprojekt som har inletts med veterinärmedicinska institut i Vietnam med syfte att bättre förebygga och kontrollera epizootier som klassisk svinpest, deltagande i expertnätverk för utveckling av diagnostik och kontroll av epizootier. Under året har SVA även utarbetat en myndighetsintern policy för hållbar djurhållning i Sverige.

## RÄVENS DVÄRGBANDMASK

Rävens dvärgbandmask påvisades för första gången i Sverige i februari 2011. På uppdrag av Jordbruksverket organiserade SVA, med hjälp av svenska jägare, en omfattande insamling och analys av cirka 3 000 rävar. Resultatet av undersökningen visade att smittan fanns på tre olika ställen i landet. SVA bedömde tillsammans med övriga berörda myndigheter därför att det inte var möjligt att utrota rävens dvärgbandmask i Sverige. Infektion med rävens dvärgbandmask ger en mycket allvarlig sjukdom hos människa men risken att smittas i Sverige bedöms av Smittskyddsinstitutet och Livsmedelsverket som mycket liten i nuläget. Kunskap saknas och sett i ett internationellt perspektiv behövs mera kunskap om hur människor smittas. I ett nationellt perspektiv behövs kunskap om vilken mellanvärd, som tillsammans med räven, upprätthåller smittcykeln i Sverige. De gnagarundersökningar som hittills genomförts i samarbete med Sveriges lantbruksuniversitet har inte kunnat besvara den frågan. Vidare undersökningar för att klarlägga detta planeras. Smittans utbredning i landet är idag också ofullständigt känd och SVA vet inte heller hur situationen kommer att utvecklas framöver. På uppdrag av Jordbruksverket

har SVA påbörjat utformandet av ett övervakningsprogram för att under kommande år kunna besvara dessa frågor. SVA undersöker också hur övervakningen kan göras mera kostnadseffektiv och även minska risken för de människor som medverkar i övervakningen. Som ett första steg har därför beslutats, att i den kommande rikstäckande undersökningen som planeras under 2012, analysera rävträck istället för rävarnas tarminnehåll.

## KLIMATFÖRÄNDRINGEN PÅVERKAR SMITTSAMMA SJUKDOMAR

SVA:s centrum för klimatförändring och djurhälsa har bedrivits med tidsbegränsade medel som upphör från 2012. Centret har en tvärvetenskaplig utformning vilket ökar förståelsen för sjukdomars ändrade förekomst och spridning orsakad av klimatförändring. Information från andra länder sammanställs och anpassas till svenska förhållanden genom att SVA kompletterar med egna studier. Detta görs för att underlätta anpassningen till ett förändrat klimat, med bibehållen hälsa och kvalitet i djurhållningen.

Arbetet rör till exempel utformning av övervakning av stickmyggor, svidknott, fästingar och smågnagare som kan sprida sjukdomar (vektorer) eller fungerar som sjukdomsreservoarer. Ökad kunskap behövs för att begränsa utbrott av klimatrelaterade sjukdomar och minska skadeverkningarna. Åtgärder som bekämpning av vektorer och skadedjur samt vaccination av utsatta djurpopulationer kan bli aktuella.

Flera vektorburna sjukdomar kan smitta mellan djur och människor (zoonoser), till exempel West Nile- och Rift Valley-feber. Ekosystemförändringar kan göra att etablerade sjukdomar kan ändra sin förekomst och nya smittor som tidigare inte kunnat etablera sig här kan nu göra det.

Verotoxin-producerande *E. coli* och *Salmonella* kan spridas via miljön och direkt från infekterade djur, dessa är inhemska klimatkänsliga zoonoser. Bättre förståelse av den komplexa samverkan mellan ekosystem, vilt, tamdjur, människa och infektionssjukdomar kan ge bättre förutsägelser och bekämpning av sjukdomsutbrott.

Ett regeringsuppdrag om smittsamma sjukdomar och klimatförändring har tillsammans med Socialstyrelsen och Smittskyddsinstitutet slutrapporterats. Där föreslås utvecklad samverkan inom området mellan myndigheterna samt till exempel förbättrad beredskap för klimatkänsliga smittämnen.

Samverkan inom området har hög prioritet. Under året ordnades en internationell tvärvetenskaplig konferens. Ett möte har även hållits i det nätverk för länderna runt Östersjön som startades 2010. Vidare har SVA deltagit i flera konferenser och seminarier där klimataspekter har varit centrala.

## BEREDSKAPSPROJEKTET ANIBIOTHREAT

Sedan 2010 är SVA koordinator för det treåriga EU-projektet Anibiothreat. Det tvärvetenskapliga projektet är ett brobygge för att utveckla och förbättra EU:s bioberedskap med avseende på avsiktligt fientliga (antagonistiska) hot och risker i animalieproduktionen. Projektet genomförs i samverkan med 15 parter från åtta länder. Under 2011 har ett årsmöte hållits i Holland och arbetsmöten i Rom, Göteborg, Norwich, Uppsala, Jönköping och Paris. En kurs inom PCR-teknologi har arrangerats för projektets doktorander i Lund. Workshops i sociala medier, klassisk virologi samt om termer och begrepp har genomförts. Tjänstemän från Tullverket har tränats inom biologiska hot och provtagningsmetodik. Anibiothreat har presenterats på beredskaps- och säkerhetskonferenser i Tyskland, Ungern och USA, men även nationellt vid den första samhällssäkerhetsmässan i Stockholm. Ett antal bokkapitel och publikationer har publicerats.

## ANTIBIOTIKARESISTENS

Genom ökande antibiotikaresistens urholkas gradvis möjligheten att behandla sjukdomar hos människor och djur. Bakterier och resistensgener kan dessutom smitta mellan människor och djur. Folkhälsoaspekter på resistent bakterier i djurpopulationer måste därför alltid nogas värderas.

SVA prioriterar antibiotikafrågor och ser nödvändigheten av att värna antibiotika som verksamma läkemedel till djur och människor. För att motverka antibiotikaresistens krävs expertkunskap men också att kunskapen sprids till alla berörda. Viktiga aktiviteter vid SVA är såväl övervakning av resistensläget och aktivt deltagande i forskarsamhället som spridning av kunskap om antibiotikafrågor.

Övervakning av resistensläget hos bakterier från djur och livsmedel ingår i SVA:s uppdrag och görs inom ramen för programmen Svarm och Svarmpat som kompletteras med resultat från forskningsprojekt. En analys av resistensläget och av försäljningen av antibiotika för djur redovisas årligen.

Resistensläget är bättre bland svenska djur än i många andra länder (fig 3). Användningen av antibiotika till djur är totalt sett relativt stabil men minskar fortsatt till hund (fig 4). Men trots ett kontinuerligt arbete för att motverka resistens har flera, för Sverige nya, resistenstyper påvisats hos djur de senaste åren. SVA arbetar i samverkan med andra myndigheter och branschorganisationer för ökad kunskap om och hantering av dessa nya problem.

Ett resistensproblem som uppmärksammats under senare år är tarmbakterier med ESBL-resistens (extended spectrum beta-lactamase) hos slaktkyckling. Under 2011 rapporterade SVA att sådana bakterier också förekommer

i tarmfloran hos svensk slaktkyckling och på såväl importerat som svenskt kycklingkött. Undersökningarna har gjorts inom ramen för Svarm och i ett projekt i samarbete med Livsmedelsverket. Ytterligare undersökningar med syfte att begränsa förekomsten genomförs i samarbete med Jordbruksverket och branschorganisationen Svensk fågel.

För att upprätthålla kompetens inom området måste SVA vara en del av forskarsamhället. Inom antibiotikaområdet pågår flera aktiviteter varav tre i form av doktorandprojekt. Dessutom slutfördes under året ett doktorandprojekt avseende vankomycinresistenta enterokocker (VRE) hos slaktkyckling.

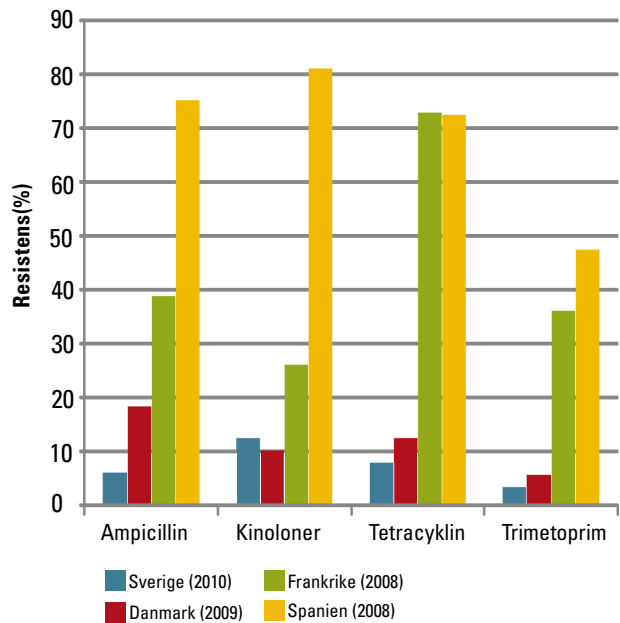
Forskningen vid SVA riktas mot aktuella frågeställningar så att resultaten kan användas som underlag för riskbedömningar. Därför pågår studier avseende meticillinresistenta stafylokocker (MRSA och MRSP) hos djur och i andra projekt undersöks tarmbakterier med ESBL-resistens. Bland annat pågår ett flerårigt projekt avseende ESBL i livsmedelskedjan i samverkan med andra myndigheter, finansierat av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Kunskapsförmedling är ett viktigt verktyg för att motverka antibiotikaresistens. Genom information kan till exempel förskrivningsmönster förändras eller vårdhygien stärkas. Under 2011 har experter från SVA bland annat genom ett 60-tal föredrag medverkat till ökad kunskap och medvetenhet hos olika målgrupper såsom veterinärer, läkare, universitetsstudenter och andra involverade i sjukvård för djur och människor.

SVA har tillsammans med fem andra myndigheter och en organisation anordnat ett heldagsseminarium riktat till allmänheten. Seminariet har sänts i Sveriges televisions Kunskapskanal. Expertrådgivning till andra myndigheter och organisationer nationellt och internationellt är också en viktig del av arbetet. Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens inom veterinärmedicin och livsmedel – Strama VL – som samordnas vid SVA är en viktig kanal för ömsesidig kunskapsspridning. Genom ett nätverk av olika aktörer kan olika aktiviteter initieras och samverkan stärkas. Under året har utveckling av en ny nationell strategisk plan för att motverka antibiotikaresistens inom humanmedicin, veterinärmedicin och djurhållning varit i fokus. En ny modell för samverkan mellan olika aktörer samt utveckling av en gemensam kommunikationsstrategi är under utveckling. Internationellt har bland annat arbetet med att ta fram ett EU-övergripande nätverk för statistik över försäljning av antibiotika för djur resulterat i en första rapport gemensam för nio länder.

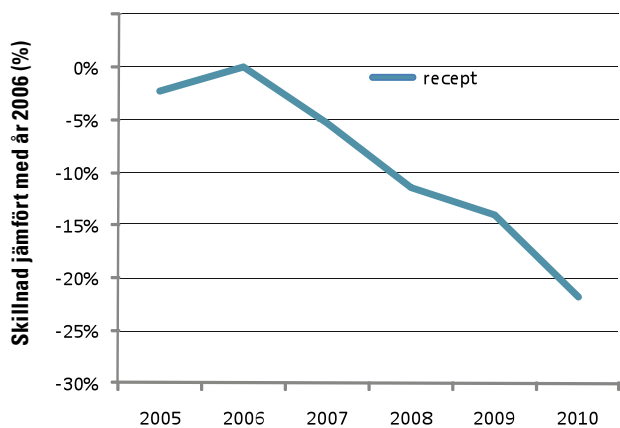
**Figur 3. Andel resistens hos *E. coli* från friska slaktkycklingar i några länder.**

Årtal för de olika undersökningarna anges inom parentes. Figuren avser att illustrera skillnader i resistens mellan olika länder inom en likartad uppfödningsslag. Förändring av antibiotikaresistens mot de redovisade substanserna sker långsamt och siffrorna är därför relevanta även om olika årtal anges. Källa: Rapporten Antibiotika och djur i Sverige 2010.



**Figur 4. Förskrivning av antibiotika för behandling av hund år 2005–2010**

Förändring av förskrivningen i procent utifrån år 2006. Källa: Rapporten Antibiotika och djur i Sverige 2010.





# Sjukdoms- övervakning och beredskap

SVA har en god uppfattning om sjukdomssituationen bland djur i Sverige och utomlands. SVA står för huvuddelen av diagnostiken i kontroll- och övervakningsprogrammen för lantbrukets djur, odlingsfisk och vilt. Sjukdomsutbrott av väl kända sjukdomar eller utbrott av nya sjukdomar tillsammans med rutindiagnostiken bidrar till att ge ökad kunskap om aktuella hälsoproblem. SVA:s experter anlitas som rådgivare och problemlösare exempelvis när det gäller frågor om olika smittämnen, smittskydd, smittspridningsvägar, provtagningsmetoder, diagnostiska metoder och saneringar. Förekomsten av zoonotiska smittämnen, smittämnen som kan spridas mellan djur och människor, i foder, bland djur och i miljön övervakas särskilt. SVA:s experter medverkar i ett stort antal internationella expertpaneler och nätverk. Här pågår ett ständigt och mycket väsentligt informations- och kunskapsutbyte. Tillsammans med omvärldsbevakning och ett gott samarbete med övriga aktörer är detta förutsättningar för den goda och förutseende beredskap som upprätthålls vid SVA.

## HÄLSOLÄGE OCH AKTUELLA INSATSER

Hälsoläget bland svenska djur är gott. SVA återrapporterar situationen årligen i publikationerna Sjukdomsrapportering och i Surveillance of zoonotic and other animal disease agents in Sweden. Så gott som dagligen görs bedömningar av inrapporterade misstänkta sjukdomsfall. Antalet misstänkta fall av epizootisk sjukdom, det vill säga allvarlig och smittsam sjukdom bland djur, som har följts upp med provtagning och utredning under 2011 framgår av tabell 6. Bekräftade fall av epizootiska sjukdomar den senaste femårsperioden redovisas i tabell 7. Nedan följer några exempel på aktuella bekämpningsinsatser mot epizootiska, zoonotiska och allmänt förekommande sjukdomar:

Ett stort mjältbrandsutbrott i Örebro län bekräftades i juli. Misstanke väcktes på SVA när ett nötkreatur obducerades. Den drabbade djurgruppen betade en våtmark

### MÅL OCH ÅTERRAPPORTERINGSKRAV UR REGLERINGSBREVET

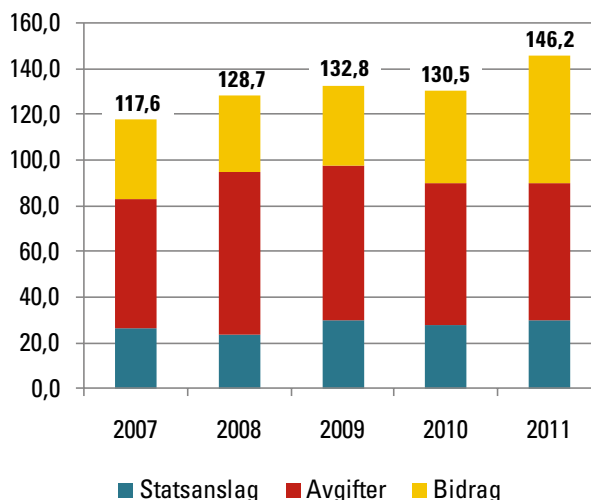
#### Generell återrapportering

*SVA ska i återrapporteringen där så är lämpligt göra en värdering av vilka effekter uppdragsverksamheten haft för genomförandet av myndighetsuppgifterna.*

#### Bedömning av djurhälsoläget i Sverige

*SVA ska i återrapporteringen göra en övergripande bedömning av hälsoläget och sjukdomssituationen hos domesticerade och vilda djur i Sverige.*

Figur 5. Huvudsaklig finansiering 2007–2011, mkr



i Kvismare naturreservat, där dräneringsarbeten hade utförts i början av sommaren. Vid historiska efterforskningar framgick att mjältbrand hade konstaterats 1943 i området och att djur som dött i mjältbrand hade grävts ned på betesmarken. Det var sannolikt denna grav som hade öppnats vid grävarbetet. Under några veckors tid dog drygt 20 djur i den aktuella besättningen och ett djur i en grannbesättning. Ytterligare kor hade aborterat infekterade foster. Djuren smittades sannolikt genom att de hade druckit smittat vatten. Mjältbrandsbakterier har påvisats vid intilliggande vattendrag som har nyttjats som drickplatser. För att häva utbrottet och stoppa

**Tabell 6. Antal undersökta fall /besättningar med epizootimisstankar 2011**

Sjukdom	Undersökt	Bekräftad
Aujeszky's sjukdom	6	0
Antrax/mjältbrand	18	2*
Rabies	9	0
Brucellos	4	0
Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS)	13	0
Aviär influensa/fågelinfluensa	20	0
Newcastlesjuka	24	3
Bovin spongiform encefalopati (BSE)	4**	0
Scrapie klassisk /atypisk	5	3***
Infektiös bovin rhinotrakeit / Infektiös pustulär vulvovaginit	4	0
Klassisk svinpest / Afrikansk svinpest	15	0
Bluetongue	13	0
Tuberkulos	65****	0
Paratuberkulos	5*****	0
Virala hästencefaliter	4	0
Afrikansk hästpest	1	0
West Nile Fever (häst)	4	0
Viral hemorragisk septikemi, Infektiös hematopoietisk nekros, Infektiös pankreasnekros	1	0

Källa: SVA och Jordbruksverket.

Siffrorna inkluderar svaga misstankar, där prov tagits för att utesluta epizootisjukdom samt misstankar där besättningen belagts med restriktioner i avvaktan på provsvar. Även misstankar på grund av serologiska reaktioner inom övervakningsprogram inkluderas, där uppföljande provtagning har visat att det rört sig om ett falskt positivt resultat.

\* En av de positiva besättningarna har haft ett flertal misstankar under sensommaren/hösten. Den har dock endast räknats som en misstanke.

\*\* Såväl kliniska misstankar som djur från särskild övervakning ingår.

\*\*\* De tre bekräftade fallen gäller atypisk scrapie, dvs Nor98.

\*\*\*\* Misstankarna grundas på inledande undersökning för tuberkulos (direktmikroskopi). Tio misstankar inkom sent under året varför undersökningarna inte är slutförda under 2011.

\*\*\*\*\* För en av misstankarna är undersökningen inte slutförd.

Foto: Hanna Dunder/SVA



Parasiten oxstyg utrotades på 1950-talet men hittades under året i en nötkreatursbesättning. Andra främmande parasiter som påträffades 2011 var brun hundfästing och fästingen *Hyalomma marginatum* vilka kan bära och sprida flera sjukdomar samt rävens dvärgbandmask.

**Tabell 7. Antal fall/besättningar där epizootisk sjukdom konstaterats i Sverige 2007–2011**

Sjukdom	2007	2008	2009	2010	2011
Newcastlesjuka, fjäderfä	3	1	1	-	3
Atypisk scrapie (Nor98)	2	-	2	4	3
PRRS	7**	-	-	-	-
Bluetongue	-	68*	-	-	-
Mjältbrand	-	1	-	-	2

Källa: SVA och \*Jordbruksverket. \*\*8 smittade besättningar registrerades 2007. En av besättningarna avfördes efter utredning.

**Tabell 8. Antal kroppar eller delar av stora rovdjur undersökta vid SVA 2007–2011**

Rovdjur	2007	2008	2009	2010	2011**
Björn	215	242*	280	317*	332
Lodjur	129	147	217*	226*	174
Varg	19	19	14	61*	40
Järv	10	13	7	17	11
<b>Totalt</b>	<b>373</b>	<b>421</b>	<b>518</b>	<b>621</b>	<b>557</b>

Källa: Rovdjursdatabasen, SVA.

\*Korrigerad av tidigare publicerade siffror efter kompletterande information vilket påverkar den totala summan.

\*\* Preliminära siffror

**Tabell 9. Dödsorsak stora rovdjur, undersökta vid SVA 2011**

Rovdjur	Ordinarie licenssjakt	Skjuten, * ej licenssjakt	Trafikdödad**	Annat***	Totalt
Björn	285	26	13	8	332
Lodjur	107	17	31	19	174
Varg	19	13	6	2	40
Järv	0	4	2	5	11
<b>Totalt</b>	<b>411</b>	<b>60</b>	<b>52</b>	<b>34</b>	<b>557</b>

Källa: Rovdjursdatabasen, SVA.

\* Kategorin *Skjuten ej licenssjakt* inkluderar bland annat skyddsjakt, djur skjutna i nödvärn samt illegalt skjutna djur. \*\*Kategorin *Trafikdödad* inkluderar både tåg- och bildödade djur. \*\*\* I kategorin *Annat* ingår rovdjursdödade djur, yttre våld, sjukdom, svält eller fall där dödsorsaken inte har kunnat fastställas.

smittspridning har smittade ytor sanerats. Nötkreatur har behandlats med antibiotika och flyttats till nya beten. Vaccination av djur har påbörjats och kommer att fortgå under fem år. SVA har inlett ett arbete med att kartlägga mjältbrandsgravar.

Under våren drabbades tre fjäderfäanläggningar av den allvarliga sjukdomen newcastlesjuka. Samtliga anläggningar var belägna i områden som sedan tidigare var belagda med restriktioner på grund av förekomst av duvpest hos vilda duvor. Genom molekylärbiologiska metoder kunde SVA visa att samma virus orsakat sjukdom hos vilda duvor och hos tamfåglar. Med stöd från SVA har de drabbade anläggningarna sanerats. Med start i oktober månad införde Jordbruksverket återigen restriktioner där fjäderfä och tamduvor skulle hållas inomhus i drabbade områden efter att duvpestsjuka vilda duvor hade påvisats i delar av Västra Götaland. Restriktionerna hävdades i december.

Tre fall av atypisk scrapie, Nor98, har bekräftats.

## Salmonella

I ett tvärvetenskapligt salmonellaseminarium tillsammans med Sveriges lantbruksuniversitet och Centrum för infektionsekologi och epidemiologi, IEE, identifierades smittspridning via vatten som ett område med särskilt behov av kunskapsuppbyggnad. Arbete med att ta fram en ny nationell handlingsplan för *Salmonella* har bedrivits i den salmonellanämnd som Jordbruksverket inrättat. Informationen om *Salmonella* på SVA:s webbplats har under hösten publicerats i en engelsk version.

Inom nötkreatursbesättningar har serologi börjat användas som ett verktyg både för smittspårning och vid försäljning av djur samt vid bekämpning i spärrade besättningar. Dessutom har förberedelsearbete för att använda serologi för övervakning av salmonellaförekomst i svenska mjölkbesättningar pågått.

Innan årsskiftet 2010/2011 påvisades monofasisk *Salmonella* i en grisbesättning och smittan kunde i början av 2011 härledas till en smågrisleverantör. I samma smittspårning påvisades *Salmonella* Typhimurium i en slaktsvinsbesättning. En av de besättningar som år 2010 konstaterades ha *Salmonella* Derby har under året fått återfall av smittan som också har påvisats i det slakteri som besättningen använder. I november påvisades *Salmonella* Infantis i en integrerad svinbesättning.

Under året har, precis som under 2010, två fårbesättningar befunnits vara positiva med avseende på *Salmonella* Diarizonae.

Hos häst har fem utbrott utretts under året, bland dessa en importerad häst med *Salmonella* Typhimurium och ett föl från en djurpark även det med *Salmonella* Typhimurium. Under året har även tre fall av salmonella hos inbegående slaktkyckling rapporterats, två av dessa

**Tabell 10. Nyinfektion av *Salmonella* hos livsmedelsproducerande djur 2007–2011**

	2007*	2008	2009	2010*	2011
<b>Besättningar</b>					
Nöt	5	21	19	7	6
Svin	11	8	3	4	4
Får	0	5	1	2	2
<b>Stallar</b>					
Häst	2	4	8	1	5
<b>Flockar av fjäderfä</b>					
Slaktkyckling (broiler)	14	8	4	17	4
Värphöns	4	5	3	2	0
Kalkon	1	2	6	0	0
Gäss	2	0	5	1	1
Ankor	5	0	1	0	0
Struts	1	0	0	1	1

Källa: Intern sammanställning, Zoonosrapporter 2007–2010.

\*En djurägare hade salmonellainfektion i både nötkreatur och svinbesättningen.

orsakades av *Salmonella* Typhimurium och ett av *Salmonella* Mbandaka. På en flock gäss upptäcktes vid provtagning inför slakt *Salmonella* Enteritidis vilket inte påvisats hos fjäderfä sedan 2006. Därutöver har strutsfågel på ett naturbruksgymnasium påvisats smittade med *Salmonella* Typhimurium samt utgående slaktkyckling, med *Salmonella* Be.

Två foderråvaruproducenter samt en foderanläggning har under 2011 haft problem med upprejade salmonellafynd i produktionsmiljön. Salmonellasmittat foder eller råvara bedöms inte ha levererats ut från någon av anläggningarna. Forskningsprojekt har bedrivits i syfte att studera överlevnad av *Salmonella* i gödsel och förekomst av *Salmonella* i slam, samt för att vidareutveckla hygieniseringsprocesser, ammoniakhygienisering och värmeinaktivering.

## Flera kunskapsuppbyggande studier om vtec/ehc

Verotoxinproducerande *E. coli* (vtec) är en tarmbakterie som kan orsaka allvarlig sjukdom, ehc, med ibland dödlig utgång hos människa. Nötkreatur är en viktig reservoar för vtec och vid SVA pågår flera kunskapsuppbyggande studier inför ett eventuellt kontrollprogram. Till exempel följs 125 nötkreatur regelbundet med miljöprovtagning för att öka kunskapen om epidemiologi och spridningsvägar av vtec mellan nötkreatur. Det



pågår även forskningsprojekt vid SVA för att studera överlevnad av vtec över vintersäsongen på betesmark och överlevnad i gödsel på mark. Under hösten har en ettårig studie för att studera förekomst av vtec O157, O26 och O103 i träckprov från nötkreatur vid slakt påbörjats. SVA har under flera år stöttat Jordbruksverket och näringslivet i arbetet med att ta fram ett ramverk till kontrollprogram inklusive underlag för ansökningar om finansiering från EU. Hittills har inga medel beviljats. Ny kunskap om ehc har gjort att alternativa sätt för kontrollen ses över i syfte att effektivisera kontrollinsatserna utifrån målsättningen att människor inte ska drabbas. SVA har tillsammans med Smittskyddsinstitutet och Livsmedelsverket sökt medel från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, för fortsatta studier.

### Juvinflammation orsakar stora kostnader

Juvinflammation, så kallad mastit, är den vanligaste sjukdomen bland mjölkkor och orsakar stora kostnader för mjölkproduktionen. Övervakning av sjuklighet, infektionsämnen och antibiotikaresistens är därför en viktig del av SVA:s specifika mastitstrategi för 2011–2014. Under det senaste decenniet har SVA genomfört flera nationella undersökningar rörande infektionsämnen och antibiotikaresistens vid mastit. Under 2011 gjordes dessutom en omfattande tankmjölksundersökning av *Streptococcus agalactiae*, en mycket smittsam bakterie. Övervakning sker även genom kontakter med veterinärer, branschorganisationer och djurägare inom landet.

### Obduktioner ger info om sjukdomsläget hos vilda djur

Övervakning av sjukdomsläget bland vilda djur utförs på SVA framförallt genom obduktioner av upphittade döda vilda djur, kompletterat med riktade insamlingar av prover. Totalt har under 2011 cirka 6 000 djur eller prover från vilda djur undersökts eller mottagits för sparande i biobanksfrysar för framtida forskning. Störst fokus under 2011 har det varit på fyndet av rävens dvärgbandmask i Sverige, en smitta som inte påverkar räv, men som kan utgöra en smittoris för människor, se vidare i kapitlet Friska djur – trygga människor.

Vargjakten innebar även under 2011 att skjutna vargar obducerades och deras hälsotillstånd undersöktes vid SVA, som en del av förvaltningen av de stora rovdjuren. Mårdhundar som har invandrat från Finland och därför avlivats som oönskade i svensk fauna har kontrollerats för eventuella smittsamma sjukdomar.

Trikomonasparasiter har under 2011 åter orsakat hög dödlighet hos framförallt grönfinkar.

Riktad forskning på vilda djurarter sker bland annat avseende aggressiv fågelinfluensa, älgreproduktion och harpest. Vidare bidrar SVA med expertrådgivning rörande renars hälsa och sjukdomar.

### Bra hälsoläge inom vattenbruket

Sverige har bland Europas bästa hälsoläge när det gäller vattenbruk – det vill säga odling av fisk, kräftdjur eller musslor. Sverige har också stora populationer av vildlevande akvatiska organismer. Flera av dessa är unika och därmed skyddsvärda. Handel med fisk för uppfödning och prydnad i trädgårdsdammar ökar. Så gör också efterfrågan på fisk, kräftdjur och musslor som delikatesser, gärna levande, för livsmedel. Därmed ökar riskerna för introduktion av exotiska sjukdomar. Det är viktigt att kontinuerligt analysera var dagens risker finns för att kunna åtgärda dem. Särskilt gäller detta de vildlevande populationerna där vi behöver förbättra vår kunskap. Sju fall av anmälningspliktig sjukdom har påträffats under året, däribland bakteriell njurinflammation, koiherpesvirus, marteilios, parasitär njursjuka och rödmunsjuka. Inget fall av epizootisjukdom har påvisats.

Produktionsbortfall till följd av de gris- och nötkreatursjukdomar som finns i landet är inte obetydliga. SVA söker därför i ett projekt värdera kostnaden för de sjukdomar som finns i landet genom att studera skillnader mellan olika besättningsproduktionsresultat. De ekonomiska effekterna av enskilda sjukdomar kommer även att försöka värderas. Förhoppningen är att resultaten ska kunna utgöra ett ekonomiskt underlag som visar att förbättrat smittskydd på gårdsnivå, förutom att förbättra djurhälsan ytterligare, även är ekonomiskt fördelaktigt.

Årets odlingsäsong har på många håll i södra och västra Sverige varit osedvanligt nederbördsrik. Fuktigt och varmt väder främjar tillväxt av mögelsvampar av till exempel släktet *Fusarium*. Det är väl känt att vissa fusariumarter kan producera mögelgifter, gifter som kan orsaka allvarliga störningar med akuta mag-/tarmbesvär, produktionsnedsättningar och fruktsamhetsstörningar, särskilt inom grisproduktionen. Halm och spannmål av havre, rågvete och höstvetete har analyserats för mögelsvampar och mögelgifter på en gård i Västra Götaland. I flera av proverna påvisades omfattande växt av fusariummögel och höga halter av mögelgifter.

### Klassisk parasitologi unikt för SVA

Den klassiska parasitologin är en unik kunskap på SVA. Kunskapen är av stor betydelse när det gäller att övervaka främmande parasiter på sällskapsdjur, vilka reser alltmer med sina ägare. Exotiska fästingar artbestäms på SVA, liksom andra exotiska parasiter som tungmask och hudknutmask. Under 2011 har brun hundfästing hittats i såväl Norrland som i Skåne. Denna fästing kan i Sverige massföröka sig inomhus i hushåll med hund. Det ökande resandet har vidare genererat ett ökat behov av att analysera för leishmania samt markant ökat efterfrågan på analyser för tropisk och fransk hjärtmask.

Hos en hingst från Portugal påträffades vid kastration



Klassisk respektive afrikansk svinpest utgör ett allvarligt hot mot Sveriges grisnäring.

Foto: Bengt Ekberg/SVA

fästingen *Hyalomma marginatum*, en art från sydligaste Europa som kan sprida flera sjukdomar.

Oxstynget påträffades i maj i en nötkreatursbesättning i sydöstra Skåne. Smittvägen är ännu outredd och vidare spridning kan inte uteslutas. Oxstynget, som tidigare varit utbredd i landet, utrotades i en stor kampanj under 1940–50-talen. Parasiten orsakar djurstress, köttkassationer och narvskador i huden.

### **Brucella canis** för första gången i Sverige

Tidig upptäckt av nya sjukdomar prioriteras av SVA. Därmed ökar möjligheterna till bekämpning samtidigt som de totala kostnaderna för samhället minskar.

För första gången har *Brucella canis* diagnostiserats hos en hund i Sverige. Infektionen orsakar framför allt reproduktionsstörningar hos hund och kan i vissa fall även smitta till människor. Hunden i fråga, en tik, var parat utomlands och aborterade sent i dräktigheten. Bakterien odlades fram och diagnosen verifierades sedan vid EU:s referenslaboratorium för brucellos i Frankrike. Den aktuella tiken avlivades och i smittspårningen har 15 hundar provtagits upprepade gånger under året, samtliga med negativt resultat. Utöver detta har ett fåtal fall provtagits vid klinisk misstanke i samband med aborter i sen dräktighet. Även dessa har varit negativa.

Fall av allvarliga sjukdomsutbrott bland svenska djur är få, men det finns en risk för att nya sjukdomar kan introduceras och etablera sig i Sverige. Många allvarliga och smittsamma sjukdomar förekommer inom EU och i ett stort antal utvecklingsländer. Dessa sjukdomar kan föras in med resande människor och djur eller genom den omfattande och gränsöverskridande handeln som sker med djur och livsmedel och andra animalieprodukter. Mul- och klövsjuka är ett sådant exempel. Bortsett från ett utbrott under första halvåret i Bulgarien har inga fall rapporterats inom EU under 2011, men sjukdomen förekommer i bland annat Turkiet och Mellanöstern. Utbrottet i Bulgarien, vilket även drabbade husdjur, tros ha introducerats via infekterade vildsvin från Turkiet.

### **Schmallenbergvirus** – nytt för Europa

Under slutet av året påträffades ett för Europa nytt virus, Schmallenbergvirus, hos idisslare i Tyskland, Holland och Belgien. Viruset är, precis som bluetonguevirus,

vektorburet och ger bland annat upphov till fruktsamhetsstörningar och produktionsnedsättning. Spridning till människa är osannolik. Inom EU pågår arbete med att karaktärisera viruset, med vaccinframställning och för att utröna hur viruset har introducerats.

### **Svinpest ett allvarligt hot**

Klassisk och afrikansk svinpest får anses utgöra några av de allvarligaste hoten mot svensk grisproduktion. Afrikansk svinpest drabbar såväl tama som vilda svin. Sjukdomen har aldrig påvisats i Sverige. Afrikansk svinpest förekommer sedan några år i Kaukasus och sedan 2009 i flera områden i Ryssland. Förutom smittade djur kan smittade svinprodukter och även kontaminerade transportfordon utgöra en risk för introduktion. Klassisk svinpest, som sprids på samma sätt som afrikansk svinpest, konstaterades under 2011 i Litauen.

## **BEREDSKAP**

Kostnaden för beredskapen vid SVA de senaste fem åren redovisas i tabell 11. SVA följer och analyserar kontinuerligt sjukdomssituationen nationellt såväl som internationellt. Detta skapar förutsättningar för ett förebyggande arbete på strategisk nivå. Ansvarsfördelning och rutiner beskrivs i en beredskapsplan. SVA har alltid en tjänsteman i beredskap för allvarliga smittsamma djursjukdomar och andra samhällskriser. Ansvarig tjänsteman i beredskap ska kunna inställa sig inom en timme och diagnostiskt arbete kunna påbörjas inom sex timmar från det att en sjukdomsmisstanke uppstår. SVA har även helgberedskap för informationsinsatser.

En fortlöpande samordning av beredskap och smittbekämpningsåtgärder sker även med parter inom EU, med Världsgesundhetsorganisationen för djurhälsa, OIE och FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation, FAO.

Beredskapen utvecklas kontinuerligt, framför allt genom att erfarenheterna från olika sjukdomsutbrott tas till vara, men även genom olika forsknings- och utvecklingsprojekt och genom övningar. Ett kontinuerligt arbete med att göra sjukdomsovervakningen effektivare bidrar också till att stärka beredskapen. Under året har en svinpestövning genomförts. SVA har även deltagit i en nordisk-baltisk svinpestövning.

Arbete pågår med ett nytt säkerhetslaboratorium för diagnostik av allmänfarliga sjukdomar, vilket kommer att minska sårbarheten för flera smittämnen som SVA idag hanterar. Det beräknas vara klart vid årsskiftet 2012/2013.

SVA svarar för en väsentlig del av vaccinförsörjningen i Sverige inom det veterinärmedicinska området. SVA har därmed etablerade kanaler för inköp, lagerhållning och distribution av beredskapsvacciner.

## BIDRAG FRÅN MSB

Under 2011 beviljades 28 MSB-projekt. Nedan följer några exempel på projekt som bidrar till en effektivisering av den sjukdomsövervakning och beredskap som bedrivs vid SVA.

Resurslaboratorium för beredskapsdiagnostik, RUB, är ett samarbetsprojekt mellan SVA och Livsmedelsverket. Syftet är att stärka Sveriges laboratorieberedskap för allvarlig bakteriell smitta (riskklass 3) i livsmedelskedjan; foder, djurprover, livsmedel och dricksvatten. RUB utvecklar exempelvis metoder för analys av mjältbrand och harpest, som båda kan orsaka utbrott bland djur och människor i Sverige. Under 2011 har fokus lagts på metodutveckling för analys av riskklass 3-bakterier i vatten och andra svåra provmaterial.

Under året har första delen i ett projekt om riskbaserad sjukdomsövervakning genomförts. Riskbaserad övervakning innebär att man letar där risken är högre att sjukdom finns. Smittor sprids framförallt via kontakt mellan levande djur. Handel med djur är också en viktig riskfaktor. I projektet har data över förflyttningar av djur analyserats tillsammans med resultat från provtagningar. Det fanns ett klart samband mellan förflyttningar och de undersökta sjukdomarna – de besättningar som hade många inköp hade högre risk för sjukdom. Analysverktyg har dessutom utvecklats som ska göra förflyttningsdata lättare att bearbeta så att de effektivt ska kunna användas i framtida sjukdomsövervakning.

### Övervakningen av zoonoser utvecklas

SVA samverkar med flera myndigheter för att utveckla övervakning av zoonoser. Inom ramen för projektet Zoonossamverkan har SVA lett en förstudie rörande möjligheterna att dela epidemiologiska data. Syftet är att utveckla en myndighetsgemensam databas till stöd för övervakning, utredning och rapportering. Parallellt pågår ett internt utvecklingsarbete för att utveckla hantering och presentation av epidemiologisk information inom SVA:s hela verksamhetsområde.

Klassisk och afrikansk svinpest är två sjukdomar som är i riskzonen för möjlig introduktion till Sverige. För att öva diagnostiken för de båda sjukdomarna genomför-

**Tabell 11. Kostnader för sjukdomsövervakning och beredskap 2007–2011, mkr**

År	2007	2008	2009	2010	2011
Kostnad	115,6	127,8	132,4	131,4	146,2

Källa: Årsredovisning 2010 för år 2007–2010. Kostnad beräknad utifrån SVA:s tidredovisning och affärssystem för 2011.

**Tabell 12. Erhållna bidrag från MSB\* 2007–2011, mkr**

	2007	2008	2009	2010	2011
Erhållna bidrag	13,5	11,3	18,0	20,0	32,8

\* Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, erhållna bidrag enligt anslag 2:4 Krisberedskap.

Källa: SVA:s affärssystem

des under året en övning. Projektet har gett personalen tillfälle att göra analyser i SVA:s säkerhetslaboratorium. Övningen innefattade även seminarier om de båda sjukdomarna och koordinerades med Försvarsmaktens mobila laboratorium för mikrobiologiska undersökningar, B-lab, som deltog i övningen. Värdefulla erfarenheter har vunnits vad gäller diagnostiska metoder, säkerhetslaboratoriets funktion, logistikfrågor och arbetsförhållanden under stress.

### Ny teknik utvärderas

SVA utvärderar en ny teknik för att identifiera bakterier, virus och protozoer. Tekniken bygger på att DNA från mikroorganismer analyseras med både PCR-metodik och masspektrometri. Metoden ger fördelar i jämförelse med konventionell diagnostik då den ger möjlighet att förutsättningslöst ta reda på vilken eller vilka mikroorganismer som finns i ett prov. Om utvärderingen visar att metoden fungerar tillfredsställande skulle den kunna utgöra ett viktigt komplement till dagens metodik inom veterinär- och humanmedicin

SVA utvecklar två nya tester med målsättningen att snabbt och effektivt samtidigt upptäcka ett flertal viktiga sjukdomsframkallande smittämnen, så kallad multiplex detektion, som kan utgöra en risk för hälsan hos såväl människor som djur. Den ena omfattar virus som kan orsaka stora kostnader för näringslivet. Den andra fokuserar på virus som även kan smitta människa. En prototyp för generell upptäckt och typning av mul- och klövsjukevirus är för närvarande under testning.

Nya virus uppträder allt oftare. SVA utvecklar därför nya metoder för att upptäcka och identifiera tidigare okända virus med så kallad ultradepjup sekvensering. När viruset identifierats och koppling skett till en viss sjukdom kan adekvata åtgärder vidtas.





Foto: Hanna Dunder/SVA

## Sjukdomsövervakning 2011 där prover analyseras på SVA:s laboratorier

### Gris

Atrofisk rhinit, nyssjuka  
 Aujeszky's sjukdom (E)  
 Dysenteri  
 Influenza  
 Klassisk svinpest (E)  
 Leptospira pomona  
 Porcine respiratory and reproductive syndrome(E)  
 Swine vesicular disease (E)  
 Salmonella  
 Transmissibel gastroenteritis

### Fjäderfä

Aviär influensa/Fågelinfluensa (E)  
 Aviär rhinotrakeit  
 Campylobacter  
 Egg drop syndrome  
 Infektiös laryngotrakeit  
 Mycoplasma gallisepticum  
 Mycoplasma meleagridis  
 Mycoplasma synoviae  
 Newcastlesjuka (E)  
 Salmonella Gallinarum  
 Salmonella Pullorum

### Nötkreatur

Bluetongue (E)  
 Bovin virusdiarré  
 Brucella abortus (E)  
 Enzootisk bovin leukos  
 Infektiös bovin rhinotrakeit (E)  
 Leptospira hardjo  
 Paratuberkulos (E)  
 Q-feber  
 Bovin spongiform encephalopati (E)  
 Verotoxin-producerande Escherichia coli  
 Salmonella

### Får

Brucella melitensis (E)  
 Fotröta  
 Maedi/visna  
 Paratuberkulos (E)  
 Scrapie (E)

### Get

Brucella melitensis (E)  
 Maedi/visna  
 Scrapie (E)

### Fisk och musslor

Infektiös hematopoietisk nekros, fisk (E)  
 Infektiös pankreasnekros, fisk (E)  
 Marteiliös, blåmussla/ostron  
 Renibakterios, fisk  
 Vårviremi, karp (E)  
 Viral hemorragisk septikemi, fisk (E)

### Vilt

Aujeszky's sjukdom, vildsvin (E)  
 Chytridsvamp, groddjur  
 Fransk hjärtmask, räv  
 Fågelinfluensa, vilda fåglar  
 Harpest, hare  
 Klassisk och afrikansk svinpest, vildsvin (E)  
 Lungmask, Aelurostrongylus, grävling  
 Porcine respiratory and reproductive syndrome, vildsvin (E)  
 Rabies, fladdermöss (E)  
 Ranavirus, groddjur  
 Rävns dvärgbandmask, räv, varg, mårhund  
 Trikomonas, vilda fåglar (framförallt finkfåglar)

### Laboratoriedjur

Hälsoinventeringar hos företrädesvis laboratoriemöss.

Sjukdom märkt med (E) är en epizootisjukdom, det vill säga en allmänfarlig djursjukdom som kan spridas genom smitta bland djur. En del epizootier är även zoonoser det vill säga sjukdomar som kan spridas mellan djur och människor.

# Diagnostik och analysverksamhet

SVA är Sveriges största veterinärmedicinska laboratorium. Här finns infrastruktur och kompetens för obduktion av djur samt diagnostik av de flesta smittämnen och substanser som kan orsaka sjukdom hos djur inklusive säkerhetslaboratorier för diagnostik av mycket smittsamma virus och bakterier. SVA är nationellt referenslaboratorium, NRL, för ett 30-tal olika sjukdomar, smittämnen och substanser, samt EU:s referenslaboratorium, EU-RL, för campylobacter, vilket bekräftar att SVA betraktas som en part med hög diagnostisk och teknisk vetenskaplig kompetens inom EU.

## HÖG OCH BRED DIAGNOSTISK KAPACITET

SVA:s samlade diagnostiska kapacitet är fortsatt hög. I ett basläge är till exempel kapaciteten för serologiska analyser med Elisa-tester cirka 5 000 prov per dag. Även annan diagnostik har hög kapacitet och den kan därtill vid behov ökas genom skiftgång. Volymmässigt är den diagnostik som beställs av andra myndigheter, framförallt Jordbruksverket, störst. Exempel på andra stora och viktiga kunder är Svenska djurhälsovården, Svensk mjölk, Svensk fågel och Quality genetics. Andra betydelsefulla kundgrupper för SVA är djursjukhus, djurkliniker, veterinärer och enskilda djurägare.

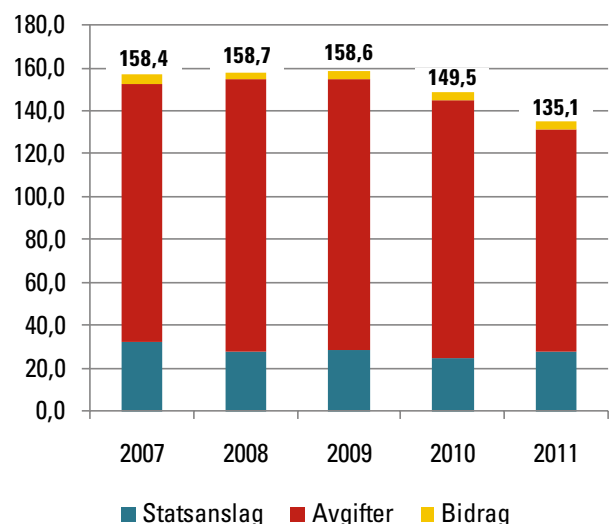
En stor del av SVA:s diagnostik utförs inom ramen för olika kontroll- och övervakningsprogram där många allvarliga smittsamma sjukdomar (epizootier) och de anmälningspliktiga sjukdomarna ingår. Provolymen i de här programmen fortsätter att minska. Det beror delvis på att de svenska kontrollprogrammen framgångsrikt har bekämpat många av de virologiska sjukdomar som förekommer i andra länder. Det har lett till att provtagningen i Sverige har kunnat minskas till en lägre nivå som bygger på enbart övervakning. Stor betydelse har också nya teoretiska modeller som uppskattar rätt antal prover från rätt djur och från rätt område, för optimal övervakning. Proven tas om möjligt efter slakt, vilket är djurskyddsmässigt och samhällsekonomiskt bra. Även diagnostik vid sidan av programmen visar på minskade volymer.

### MÅL OCH ÅTERRAPPORTERINGSKRAV UR REGLERINGSBREVET

#### Generell återrapportering

*SVA ska i återrapporteringen där så är lämpligt göra en värdering av vilka effekter uppdragsverksamheten haft för genomförandet av myndighetsuppgifterna.*

Figur 13. Huvudsaklig finansiering 2007–2011, mkr



## STOR BREDD PÅ DIAGNOSTIKEN

Diagnostiken vid SVA utvecklas kontinuerligt och bedrivs inom många områden. Årets uppmärksammade ehec-utbrott i Tyskland har till exempel inneburit ett ökat intresse för diagnostik av vtec/ehec. Det har medfört ett intensivt utvecklingsarbete för att förbättra diagnostiken för andra serotyper av vtec än den som är vanligast förekommande, vtec O157:H7.

Med molekylärbiologiska metoder, till exempel PCR-analyser, kan DNA från smittämnen diagnosticeras i prover från djur, foder eller andra substanser. Dessa metoder ger inte bara snabbare svar utan också mer detaljerad information om ett smittämne, vilket har betydelse för smittspårning och bedömning av hur aggressiv smittan

Inom SVA:s foderdiagnostik påträffades omfattande angrepp av mögelsvampar av släktet *Fusarium* under 2011. Vissa *Fusarium*-arter kan producera mögelgifter som kan orsaka mag- och tarmbesvär, fruktsamhetsstörningar och produktionsnedsättningar framförallt inom grisproduktionen. Förstoring x400.

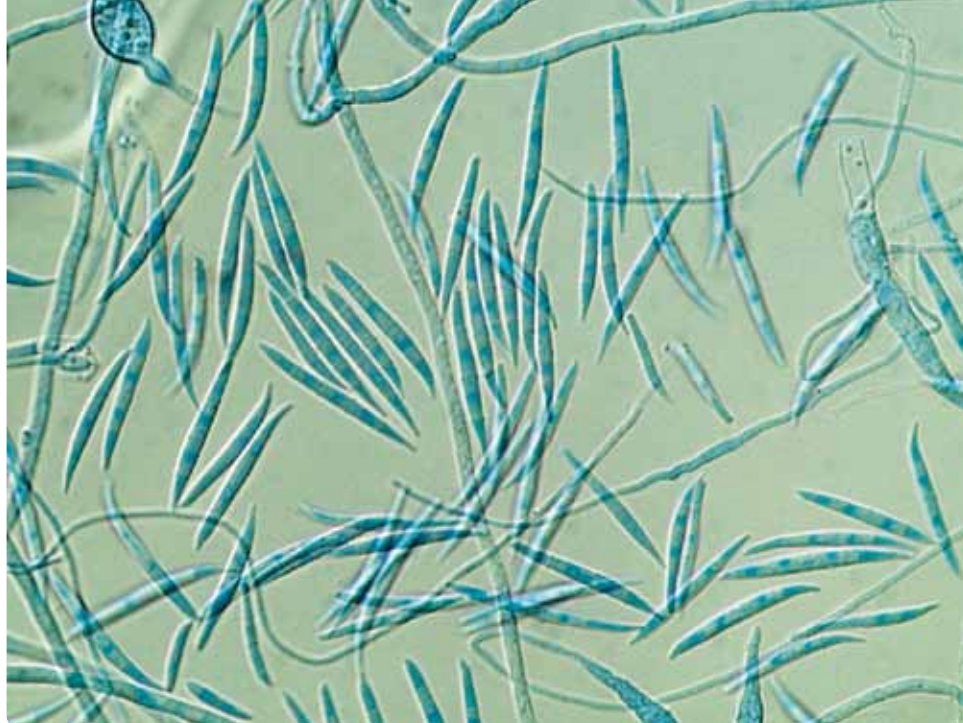


Foto: Lars Lind/SVA

är. 2011 infördes flera nya PCR-analyser i SVA:s diagnostik såsom påvisande av nya varianter av herpesvirus hos häst liksom PCR-diagnostik för West Nile-virus och bornavirus. Ny PCR-diagnostik har även tagits fram för *Rhodococcus equi* som ger en speciell typ av fölsjuka hos häst och *Clostridium chauvoei* som ger frasbrand på nötkreatur.

Vissa smittämnen, exempelvis fågelinfluensa och mjältbrand, är så farliga att de måste hanteras i särskilda säkerhetslaboratorier som för veterinärmedicinska behov bara finns att tillgå på SVA.

### Fullständig patologisk verksamhet

SVA är det enda laboratoriet i Sverige med fullständig patologisk verksamhet där både obduktioner och uppföljande mikroskopiska undersökningar från obducerade djur utförs. Obduktioner utförs på lantbrukets djur men även på vilda djur, sällskapsdjur, sportdjur med flera. SVA tar dessutom emot prover för mikroskopisk vävnadsundersökning från levande djur, och vävnadsprov från obduktioner utförda av andra laboratorier. Staten subventionerar obduktionskostnaderna för lantbrukets djur vilket bidrar till att den här formen av sjukdomsövervakning kan upprätthållas. Staten och Jaktvårdsfonden bekostar även inskickande och obduktioner av döda vilda djur, så kallat fallvilt. Dessa obduktioner utgör en viktig del av sjukdomsövervakningen på vilt, tillsammans med den aktiva sjukdomsövervakning som bedrivs i projektform.

Under 2011 påvisades de första rävarna infekterade med rävens dvärgbandmask i Sverige. SVA har med anledning av det utvecklat såväl en äggisoleringsteknik som en PCR-metod för rävens dvärgbandmask. Detta underlättade undersökningen av de nära 3 000 rävar som levererades till SVA under våren 2011.

Vid SVA utförs även olika typer av hälsoinventeringar och sjukdomsdiagnostik på laboratoriedjur från hela

landet. SVA har under 2011 börjat arbetet med att ackreditera sin laboratoriedjursdiagnostik enligt riktlinjer från Felasa, det internationella organet för laboratoriedjursdiagnostik. Arbetet kommer att slutföras under 2012.

### Dopingkontroll bidrar till gott djurskydd

Dopningskontroller och analysuppdrag till läkemedelsföretag och universitet är aktiviteter som gör det möjligt att upprätthålla kompetens och utrustning för ett brett spektrum av kemiska analyser. Dopningskontrollerna bidrar till att ett gott djurskydd kan upprätthållas vid tävling och träningsverksamhet med hästar och hundar. SVA kan nu också erbjuda dopningskontroll av hästar i samband med veterinärbesiktning. Flera olika ackrediterade metoder används för dessa analyser, främst sådana som baseras på masspektrometri. Övrig läkemedelsanalys som utförs enligt Good laboratory practice utsätts för regelbunden inspektion av Läkemedelsverket. SVA har länge arbetat med analyser av organiska och oorganiska föroreningar i foder, miljöprover och djurvävnader. Jordbruksverket har det övergripande ansvaret för den offentliga foderkontrollen. SVA:s roll är att vara en expert- och laboratorieresurs och tillhandahåller ett 30-tal av de analyser som ingår i den programbundna foderkontrollen.

### FISK- OCH SKALDJURSDIAGNOSTIK

SVA utgör nationellt referenslaboratorium för infektionssjukdomar hos såväl fisk som kräftdjur och musslor. Förutom diagnostik för de inom EU mer allmänna sjukdomarna, försöker SVA genom sin omvärldsbevakning också förutse vad som kan komma på sikt. SVA har därför tagit fram ett flertal diagnostiska PCR-metoder bland annat för white spot syndrome, ostronherpes och för epizootiskt ulcerativt syndrom. White spot syndrome kan drabba i princip alla kräftdjur, även de som utgör föda för fiskyngel. Om sjukdomen introducerades skulle den ha



stor negativ betydelse för de svenska akvatiska bestånden. Ostronherpes är en virussjukdom som ger hög dödlighet på ostronlarver i de södra delarna av Europa men som svenska ostronbestånd är fri från. Epizootiskt ulcerativt syndrom är en svamporsakad sjukdom som angriper ett flertal fiskarter och är av EU en av de högst prioriterade fisksjukdomarna.

Från och med 2011 finns dessutom PCR-diagnostik för att artbestämma vibriobakterier, en grupp som är vanligt förekommande sjukdomsalstrare på fisk och skalldjur. Under året har SVA erbjudit forskningsinstitutioner hälsokontroller av sebrafisk som används som laboratoriedjur. En hälsokontroll som är nödvändig ur såväl djurskyddsmässig som kvalitetssynpunkt. I detta arbete har några allvarliga smittämnen visat sig vara mer vanligt förekommande. SVA har därför påbörjat ett arbete med att ta fram en kombinations-PCR för dessa.

## VIKTIG FODERKONTROLL

I expertrollen deltar SVA i utredningar när det finns misstankar om att foder orsakat sjukdom samt i diskussioner om kontrollprogram för foder. SVA både förebygger foderhygieniska problem och utvecklar kemisk metodik för identifikation av främmande ämnen. SVA:s foderkonsulter har anlåtits av ett tjugotal foderföretag för riskanalyser, hygienkontroller eller specifika frågeställningar under 2011.

Myndighetens kompetens inom analys av mögelgifter, utnyttjas både för kontroll av foder och av Livsmedelsverket inom gränskontrollen av bland annat importerade nötter. Under 2011 har en ny analysmetod för undersökning av upp till sju olika mögelgifter introducerats. Metoden ger möjligheter att effektivisera kontrollen av foder och därmed förbättra fodersäkerheten.

## FORTSATT TOPPBETYG FRÅN KUNDERNA

SVA jobbar aktivt med att upprätthålla god service mot sina uppdragsgivare, och för åttonde året i rad får SVA toppbetyg från sina kunder. I den årliga kundundersökningen Client indicator tillfrågas kunderna om tillgänglighet, relationen med SVA, bemötande, kvalitet på produkter och tjänster, prisvärdhet och snabbhet. Nöjd kundindex för 2011 har minskat något men ligger fortsatt på över 80 vilket är ett toppbetyg. En dialog med kunderna om resultaten har inletts. Den höga kvaliteten på analyser och produkter, viljan till goda relationer samt möjligheten att snabbt och enkelt komma i kontakt med SVA värderas mycket högt av de kunder som har tillfrågats. I likhet med resultaten från tidigare år ges dock inte prisvärdheten lika höga värden. Jämfört med Svenskt kvalitetsindex där kvalitet mäts i alla branscher i Sverige är de uppnådda värdena för SVA bland de bästa.

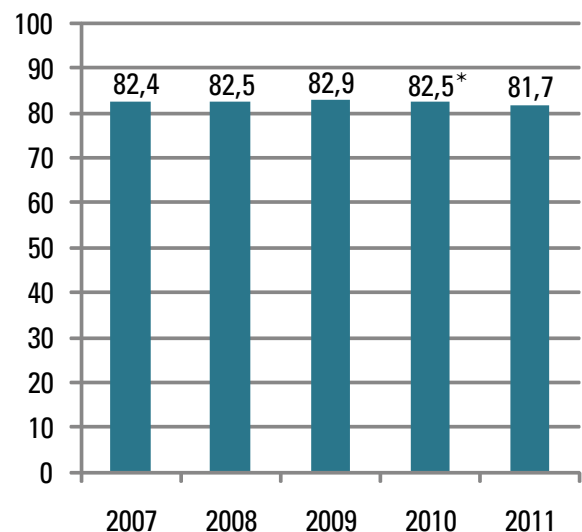
Tabell 14. Diagnostik

	2009	2010	2011
<b>Antal undersökningar/analyser</b>			
Bakteriologi	213 234	211 385	191 067
Foder	14 863	13 222	11 274
Kemi	28 978	28 090	23 914
Parasitologi	72 305	67 858	60 440
Virologi	308 045	303 415	280 273
<b>Antal obduktioner</b>			
Djur (ej vilt)	1 613	1 614	1 498
Vilt	1 785	2 045	1 656*
Fisk	140	179	120
Fjäderfä	702	740	1 087
<b>Mikroskopiska vävnadsundersökningar</b>			
Patologi	4 997	5 147	5 406
Vilt	262	353	621
<b>Kostnad, mkr</b>	<b>116,8</b>	<b>115,5</b>	<b>112,4</b>

Källa: Årsredovisningen 2010, för 2011 SVA:s laboratoriedatasystem SVALA. Kostnad beräknad utifrån SVA:s affärssystem.

\* Tillkommer för kategorin Vilt, kadaveröppningar av räv (3 227 st) i samband med provtagning för rävens dvärgbandmask.

Figur 15. Nöjd kundindex 2007–2011



Källa: SVA:s Nöjd kundundersökning 2007–2011

\* I årsredovisningen för 2010 angavs fel värde för år 2010 (85,5). Värdet är här korrigerat till det korrekta (82,5).



Foto: Bengt Ekberg/SVA

SVA har en viktig roll som expertrådgivare avseende hästens infektionssjukdomar, utförare av analyser samt kunskap om hälsoläget för häst i landet.

# Kunskapsförmedling

SVA är en veterinärmedicinsk expertmyndighet. Verksamheten är både bred och djup och kunskap förmedlas inom många olika områden och frågeställningar. Mycket kunskap förmedlas direkt från den laborativa verksamheten där syftet är att hjälpa uppdragsgivare och kunder att fatta rätt beslut i vardagen utifrån de provsvar som ges. För att förmedla rätt kunskap till rätt målgrupp är arbetssättet strukturerat och en av myndighetens huvudprocesser. Under året har de viktigaste målgrupperna samt vilken typ av kunskap de efterfrågar identifierats. Fokus har också varit på hur den kunskapen kan anpassas och vilka kanaler som är bäst.

Inom ramen för SVA:s 100-årsjubileum hölls tre öppna föreläsningar för allmänheten på tema vilda djur, häst respektive antibiotikaresistens.

## EXPERTMEDVERKAN

Under året har medarbetare deltagit i ett stort antal fora där SVA:s kunskap har efterfrågats. SVA har i sin expertroll täta kontakter med landsbygdsdepartementet, Jordbruksverket och ett flertal andra myndigheter och organisationer. Arbetet inom EU är också en mycket viktig kanal och flera medarbetare deltar i dessa samarbeten.

Ett exempel på expertmedverkan är det internationella engagemanget med utgångspunkt från den svenska salmonellakontrollen som har fortsatt under året.

Medarbetare vid SVA har hållit i seminarier riktade till sojaindustrin i Brasilien eftersom sojamjöl för närvarande är den foderråvara som oftast är smittad med salmonella. Sojamjöl importeras i stora mängder för användning som foder inom den svenska animalieproduktionen.

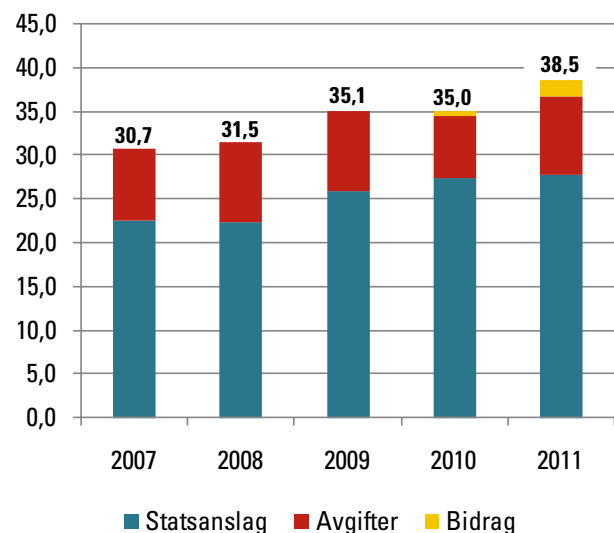
Ett annat viktigt område för SVA är juverinflammation, den vanligaste sjukdomen bland svenska mjölkkor och mycket förlustbringande. SVA ger råd till lantbrukare och veterinärer. Under året har SVA deltagit i arbetet med att ta fram riktlinjer för antibiotikabehandling av juverinflammation. Riktlinjerna kommer bland annat att förmedlas vid kurser som SVA håller tillsammans med Svenska djurhälsovården. En strukturerad kommunikationsplan för att bättre samordna och rikta den

### MÅL OCH ÅTERRAPPORTERINGSKRAV UR REGLERINGSBREVET

#### Generell återrapportering

*SVA ska i återrapporteringen där så är lämpligt göra en värdering av vilka effekter uppdragsverksamheten haft för genomförandet av myndighetsuppgifterna.*

Figur 16. Huvudsaklig finansiering 2007–2011, mkr



Tabell 17. Kunskapsförmedling

Typ/kategori	Antal 2010	Antal 2011
Redaktionskommittéer, FoU-beredningsgrupper och granskningsansökningar	22	29
Expertmöten och nätverk	244	302
Handledning	95	106
Kongresser/konferenser	253	255
Kongressrapporter/posters	92	63
Populärvetenskapliga artiklar/böcker	148	167
Granskningar och examinationer	110	138
Undervisning/föreläsning	441	439
<b>Kostnad, mkr</b>	<b>35,5</b>	<b>38,6</b>

Källa: Intern sammanställning. Ny form för presentation av kunskapsförmedling sedan 2010. Kostnad beräknad utifrån SVA:s tidsredovisning och affärssystem.





Foto: Staffan Ros/SVA

Ämnesriktade föreläsningar genomförs för blivande veterinärer på Sveriges lantbruksuniversitet, men även utbildning för läkarstudenter, biologer, bioanalytiker och doktorander genomförs löpande. Bilden är från en föreläsning om sjukdomar hos vilda djur.

kunskapsförmedling som utgår från SVA:s experter på juverinflammation har tagits fram.

## RÅDGIVNING

Råd och expertutlåtanden för kliniskt verksamma veterinärer och annan personal vid kliniker och djursjukhus är fortsatt mycket efterfrågade. En viktig del är analys av provsvar för praktiserande veterinärer så att de ska kunna fatta rätt beslut. Bedöms frågeställningar som mer komplexa kopplas ofta SVA:s experter för de olika djurslagen in.

Bransch- och intresseorganisationer efterfrågar också rådgivning från SVA. I form av föreläsningar och gruppdiskussioner har frågeställningar som rör flera djurslag gått igenom. Frågor som har tagits upp är aktuella sjukdomar, principer för antibiotikabehandling och risken för antibiotikaresistens, samt bekämpningsprogram för smittsamma sjukdomar.

Inom projektet Biotracer har en film om provtagning av kemiska och mikrobiologiska ämnen eller mikroorganismer, som kan förekomma i låga halter i foder, tagits fram. Filmen riktar sig till personal inom foderindustrin

som praktiskt arbetar med provtagning. Den finns även på Youtube.

Massmedierna utgör en viktig kanal för rådgivning. Under 2011 har SVA omnämnts i 4 534 webbpublicerade och tryckta artiklar i tidningar, radio och TV. Medarbetare från myndigheten medverkar ofta i massmedierna utifrån sina expertområden. Under året har sammanlagt 39 nyhetsnotiser publicerats på SVA:s webbplats.

Dagligen genomförs bedömningar av risken för djurhälsa och/eller risker för faror i foder så kallade riskprofiler/riskbedömningar. Någon mer omfattande riskvärdering har inte genomförts under 2011.

## MEDVERKAN I UTBILDNINGSVERKSAMHET

Medarbetare vid SVA håller regelbundet föreläsningar och utbildning på universitet och högskolor. Ämnesriktade föreläsningar genomförs för blivande veterinärer på Sveriges lantbruksuniversitet, men även utbildning för läkarstudenter, biologer, bioanalytiker och doktorander genomförs löpande.

Undervisningsmaterial tas fram i olika former. Studiebesök genomförs också för studenter, gästforskare,

myndigheter och näringsliv. SVA-medarbetare organiserade den internationella patologikonferensen som hölls i Uppsala i september.

Utbildningsverksamheten riktar sig till praktiserande veterinärer, intresseorganisationer och djurägare.Handledning av doktorander och för licentiatexamen samt examensarbeten är en viktig del av SVA:s kunskapsförmedling. Den bedrivs inom flera områden och har under året omfattat mer än 100 uppdrag.

Under året gick SVA med i life science-nätverket Uppsala bio och deltog bland annat som värd för en av dess sammankomster.

## TRYCKT OCH ELEKTRONISK INFORMATION

Mycket information och rådgivning ges via webbplatsen [www.sva.se](http://www.sva.se). Under året har en stor och genomgripande uppgradering av webbplatsen gjorts för att ytterligare förbättra för besökarna och tydligare sätta besökarens behov i centrum. SVA:s experter har nu möjlighet att blogga och en fiskblogg har lanserats. En fortsatt utveckling av sidan Statsepizootologen kommenterar har gjorts. Syftet är att ge ökat stöd och information utifrån aktuella händelser, både nationellt och internationellt, när det gäller smittor hos djur.

Sva.se utsågs till årets bästa webbplats i kategorin offentlig sektor av företaget E-space. Det nyinstiftade priset grundar sig helt på betyg som besökare har gett webbplatsen.

Besöksantalet till SVA:s webbplats ökar kontinuerligt och uppgår för hela 2011 till 867 005 besök vilket är en ökning med 27 procent jämfört med 2010. Antalet besökare var särskilt stort under de perioder då SVA publicerade resultaten från björn-, lo- och vargjakt samt vid påvisandet av rävens dvärgbandmask.

I samband med årets veterinärkongress i november lanserade SVA en app – Djursjukdomar A–Ö. Med appen kan information om djursjukdomar läsas enkelt via smarta telefoner och surfplattor. Appen laddades ned ca 1 800 gånger under årets sju sista veckor.

Kontakterna med olika intressenter är viktiga. Besvarandet av e-post och telefonfrågor inom SVA:s expertområden tar mycket tid i anspråk. SVA försöker att effektivisera kommunikationen genom att efterfrågad information läggs ut på webbplatsen.

Under året har den egna populärvetenskapliga tidskriften SVAvet utkommit med fyra nummer varav ett temanummer om rävens dvärgbandmask. Tidskriften har en upplaga på upp till 8 000 exemplar och finns även på webbplatsen. Dessutom produceras informationsbroschyrer med mera för skilda områden och frågeställningar. Under året utgavs bland annat en jubileumsbok med anledning av SVA:s 100-årsjubileum.



Foto: Bengt Ekberg/SVA

En strukturerad kommunikationsplan för att bättre samordna och rikta den kunskapsförmedling som utgår från SVA:s experter om juverinflammation har tagits fram.

Under 2011 lanserade SVA appen Djursjukdomar A–Ö



Foto: Uppsala Skruv Marknadskommunikation AB

# Forskning och utveckling

SVA:s forskning bidrar till att utreda smittsamma djursjukdomars och zoonosers uppkomst, orsak och spridningsätt samt hur de påvisas. Till grund för SVA:s forskning har en forsknings- och utvecklingsstrategi tagits fram. Denna ses kontinuerligt över och vidareutvecklas av SVA:s vetenskapliga råd.

SVA bedriver behovsmotiverad forskning av internationellt hög klass inom områdena zoonoser (sjukdomar som smittar mellan djur och människor), epizootiska (allvarliga smittsamma sjukdomar hos djur), endemiska (stadigvarande) sjukdomar samt kemiska risker. Detta kan man till exempel utläsa av antalet producerade vetenskapliga artiklar, som ligger på en fortsatt hög nivå, och de ämnesområden dessa berör (se tabell 20).

Impactfaktor är ett mått för varje tidskrift på hur ofta det refereras till publicerade artiklar och ses som ett kvalitetsmått. Den genomsnittliga impactfaktorn för de tidskrifter där arbeten, helt eller delvis utförda vid SVA, publicerades 2011 är 2,25. Motsvarande siffra för 2009 var 1,88 och för 2010 2,29. Tidskrifter inom specialiserade områden som veterinärmedicin har ofta en relativt låg impactfaktor (<2)

Forskningsbehoven framkommer i dialog med näringsliv, organisationer och myndigheter. De framkommer också i den omvärldsbevakning SVA bedriver genom diagnostik- och analysverksamheten eller i kommunikation med nationella och internationella forskningspartner.

## SAMVERKAN

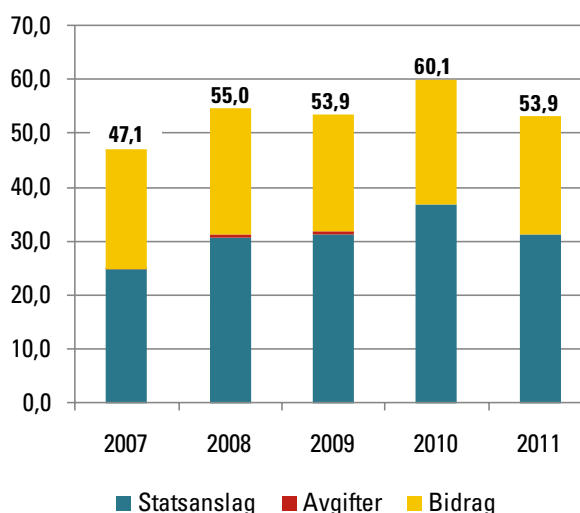
Eftersom flertalet av de infektionsämnen som kan ge sjukdom hos människa cirkulerar i naturen mellan djur och människor är det viktigt att forskningen kring dessa infektionssjukdomar och antibiotikaresistens utgår från ett One health-perspektiv. Detta innebär att forskare från human- och veterinärmedicin samt ekologer samverkar. För att stimulera samverkan ingår SVA, tillsammans med Uppsala universitet, Sveriges lantbruksuniversitet och Linnéuniversitetet, sedan 2010 i nätverket för infektions-ekologi och epidemiologi, IEE. Syftet är att samordna

### MÅL OCH ÅTERRAPPORTERINGSKRAV UR REGLERINGSBREVET

#### Generell återrapportering

*SVA ska i återrapporteringen där så är lämpligt göra en värdering av vilka effekter uppdragsverksamheten haft för genomförandet av myndighetsuppgifterna.*

Figur 18. Huvudsaklig finansiering 2007–2011, mkr



Tabell 19. Kostnad för forskning och utveckling, mkr

2007	2008	2009	2010	2011
47,4	54,9	53,4	60,1	54,2

Källa: SVA:s tidsredovisning och affärssystem

Tabell 20. Internationella vetenskapliga publikationer där SVA medverkar

	2007	2008	2009	2010	2011
Internationella vetenskapliga tidskrifter med granskningsförfarande	91	77	118	107*	130**

Källa: Årsvisa databassökningar ligger till grund för siffrorna.

\* Uppdaterad siffra. Vissa artiklar överflyttade till 2011 p g a nytt publiceringsdatum i tryckt form.

\*\* Preliminär siffra





Foto: Hanna Dunder/SVA

Metoder utvecklade inom SVA:s forskning och utveckling, till exempel olika PCR, används inom diagnostiken.

forskning inom infektionsområdet inklusive antibiotikaresistens. Under 2011 har nätverket startat en för alla åtkomlig nätbaserad tidskrift *Infection Ecology and Epidemiology*. Ett forskarmöte med One health-tema som lockade deltagare från hela landet har ägt rum. Flera forskningsseminarier har arrangerats, bland annat ett i samarbete med Kungliga skogs- och lantbruksakademien och ett tillsammans med det globala nätverket mot antibiotikaresistens React. Både SVA som enskild aktör och IEE deltog dessutom i framtagandet av Nordiska rådets medlemsförslag One Health – multiresistens hos människor og dyr, där den nordiska modellen presenterades. Utifrån detta dokument har Nordiska rådet rekommenderat Nordiska ministerrådet att utarbeta en nordisk handlingsplan för One Health i Norden. Danmarks regering har också rekommenderats att införliva de nordiska erfarenheterna kring One Health och antibiotikaresistens i det danska EU-ordförandeskapsprogrammet under första halvåret 2012.

## AKTUELL FORSKNING

Några av de infektionssämnerna SVA bedriver forskning kring är influensa, Q-feber, rävens dvärgbandmask, campylobacter, salmonella och ehec. Samtliga dessa är zoono-

ser och kan alltså smitta direkt mellan djur och människor eller överföras via livsmedel. Fokus i forskningen är att ta fram ny kunskap och utveckla nya analysmetoder så att smittämnen kan påvisas och spåras allt säkrare och snabbare.

Elisa-tekniken dominerar ännu inom diagnostiken. Med tekniken kan antikroppar mot olika smittämnen påvisas, men Elisa ersätts successivt med nya serologiska eller molekylärbiologiska metoder. De flesta molekylärbiologiska metoder som används i diagnostiken baseras på DNA-tekniken realtids-PCR.

Flera nya molekylärbiologiska tekniker inom forskningen, såsom metagenomics, microarrays och användande av så kallade hänglåsprober utvecklas för SVA:s behov. Dessa kommer successivt att återfinnas i diagnostiska tillämpningar.

### Nya möjligheter för influensadiagnostik

SVA ligger långt fram med en ny PCR-teknik för att påvisa och karaktärisera fågelinfluensavirus. Det är mycket betydelsefullt att snabbt kunna avgöra om aggressiva eller milda varianter uppträder. Tidigare har sekvensering krävts för detta. Den nya tekniken öppnar nya möjligheter för influensadiagnostik. Metoden har patenterats av SVA och en större utvärderingsstudie har

publicerats tillsammans med EU:s referenslaboratorium för fågelinfluensadiagnostik i Weybridge, Storbritannien och National Veterinary Services Laboratories i USA.

Inom ramen för övervakningsprogrammet av campylobacter hos kyckling har bland annat studier utförts på införd färsk kyckling och kyckling slaktad i Sverige på mindre slakterier. Bakgrunden är att samtidigt som andelen positiva kycklingflockar slaktade på större fjäderfäslakterier sjunker i Sverige, ökar sjukdomsfallen hos människa. I studierna undersöks förekomst och kvantifiering av campylobacter på importerade kycklingdetaljer i butiksled samt slaktkroppar hos kyckling som slaktats på småskaliga svenska slakterier, då data från dessa saknas. Dessutom har ett annat forskningsprojekt påbörjats där betydelsen av olika smittkällor vid inhemsk campylobacterinfektion hos människa undersöks. Flera möjliga direkta och indirekta källor så som fjäderfä, nötkreatur, får, svin, hund, vilda fåglar, råvatten, badvattnet och importerat fjäderfäkött studeras. I detta projekt samarbetar SVA med Svenska djurhälsovården, Livsmedelsverket, Smittskyddsinstitutet, Linnéuniversitetet, djursjukhus samt laboratorier vid olika sjukhus.

### SVA forskar kring vtec/ehc

I tidigare projekt har SVA visat att verotoxinbildande *E. coli* (vtec) O157:H7, som kan orsaka ehc hos människa, förekommer i ca tio procent av svenska nötkreatursbesättningar. Ungefär en fjärdedel av dessa stammar anses kunna ge extra svår sjukdom. I ett nystartat projekt utvärderar SVA metoder för att kunna avgöra hur aggressiva olika varianter av *E. coli* är. I samarbete med Smittskyddsinstitutet pågår en jämförelse av stammar från djur och människor, för att kunna avgöra vilka djurstammar som hotar människors hälsa. I andra pågående projekt utförs studier av hur aggressiva vtec-stammar sprids i samband med djurförflyttningar.

Det finns också allvarliga sjukdomar hos djur som inte sprids till människor. En sådan är fotröta hos får, en troligen multifaktoriell sjukdom där bakterien *Dichelobacter nodosus* spelar en avgörande roll. SVA arbetar sedan flera år med att utveckla bra diagnostik, samt metoder för att bedöma olika *D. nodosus*-stammars sjukdomsframkallande förmåga. Genom att kunna värdera fynd av bakterier i besättningar utifrån deras förmåga att underminera klövhornet, kan bättre och kostnadseffektiva bekämpningsstrategier utformas. Projektet utgör ett stöd för framtagandet av ett kontrollprogram.

En annan ekonomiskt viktig sjukdom hos mjölkproducerande idisslare är juverinflammation. Under året har SVA bland annat visat att mjölkornas tillfrisknande efter juverinflammation, mätt som mängden vita blodkroppar i mjölken, varierar mellan olika genetiska varianter inom samma bakterieart. Mängden vita blodkroppar i mjölk

kan också ge en god indikation på förekomst av juverinfektion hos mjölkgetter vid fältmässig undersökning.

### Smittspecifika antikroppar tas fram

Ett sätt att skydda mot infektion kan vara att behandla med antikroppar. I ett projekt finansierat av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap produceras smittspecifika antikroppar mot influensa och diarrésjukdomar i hönsäggula. Det är ett mycket snabbt sätt att framställa effektiva antikroppar som kan användas för tidig behandling vid sjukdom. SVA har i en modell med möss visat att sådan behandling ger skydd mot akut infektion av influensa utan att störa den behandlade individens egen utveckling av immunologiskt skydd. Detta innebär att en samtidig förebyggande behandling med specifika antikroppar och konventionell vaccinering mot smittämnet är möjlig. SVA har nu påbörjat framställning av terapeutiska antikroppar mot rotavirus och *E. coli*, som orsakar svår diarrésjukdom hos främst unga individer, till exempel spädbarn.

Bakterien *Actinobacillus pleuropneumoniae* kan orsaka den livshotande sjukdomen elakartad lungsjuka hos gris. Snabbt insatt och effektiv behandling är vid sådana fall nödvändigt. SVA har dock visat att grisar som behandlas med mycket effektiva antibiotika tidigt i ett infektionsförlopp inte nödvändigtvis utvecklar antikroppar mot smittämnet och att sådana grisar åter insjuknar om de återexponeras för bakterien. De grisar som har utvecklat antikroppar mot smittämnet insjuknar däremot inte vid återinfektion. Resultaten pekar på vikten av antikroppar som skydd mot sjukdomen och möjligheten att stärka skyddet genom att höja nivåerna av cirkulerande antikroppar hos grisarna bör undersökas vidare.

## INTERNATIONELLA PROJEKT

Internationella kontakter upprätthålls bland annat genom engagemang inom europeiska livsmedelsmyndigheten Efsa, SVA:s uppgift som EU:s referenslaboratorium så kallat EU-RL inom campylobacterområdet, deltagande i aktiviteter ordnade av andra EU-RL för de olika nationella referenslaboratorierna samt genom deltagande i olika forskningsnätverk.

SVA:s medarbetare deltog under året i författandet av 74 forskningsartiklar där minst en part var från ett annat land än Sverige.

I samverkan med europeiska partner inom Covetlab fortsätter utvecklingen av ny diagnostik för karakterisering av stammar av bakterien *Coxiella burnetii*, som är den bakterie som orsakar Q-feber, hos människor och djur. Q-feber har uppmärksamats mycket under de senaste åren, då ett stort utbrott drabbat Holland, där mjölkgetter har visat sig vara smittkällan för människor. Syftet

Tabell 21. Externfinansierade projekt 2007–2011

	2007	2008	2009	2010	2011
Antal externfinansierade projekt	127	109	106	103	106
Varav EU-projekt	14	13	12	10	10
Förbrukade medel i projekten, mkr	23,5	28,3	26,4	26,5	24,8

Källa: Tidsredovisning och SVA:s affärssystem.

med projektet är att försöka koppla olika genotyper av *C. burnetii* till olika sjukdomframkallande förmåga, i syfte att både underlätta smittspårning och riskbedömning vid fynd av *C. burnetii* hos djur.

### Diagnostik utvecklas mot fästingburna infektioner

I ett annat projekt utvecklas diagnostik mot vektorburna sjukdomar med fokus på molekylär diagnostik av fästingburna infektioner som förekommer i Europa. Sådana infektionsämnen omfattas av virus, bakterier och parasiter. Vid sidan av SVA ingår institut från Frankrike som även är projektledare, Nederländerna och Danmark.

SVA har under 2011 totalt deltagit i elva EU-finansierade forskningsprojekt. Projektet Evaluating and controlling the risk of African swine fever in the EU, ASFrisk, inom sjunde ramprogrammet för forskning och utveckling, med 17 partner från Europa, Afrika och Asien avslutades under året. Huvudsyftet med projektet var att utveckla förbättrade metoder och strategier för att kontrollera afrikansk svinpest i områden där sjukdomen finns stadigvarande, och samtidigt förebygga introduktion av sjukdomen till EU. Förutom artiklar i internationella tidskrifter har ASFrisk genom SVA:s medverkan resulterat i ett flertal diagnostiska metoder som för närvarande utvärderas för framtida kommersialisering, ett flertal utbildningsinsatser i Europa, Afrika och Asien, samt ökad kunskap i EU om var och hur en eventuell introduktion av sjukdomen kan komma att ske.

### Forskning ska minska sårbarhet för virus i vatten

Inom ramen för EU-programmet Interreg IV A Öresund-Kattegat-Skagerrak drivs projektet Visk, som står för Virus i vatten, Skandinavisk kunskapsbank. Detta är ett treårigt EU-projekt som ska minska samhällets sårbarhet för vattenburen virusmitta i ett förändrat klimat. 18 forskningsinstitutioner, myndigheter och kommuner i Sverige, Norge och Danmark är involverade i projektet. SVA leder ett arbetspaket, Riskkommunikation, där riskvärdering används för att bedöma om vattenrening med avseende på virus behöver förbättras i framtiden. Vidare utförs försök för att bedöma effekten av klorering och UV-behandling på olika virus som kan spridas med vatten.

Tabell 22. Inbetalda forskningsbidrag per bidragsgivare, mkr

	2007	2008	2009	2010	2011
Formas	4,7	4,9	6,3	7,3	5,1
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	2,0	0,7	0,2	0,4	3,1
Övriga statliga	4,0	3,5	3,7	3,5	4,3
Stiftelsen Lantbruksforskning	2,4	3,2	2,4	3,3	6,5
Stiftelsen Svensk hästforskning	1,3	0,4	1,9	3,3	3,2
EU	3,2	6,3	5,9	3,7	5,0
Övriga ej statliga	4,5	4,0	2,3	2,1	3,1
<b>Totalt</b>	<b>22,1</b>	<b>23,0</b>	<b>22,7</b>	<b>23,6</b>	<b>30,3</b>

Källa: SVA:s årsredovisning 2010 för 2007-2010. SVA:s affärssystem för 2011.

Forskning vid SVA visar att behandling med smittspecifika antikroppar framodlade i hönsäggula ger skydd mot akut infektion av influensa utan att störa den behandlade individens eget immunförsvar. Det innebär att en samtidig förebyggande behandling med specifika antikroppar och konventionell vaccinering mot smittämnet är möjlig.

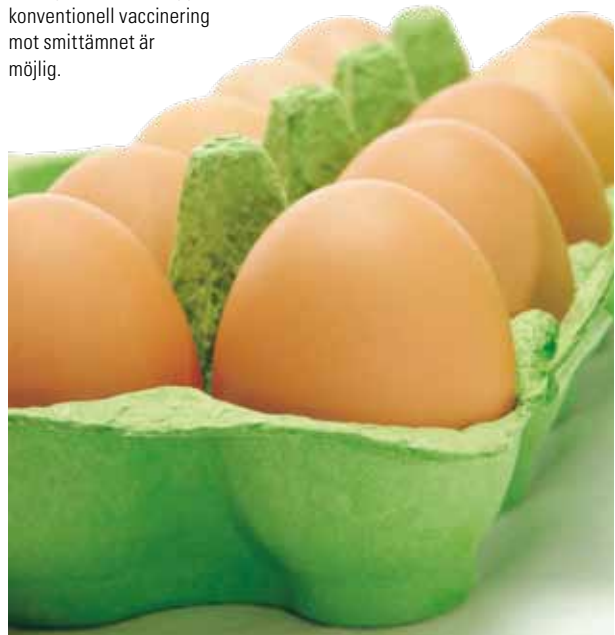


Foto: Yauheni Bazylchik/dreamstime





SVA fick medel från Naturvårdsverket för bland annat undersökningar av leverparasiter hos gråsäl.

# Uppdrag

## VILDA DJUR

SVA och Naturvårdsverket medverkar i ett viltsjukdomsråd. Rådet har under 2011 haft två protokollförda möten. Ytterligare avstämningar har gjorts för att bedöma viltsjukdomsläget och vilka riktade undersökningar som kan och bör genomföras inom ramen för viltsjukdomsövervakningen. Naturvårdsverket har avsatt medel för akuta insatser reserverade från anslaget för biologisk mångfald. Efter ansökan från SVA och beredning i viltsjukdomsrådet ställdes medel till förfogande för följande undersökningar: förekomst av rävens dvärgbandmask i Sverige, förekomst av sjukdomsframkallande mikroorganismer hos mårddhund, förekomst av vitnossjuksvamp hos fladdermöss, undersökning av leverparasiter hos gråsäl, förekomst av salmonella hos vildsvin och för undersökning av tiaminhalter hos ejder.

## STRAMA VL

Se kapitlet Friska djur – Trygga människor s 8–9.

## POLITIKEN FÖR GLOBAL UTVECKLING

Det övergripande målet för SVA:s arbete med regeringens politik för global utveckling 2011 har varit att visa på den stora betydelse som småskalig djurhållning globalt

### MÅL OCH ÅTERRAPPORTERINGSKRAV UR REGLERINGSBREVET

#### *Vilda djur*

*SVA ska 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) ska samråd ske med Statens jordbruksverk.*

#### *Strama VL*

*Inom myndigheten ska det finnas ett samverkansorgan som benämns Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens inom området veterinärmedicin och livsmedel (Strama-VL). Strategigruppen har som syfte att verka för en sektorsövergripande samordning och ta initiativ i frågor som rör förutsättningar för att bevara möjligheten att effektivt använda antibiotika vid bakteriella infektioner hos människor och djur i första hand inom djurhälso- och livsmedelsområdet.*

#### *Politiken för global utveckling*

*SVA ska redovisa sitt arbete med Sveriges politik för global utveckling senast den 1 december 2011 till Regeringskansliet (landsbygdsdepartementet).*

har för fattiga familjer och hur sårbar matförsörjningen blir om djuren drabbas av sjukdomar. Möten har hållits med intressenter inom ämnet och kunskapsuppbyggnad har skett genom att flera workshops och konferenser inom temat jordbrukets roll inom global utveckling har besökts. Kontakter har tagits som förhoppningsvis leder till att verksamheten kan breddas under nästa verksamhetsår.

Under året har ett samarbetsprojekt inletts med veterinärmedicinska institut i Vietnam med titeln Bilateral cooperation for improved animal health in Sweden and Vietnam via enhanced control of epizootic diseases. Fyra vietnamesiska patologer har inom projektet besökt SVA under vardera tre månader. En workshop har hållits på SVA, och en i Ho Chi Minh City. SVA-medarbetare har besökt Vietnam i olika projektaktiviteter. Projektet fortsätter under 2012 och 2013.

## UPPDRAG ATT UNDERSÖKA MÖJLIGHETERNA FÖR ÖKAD SAMVERKAN MED SMITTSKYDDSinSTITUTET

Smittskyddsinstitutet fick i december 2010 i uppdrag av regeringen att utreda formerna för sin laborativa verksamhet i syfte att effektivisera och att minska sårbarheten i verksamheten. Vidare fick SVA och Smittskyddsinstitutet gemensamt i uppdrag att se över förutsättningarna för ökad samverkan och att lämna förslag på åtgärder som kan optimera användningen av de två myndigheternas laboratorieresurser.

De två myndigheterna har under året utrett vilka jämförbara avgiftsfinansierade laboratorieanalyser som utförs av både Smittskyddsinstitutet och SVA. För dessa analyser har avgifterna och antalet prover sammanställts och skälen till eventuell avgiftsskillnad utretts. Två expertgrupper från respektive myndighet har arbetat med frågan. Uppdraget har förlängts och kommer att slutredovisas under 2012.

SVA samarbetar med veterinärmedicinska institut i Vietnam i projektet Bilateral cooperation for improved animal health in Sweden and Vietnam via enhanced control of epizootic diseases.

Foto: SVA



# Kvalitet, miljö och effektivitet

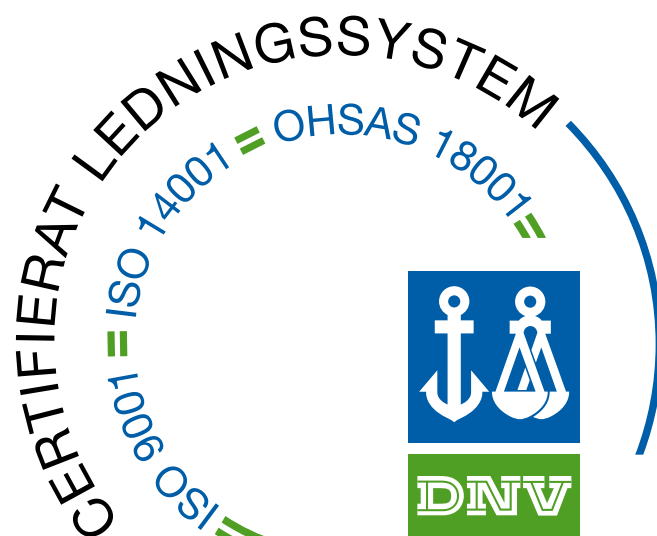
SVA har ett integrerat verksamhetssystem inom kvalitet, miljö och arbetsmiljö för styrning av hela myndighetens verksamhet. Arbetet bedrivs på ett decentraliserat arbets sätt med en mindre stab och samordnare som arbetar på respektive enhet. Fördelarna med arbetssättet är att det finns stor kompetens och ambition att få verksamhetssystemet att fungera effektivt och stödjande för den egna verksamheten.

Arbetet med certifiering inom det integrerade verksamhetssystem har tagit ytterligare ett steg under året. Certifieringen omfattar nu även arbetsmiljö enligt OHSAS 18001:2007. Inom kvalitet och miljö har det varit revisioner och förnyelse av certifikaten enligt ISO 9001:2008 samt ISO 14001:2004. SVA är en av få myndigheter som innehar samtliga dessa certifieringar.

Under året har kontrollorganet Swedac granskat SVA enligt ISO/IEC 17025:2005 vilket gett SVA förnyad ackreditering av drygt 100 analyser. Läkemedelsverket har också genomfört inspektion med godkänt resultat.

Arbetssättet för verksamheten är att planering och uppföljning görs via processer och dokumenteras i styrkort. Behoven utgår ifrån huvudprocesserna som enheterna bryter ner till delmål och aktiviteter samt till sätter resurser. Uppföljning görs på ledningsnivå minst två gånger per år.

Det elektroniska dokumenthanteringssystemet har under året uppgraderats och moderniserats.





Under våren anordnade SVA en informationskväll för veterinärstudenterna som är en viktig potentiell rekryteringsgrupp.

## Kompetensförsörjning

För att säkerställa nutida och framtida kompetens ingår kompetensplanering sedan 2011 i den ordinarie verksamhetsplaneringen. Ett långsiktigt omställningsarbete pågår. I samband med naturlig avgång märks ett skifte av kompetens från till exempel biomedicinska analytiker till veterinärer, mikrobiologer och forskare. Regelbundet genomförs aktiviteter riktade mot för SVA viktiga potentiella rekryteringsgrupper såsom veterinärstudenter och BMA-studenter. Rekrytering av kompetens till SVA gynnas bland annat av myndighetens närhet till forskning och utbildning vid Sveriges lantbruksuniversitet och Uppsala universitet.

### BRA RESULTAT I NÖJD MEDARBETARINDEX

För att bibehålla och attrahera ny kompetens är det viktigt att SVA är en attraktiv arbetsplats. Under jubileumsåret har aktiviteter genomförts för att ytterligare förstärka attraktiviteten. För utvärdering och utveckling av SVA som arbetsplats genomförs årligen undersökningen Nöjd medarbetar index (NMI). Resultatet var även i år högt med ett övergripande NMI på 79. Det överstiger referensindex som var 77 för likvärdiga organisationer

### MÅL OCH ÅTERRAPPORTERINGSKRAV

*Myndigheten ska redovisa de åtgärder som har vidtagits i syfte att säkerställa att kompetens finns för att fullgöra de uppgifter som framgår av myndighetens instruktion, regleringsbrev eller i annat regeringsbeslut. I redovisningen ska det ingå en bedömning av hur de vidtagna åtgärderna sammantaget har bidragit till fullgörandet av dessa uppgifter. Förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag 3 kap 3 §.*

*Uppgift skall lämnas om de anställdas frånvaro på grund av sjukdom under räkenskapsåret. Den totala sjukfrånvaron skall anges i procent av de anställdas sammanlagda ordinarie arbetstid. Förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag 7 kap, 3 §.*

i Sverige år 2010. NMI integrerades i det systematiska arbetsmiljöarbetet under 2011. Resultaten följs upp i samband med enhetsvisa uppföljningar av arbetsmiljön då även arbetsskador, tillbud och sjukfrånvaro granskas. På detta vis tar SVA ett tydligt grepp om fysisk såväl som psykosocial arbetsmiljö.

Resultat som utmärker sig särskilt positivt i NMI-undersökningen är personalpolitik, informationskanaler samt kännedom om risker och skyddsåtgärder där fler än nio av tio anger positiva svar. Av anställda som är föräldrar med barn under tolv år instämmer 95 procent med att SVA underlättar möjligheterna att förena förvärvsarbete och föräldraskap.



Tabell 23. Sjukfrånvaro i procent av den tillgängliga arbetstiden 2007–2011

År	2007	2008	2009	2010	2011
Total sjukfrånvaro	3,3	2,5	2,8	2,6	2,6
Andel långtidssjukfrånvaro (> 60 kalenderdagar)	60,7	55,0	52,0	40,0	35,1
Kvinnors sjukfrånvaro	3,8	2,9	3,2	3,0	3,0
Mäns sjukfrånvaro	1,9	1,5	1,8	1,5	1,8
Sjukfrånvaro –29 år	2,9	1,5	0,9	2,8	0,6
30–49 år	1,9	1,9	1,7	2,2	2,1
50– år	4,8	3,2	4,1	3,0	3,2

Källa: SVA årsredovisning 2010 för 2007–2010, SVA:s lönesystem Palasso/ Arbetsgivarverkets tidsanvändningsstatistik för 2011.

Tabell 24. SVA:s personal i siffror

	2007	2008	2009	2010	2011
Medelantal anställda	406	407	409	407	393
<i>kvinnor</i>	294	293	294	288	276
<i>män</i>	112	114	115	119	117
Ledningsgrupp	10	10	10	11	11
<i>kvinnor</i>	4	4	3	3	3
<i>män</i>	6	6	7	8	8
Övriga chefer	44	43	40	37	33
<i>kvinnor</i>	23	22	22	16	18
<i>män</i>	21	21	18	21	15
Andel anställda med invandrabakgrund*	10,0 %	11,0 %	10,5 %	11,5 %	11,7 %
Veterinärer	83	88	92	93	93
Biomedicinska analytiker/laboratorieingenjörer	101	99	94	94	91
Forskare/forskningsingenjör/forskningsassistent	48	60	69	62	67
Anställda med högskoleexamen	284	290	294	291	295
Disputerade	81	85	96	91	95
Personalomsättning	8,0 %	7,0 %	5,6 %	9,8 %	9,2 %
Årsarbetskraft	345	347	355,8	356,8	351
Medelanställningstid (år)	13,5	13,7	14,0	14,6	14,5

Källa: SVA:s lönesystem Palasso

\* Svenska eller utländska medborgare som bor i Sverige men är födda i utlandet.

## KONTINUERLIGT FÖRBÄTTRINGSARBETE

Arbetet med att utveckla verksamheten enligt principerna i Lean har intensifierats under året. Det har inneburit ett kontinuerligt förbättringsarbete med kundvärde, effektivitet och arbetsmiljö i fokus. Drygt 150 medarbetare har utbildats i grunderna i Lean och vid flertalet enheter drivs aktiva förbättringsarbeten. Interna konsulter har certifierats för att stödja i utbildning och implementering av Lean och verksamheten är tätt integrerad

i personalarbetet. Under året har kontakter knutits med andra myndigheter för att utbyta erfarenheter.

Vidare har en ny satsning på samarbete för ökad kunskap och förståelse över enhetsgränser inletts i workshopform. Kraft har lagts på att utveckla SVA:s organisation och kapacitet till att bättre klara arbetstoppar och utnyttja organisationens resurser optimalt. Detta medförde till exempel att den stora tillströmningen av rävar för analys av rävens dvärgbandmask kunde klaras av.

# Finansiell redovisning

SVA redovisar ett negativt resultat på 2,5 miljoner kronor för 2011. Det är emellertid bättre än budget. SVA har en fortsatt ekonomi i balans. Det finns balanserade överskott från tidigare år. Omsättningen uppgick till knappt 374 miljoner kronor. Intäkter av avgifter har minskat medan intäkter av bidrag har ökat.

SVA har fokus på ekonomin. Tendensen är tydlig. Avgiftsintäkterna minskar och större andel av intäkterna blir tidsbegränsade bidragsprojekt. Den tidigare trenden med ökade intäkter har planat ut och pekar nu neråt för avgiftsintäkterna. Svensk djurhälsa är god vilket gett möjlighet att minska omfattningen av vissa kontroll- och övervakningsprogram, det vill säga volymen på analyser minskar. Även vacciner minskar. Omställningsarbete pågår för att anpassa kostnaderna till de minskade avgiftsintäkterna. Samtidigt ökar andelen tidsbegränsade bidragsprojekt. Det arbetas aktivt med omställning efter de ändrade förutsättningarna, där det är en mix av satsningar som hänger samman med de nya projektens respektive inriktningar men också neddragningar för verksamheter där behoven inte längre är lika stora.

## INTÄKTER

Intäkterna har minskat något jämfört med föregående år. Mixen av intäkter har ändrats. Intäkter av avgifter har minskat med ca 17 miljoner kronor under året (minskning 9 procent). Intäkter av bidrag har under året ökat med 15 miljoner kronor (ökning 23 procent).

Under de senaste fem åren har bidragens andel av SVA:s totala intäkter ökat från 17 till 23 procent. Avgiftsintäkternas andel har under samma period minskat från 53 procent till 46 procent. Statsanslagets andel har legat relativt konstant runt 30 procent, se tabell 25.

Statsanslaget har i kronor varit högre under perioden 2009 till 2011 jämfört med tidigare år. Det är medel till klimatsatsningen som står för den ökningen. SVA har beviljats 16 miljoner kronor år 2009–2011 för att öka kunskapen inom klimatområdet, varav 6 miljoner kronor har erhållits under 2011. Medlen upphör från och med 2012 och klimatkompetenscenter omorganiseras.

Intäkter av avgifter visar en nedåtgående trend. Jämfört med 2010 förklaras den främst med volymminskning inom diagnostiken, där antalet analyser i vissa kontroll-

och övervakningsprogram minskar. Även volymminskning inom rabiesprovtagning i och med ändrat regelverk. En annan bidragande faktor till minskade avgiftsintäkter är att SVA under 2010 avyttrade den verksamhet som avsåg produktion och försäljning av blodprodukter, se tabell 33, not 1. Verksamhetsövergången skedde per den 1 oktober 2010. Utbrott av bluetongue under 2008 och därav genomfört vaccinationsprogram innebar en tillfällig volymökning av vaccinförsäljningen under 2008 till och med 2010. Även för övriga vacciner har volymen minskat, främst avseende häst och smådjur. Omreglering av apoteksmarknaden har inneburit fler aktörer inom delar av vaccinmarknaden. SVA:s avgiftsintäkter förväntas fortsätta minska framöver i och med ändrade regler för rabiesprovtagning, volymminskning i antal analyser inom vissa kontroll- och övervakningsprogram samt minskad vaccinförsäljning.

Intäkter av bidrag har ökat med 15 miljoner kronor jämfört med föregående år. Även inbetalda medel fortsätter att öka, och är högre än förbrukade medel. Se tabell 29 för förskottens utveckling 2007–2011. Del av förskotten avser utrustning och kommer att förbrukas i takt med att utrustningen skrivs av. Stor del av intäktsökningen avser medel från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (anslag 2:4 Krisberedskap), från Jordbruksverket (extra medel avseende rävens dvärgbandmask) och från EU (bland annat projektet Anibiothreat). Rävens dvärgbandmask påvisades i Sverige för första gången i februari 2011. På uppdrag av Jordbruksverket organiserades en omfattande insamling och analys av cirka 3 000 rävar. Utformandet av ett övervakningsprogram har påbörjats.

Sedan hösten 2010 är SVA koordinator för det treåriga EU-projektet Anibiothreat. Det tvärvetenskapliga projektet är ett brobygge för att utveckla och förbättra EU:s bioberedskap med avseende på avsiktliga hot och risker i animalieproduktionen. Projektet genomförs i samverkan med 15 partners från åtta länder.

## KOSTNADER

Summa kostnader har minskat i jämförelse med 2010. Flertalet kostnadsposter har minskat medan kostnader för personal har ökat. Minskningen av driftkostnader förklaras bland annat med mindre inköp av vacciner. En del av verksamheten avyttrades under 2010, vilket medfört lägre driftkostnader under 2011, se tabell 33, not 5.

Kostnader för personal har ökat med 2,8 procent eller 6 miljoner kronor. Ökningen av personalkostnaderna förklaras främst av kostnad för beslutade pensioner och lönerrevision. Pensionsavsättningar hur under året skett med 2,8 miljoner kronor, som en del i det pågående omställningsarbetet att anpassa kostnaderna till de minskade avgiftsintäkterna.

Nedskrivning skedde under 2010 med 3,7 miljoner kronor då projektering av nytt säkerhetslaboratorium delvis ändrat inriktning.

Kostnadsposternas andel av totala kostnader har varit stabil över åren, men de senaste tre åren har personal-

kostnadernas andel ökat och drift minskat. Av SVA:s totala kostnader för 2011 utgör personalkostnader 58 procent, lokalkostnader 11 procent, drift 27 procent och avskrivningar 4 procent, se tabell 26.

## DISPOSITION AV ÖVERSKOTT

Tabell 27 visar den sammanställning över avgiftsbelagd verksamhet som efterfrågas i regleringsbrevet. Det ackumulerade överskottet uppgår till 17,3 miljoner kronor. Enligt regeringsbeslut (2010-07-08 Jo2010/782) har SVA beviljats rätten att utnyttja 10 miljoner kronor av överskottet som delfinansiering av nytt säkerhetslaboratorium (som beräknas tas i drift årsskiftet 2012/2013). Resterande överskott, 7,3 miljoner kronor, ska användas över tiden i avgiftsutjämnande syfte i den avgiftsbelagda verksamheten. Det ointecknade ackumulerade överskottet uppgår till 4 procent av den avgiftsbelagda verksamhetens omsättning under räkenskapsåret.

Tabell 25. Intäktsutveckling vid SVA 2007–2011, mkr

	2007	procent	2008	procent	2009	procent	2010	procent	2011	procent
Statsanslag	105,7	30 %	104,6	28 %	115,5	30 %	116,9	31 %	116,8	31 %
Avgifter	185,6	53 %	208,1	56 %	203,7	54 %	189,6	51 %	172,6	46 %
Bidrag	61,0	17 %	59,5	16%	60,7	16 %	67,8	18 %	83,2	23 %
Finansiella	1,5	0 %	1,7	0 %	0,5	0 %	0,8	0 %	1,1	0 %
<b>Summa</b>	<b>353,8</b>	<b>100 %</b>	<b>373,9</b>	<b>100 %</b>	<b>380,4</b>	<b>100 %</b>	<b>375,1</b>	<b>100 %</b>	<b>373,7</b>	<b>100 %</b>

Tabell 26. Kostnadsutveckling vid SVA 2007–2011, mkr

	2007	procent	2008	procent	2009	procent	2010	procent	2011	procent
Personal	185,9	53 %	197,7	53 %	210,3	55 %	212,2	56 %	218,3	58 %
Lokaler	38,6	11 %	39,7	10 %	40,4	11 %	41,0	11 %	39,4	11 %
Drift	111,2	31 %	120,8	32 %	114,1	30 %	107,2	28 %	103,2	27 %
Finansiella	2,0	1 %	2,3	1 %	0,8	0 %	0,3	0 %	1,1	0 %
Avskrivningar	15,1	4 %	14,9	4 %	13,6	4 %	17,6	5 %	14,2	4 %
<b>Summa</b>	<b>352,8</b>	<b>100 %</b>	<b>375,4</b>	<b>100 %</b>	<b>379,2</b>	<b>100 %</b>	<b>378,3</b>	<b>100 %</b>	<b>376,2</b>	<b>100%</b>

Tabell 27. Avgiftsbelagd verksamhet, tkr

Verksamhet	Ackumulerat över-/underskott t o m 2009	Överskott/underskott 2010	Intäkter 2011	Kostnader 2011	Resultat 2011	Utgående ackumulerat över-/underskott
Uppdragsverksamhet	17 428	-3 511	165 500	167 660	-2 160	11 757
Tjänsteexport	4 231	841	5 835	5 341	494	5 566
<b>Summa</b>	<b>21 659</b>	<b>-2 670</b>	<b>171 335</b>	<b>173 001</b>	<b>-1 666</b>	<b>17 323</b>



**Tabell 28. Resultaträkning (belopp i tkr)**

	Not	2011	2010
<b>Verksamhetens intäkter</b>			
Intäkter av anslag		116 813	116 892
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	1	172 625	189 636
Intäkter av bidrag	2	83 217	67 781
Finansiella intäkter	3	1 060	838
<b>Summa intäkter</b>		<b>373 715</b>	<b>375 147</b>
<b>Verksamhetens kostnader</b>			
Kostnader för personal	4	-218 331	-212 228
Kostnader för lokaler		-39 385	-40 972
Övriga driftkostnader	5	-103 196	-107 269
Finansiella kostnader	6	-1 092	-313
Avskrivningar och nedskrivningar	9-11	-14 193	-17 566
<b>Summa kostnader</b>		<b>-376 197</b>	<b>-378 348</b>
<b>Verksamhetsutfall</b>		<b>-2 482</b>	<b>-3 201</b>
<b>Uppbördsverksamhet</b>			
Intäkter av avgifter m.m. samt andra intäkter som inte disponeras av myndigheten		0	1 745
Medel som tillförts statsbudgeten från uppbördsverksamhet		0	-1 745
<b>Saldo</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Transfereringar</b>			
Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag	7	1 997	0
Övriga erhållna medel för finansiering av bidrag		0	2 990
Lämnade bidrag		-1 997	-2 990
<b>Saldo</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Årets kapitalförändring</b>	<b>8</b>	<b>-2 482</b>	<b>-3 201</b>

**Tabell 29. Förskott och likvida medel, mkr**

	2007	2008	2009	2010	2011
Förskott bidrag	26,2	24,6	34,1	44,7	54,3
Upplupna bidrag	-3,0	-5,0	-9,9	-9,4	-9,1
<b>Netto förskott</b>	<b>23,2</b>	<b>19,6</b>	<b>24,2</b>	<b>35,3</b>	<b>45,2</b>
Likvida medel, bank och riksgäldskontoret	36,2	32,1	35,2	53,7	65,5

Tabell 30. Balansräkning (belopp i tkr)

<b>TILLGÅNGAR</b>	<b>Not</b>	<b>2011/12/31</b>	<b>2010/12/31</b>
<b>Immateriella anläggningstillgångar</b>	9		
Balanserade utgifter för utveckling		10 481	11 819
Rättigheter o andra imm. anläggningstillgångar		375	999
<b>Summa immateriella anläggningstillgångar</b>		<b>10 856</b>	<b>12 818</b>
<b>Materiella anläggningstillgångar</b>			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	10	26 341	27 422
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	11	20 796	18 263
Pågående nyanläggningar	12	1 511	115
<b>Summa materiella anläggningstillgångar</b>		<b>48 648</b>	<b>45 800</b>
<b>Finansiella anläggningstillgångar</b>			
Andra långfristiga fordringar	13	36	36
<b>Summa finansiella anläggningstillgångar</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Varulager m.m.</b>			
Varulager och förråd		8 307	10 840
<b>Summa varulager m.m.</b>		<b>8 307</b>	<b>10 840</b>
<b>Fordringar</b>			
Kundfordringar		15 808	14 413
Fordringar hos andra myndigheter	14	10 384	11 221
Övriga fordringar		154	241
<b>Summa fordringar</b>		<b>26 346</b>	<b>25 875</b>
<b>Periodavgränsningsposter</b>			
Förutbetalda kostnader	15	7 913	8 575
Upplupna bidragsintäkter	16	9 029	9 398
Övriga upplupna intäkter		539	1 188
<b>Summa periodavgränsningsposter</b>		<b>17 481</b>	<b>19 161</b>
<b>Avräkning med statsverket</b>			
Avräkning med statsverket	17	-165	1 069
<b>Summa avräkning med statsverket</b>		<b>-165</b>	<b>1 069</b>
<b>Kassa och bank</b>			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	18	61 194	49 314
Kassa och bank		4 309	4 428
<b>Summa kassa och bank</b>		<b>65 503</b>	<b>53 742</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>177 012</b>	<b>169 341</b>

**Fortsättning tabell 30. Balansräkning**

<b>KAPITAL OCH SKULDER</b>	<b>Not</b>	<b>2011/12/31</b>	<b>2010/12/31</b>
<b>Myndighetskapital</b>			
Statskapital	19	6 585	7 102
Balanserad kapitalförändring	20	19 480	22 164
Kapitalförändring enligt resultaträkning	8	-2 482	-3 201
<b>Summa myndighetskapital</b>		<b>23 583</b>	<b>26 065</b>
<b>Avsättningar</b>			
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelse	21	3 291	1 118
<b>Summa avsättningar</b>		<b>3 291</b>	<b>1 118</b>
<b>Skulder m.m.</b>			
Lån i Riksgäldskontoret	22	32 947	40 179
Skulder till andra myndigheter		8 469	8 653
Leverantörsskulder		18 754	17 080
Övriga skulder	23	8 481	7 644
<b>Summa skulder m.m.</b>		<b>68 651</b>	<b>73 556</b>
<b>Periodavgränsningsposter</b>			
Upplupna kostnader	24	25 766	23 161
Oförbrukade bidrag	25	54 260	44 687
Övriga förutbetalda intäkter		1 461	754
<b>Summa periodavgränsningsposter</b>		<b>81 487</b>	<b>68 602</b>
<b>SUMMA KAPITAL OCH SKULDER</b>		<b>177 012</b>	<b>169 341</b>
Ansvarsförbindelser		Inga	Inga

Tabell 31. Redovisning mot anslag (belopp i tkr)

<b>Redovisning mot anslag</b>						
<b>Anslag</b>	Ingående överföringsbelopp	Årets tilldelning enligt regleringsbrev	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överföringsbelopp
<b>23 01 004 001</b>						
<b>Ramanslag</b>	2 512	118 047	-500	120 059	117 276	2 783

**Följande villkor gäller t o m 2011-12-31**

1. SVA har beviljats 3 050 tkr från viltvårdsfonden, varav 3 050 tkr har utnyttjats
2. SVA har betalat 223 tkr till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) som abonnemangsvavgift för det gemensamma radiokommunikationssystemet Rakel.
3. SVA har tilldelats 6 000 tkr för att utarbeta förebyggande åtgärder och bekämpningsstrategier avseende nya djuranknutna smittor i ett förändrat klimat. 6 097 tkr har nyttjats.
4. SVA:s anslagskredit uppgår till 3 541 tkr
5. Indragning 500 tkr regleras kassamässigt i januari 2012



**Tabell 32. Sammanställning över väsentliga uppgifter (belopp i tkr)**

	2011	2010	2009	2008	2007
<b>Låneram i Riksgäldskontoret</b>					
Beviljat belopp	50 000	55 000	55 000	55 000	60 000
Utnyttjat belopp	32 947	40 179	41 256	48 681	51 168
<b>Kontokredit Riksgäldskontoret</b>					
Beviljat belopp	38 000	38 000	33 000	18 000	33 000
<b>Utnyttjat belopp</b>	-	-	-	-	5 017
<b>Räntekonto Riksgäldskontoret</b>					
Ränteintäkter	948	163	263	1 538	1 033
<b>Räntekostnader</b>	-	-	-	-	2
<b>Avgiftsintäkter</b>					
Utfall	172 625	189 636	203 733	208 155	185 572
<b>Budget*</b>	181 000	200 000	201 000	259 000	218 500
<b>Anslagskredit</b>					
Beviljad kredit	3 541	3 526	3 438	3 162	3 063
<b>Utnyttjad kredit</b>	-	-	-	-	634
<b>Årsarbetskrafter och anställda m.m.</b>					
Antal årsarbetskrafter	351	357	356	347	345
Medelantal anställda	393	407	409	407	406
<b>Driftkostnad per årsarbetskraft</b>	1 028	1 010	1 025	1 032	973
<b>Kapitalförändring</b>					
Årets kapitalförändring	-2 482	-3 201	1 157	-1 456	1 045
<b>Balanserad kapitalförändring</b>	19 480	22 164	20 389	19 583	17 087

\*) I budgeten ingår även bidragsintäkter till och med 2008.

# 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 tjugotusen kronor.

## 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, kemiska lösningar, Vetmic och cellodlingsmedia värderas enligt standardkostnad. Avdrag för inkurans har gjorts.

## MATERIELLA OCH IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

Inköpta anläggningstillgångar skrivs av från och med anskaffningsmånaden. Inköp under 20 000 kr liksom utrustning med kortare ekonomisk livslängd än tre år kostnadsförs direkt vilket innefattar bland annat 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

Immateriella anläggningstillgångar består till huvuddelen av IT-relaterade tillgångar.

Det egenutvecklade laboratorieinformationssystemet SVALA, som aktiverades under 2006, har en avskriv-

ningstid på tio år. SVALA är inget standardsystem 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 ca 15 år. Livslängden på SVALA beräknas vara minst densamma.

## TIDREDOVISNING

SVA använder tidredovisning för att fördela kostnaderna till de olika verksamhetsområdena samt som underlag till anslagsredovisningen.

## ÄNDRADE REDOVISNINGSPRINCIPER

Från och med årsredovisningen för 2011 tidigareläggs statens brytdag från att tidigare ha varit den 10:e januari till den 5 januari. Detta kan påverka balansposterna leverantörsskulder, skuld annan statlig myndighet och periodavgränsningsposter. Kostnaden för 2011 kan ha blivit något lägre, då fakturor på belopp under periodiseringsgränsen belastar 2012.

Fördelning av kostnader på verksamhetsområden och finansieringskällor baseras på tidredovisning. Det är tid i kärnverksamhet som tidredovisas (huvuddelen av kostnaderna). En mindre del av kostnaderna blir ofördelade. Denna post fördelas ut med fördelningsnyckel. På grund av ändrade förutsättningar i verksamheten (minskade avgiftsintäkter, ökade bidragsintäkter, omställningsarbete) ändras fördelningsnyckeln för ofördelade kostnader 2011. Fördelningen ändras till proportionell fördelning mellan finansieringskällorna. Det bedöms ge en mer rättvisande bild av verksamheten. Den förändrade principen hanterar även eventuella framtida förändringar av mixen av finansieringskällor på ett rättvisande sätt.

**Tabell 33. Noter (belopp i tkr) 2011 2010**

	2011	2010
<b>Not 1.</b>		
<b>Intäkter av avgifter och andra ersättningar</b>		
Diagnostik och hälsokontroll	93 657	100 938
Diagnostika och laboratorieprodukter	7 007	13 697
Vaccinförsörjning	41 017	46 024
Övriga avgiftsintäkter	30 944	28 977
	<b>172 625</b>	<b>189 636</b>
<b>Varav</b>		
Tjänsteexport	5 835	6 453
Avgifter enligt § 4 avgiftsförordningen	1 096	1 101
Ersättningar enligt § 15a kapitalförsörjningsförordningen	150	850
<p>Volymminskning avseende analyser, främst inom kontroll- och övervakningsprogram. Även volymminskning inom rabiesprovtagning i och med ändrat regelverk.</p> <p>Under 2010 avyttrades den del av verksamheten som avsåg produktion och försäljning av blodprodukter. För 2010 uppgick intäkten till ca 6,7 miljoner kronor.</p> <p>Utbrottet av bluetongue 2008 och därav genomfört vaccinationsprogram, har inneburit en tillfällig volymökning av vaccinförsäljningen med ca 2,7 miljoner kronor för 2010.</p> <p>Även volymminskning för vacciner till smådjur och häst.</p>		
<b>Not 2.</b>		
<b>Intäkter av bidrag</b>		
Intäkter av bidrag från andra myndigheter	62 782	50 996
Intäkter av bidrag, ej statlig	20 435	16 785
	<b>83 217</b>	<b>67 781</b>
<b>Not 3.</b>		
<b>Finansiella intäkter</b>		
Ränta på räntekonto hos Riksgäldskontoret	948	163
Övriga finansiella intäkter	112	675
	<b>1 060</b>	<b>838</b>
<b>Not 4.</b>		
<b>Kostnader för personal</b>		
Löner och andra skattepliktiga ersättningar	-139 359	-137 316
Arbetsgivaravgifter, premier och pensioner enligt avtal	-71 452	-68 234
Övriga personalkostnader	-7 520	-6 678
	<b>-218 331</b>	<b>-212 228</b>

**Tabell 33. Noter (belopp i tkr) 2011 2010**

	2011	2010
<b>Not 5.</b>		
<b>Övriga driftkostnader</b>		
<p>Minskningen av driftkostnader förklaras främst med volymminskning avssende vaccinförsäljning. En mindre del av verksamheten avyttrades under hösten 2010, vilket också har inneburit lägre driftkostnader under 2011 med ca 3,5 miljoner kronor.</p>		
<b>Not 6.</b>		
<b>Finansiella kostnader</b>		
Ränta på lån i Riksgäldskontoret	-672	-199
Övriga finansiella kostnader	-420	-114
	<b>-1 092</b>	<b>-313</b>
<b>Not 7.</b>		
<b>Transfereringar</b>		
<p>Avser medel som transfererats via SVA till partners som är svenska statliga myndigheter.</p>		
<b>Not 8.</b>		
<b>Årets kapitalförändring</b>		
Anslagsfinansierad verksamhet	-516	-517
Avgiftsfinansierad verksamhet	-2 160	-3 511
Tjänsteexport	494	841
Bidragsfinansierad verksamhet	-300	-14
	<b>-2 482</b>	<b>-3 201</b>
<b>Not 9.</b>		
<b>Immateriella anläggningstillgångar</b>		
IB Anskaffningsvärde	29 009	28 774
Årets anskaffningar	1 220	235
Överföring från pågående	325	0
Avgår anskaffningsvärde utrangerade/sålda tillgångar	-1 060	0
<i>UB Anskaffningsvärde</i>	<i>29 494</i>	<i>29 009</i>
IB Ackumulerade avskrivningar	-16 516	-13 427
Årets avskrivningar	-3 010	-3 089
Avgår ack. avskrivn. utrangerade/sålda tillgångar	888	0
<i>UB Ackumulerade avskrivningar</i>	<i>-18 638</i>	<i>-16 516</i>
<i>Summa aktiverade tillgångar</i>	<i>10 856</i>	<i>12 493</i>

Tabell 33. Noter (belopp i tkr) 2011 2010

	2011	2010
<b>Not 9 forts.</b>		
IB pågående immateriella tillgångar	325	0
Årets anskaffningar pågående immateriella tillgångar	0	325
Aktivering till anläggningstillgång	-325	0
<i>UB pågående immateriella</i>	<i>0</i>	<i>325</i>
<b>Bokfört värde</b>	<b>10 856</b>	<b>12 818</b>

Avskrivningstiden för det egenutvecklade laboratorieinformations-systemet SVALA, som aktiverades under 2006, är satt till 10 år. För övriga immateriella anläggningstillgångar är avskrivningstiden normalt 5 år.

Utrangering av den gamla externa webben under 2011 har resulterat i en reaförlust om 171 tkr.

**Not 10.****Förbättringsutgifter på annans fastighet**

IB Anskaffningsvärde	52 574	46 548
Årets anskaffningar	737	7 271
Överföring från pågående	531	0
Avgår anskaffningsvärde utrangerade/sålda tillgångar	-90	-1 245
<i>UB Anskaffningsvärde</i>	<i>53 752</i>	<i>52 574</i>
IB Ackumulerade avskrivningar	-31 362	-29 321
Årets avskrivningar	-3 467	-3 246
Avgår ack. avskrivn. utrangerade/sålda tillgångar	90	1 205
<i>UB Ackumulerade avskrivningar</i>	<i>-34 739</i>	<i>-31 362</i>
<i>Summa aktiverade tillgångar</i>	<i>19 013</i>	<i>21 212</i>
IB pågående till- och ombyggnad	6 210	7 610
Årets anskaffningar	1 672	6 653
Årets nedskrivningar	0	-3 695
Kostnadsfört	-23	0
Aktivering till anläggningstillgång	-531	-4 358
<i>UB pågående till- och ombyggnad</i>	<i>7 328</i>	<i>6 210</i>
<b>Bokfört värde</b>	<b>26 341</b>	<b>27 422</b>

Pågående till- och ombyggnad avser projekteringskostnader för nytt säkerhetslaboratorium samt anpassningsåtgärder inom befintliga lokaler för att kunna minska förhyrd lokalyta. Projektering av nytt säkerhetslaboratorium har delvis ändrat inriktning. Nytt laboratorium kommer att uppföras inom befintlig byggnad. Nedskrivning avser de delar av projekteringen som inte direkt kan användas inom ramen för den nya inriktningen.

Tabell 33. Noter (belopp i tkr) 2011 2010

	2011	2010
<b>Not 11.</b>		
<b>Maskiner, inventarier, installationer m.m.</b>		
IB Anskaffningsvärde	97 656	94 569
Årets anskaffningar	10 249	7 274
Avgår anskaffningsvärde utrangerade/sålda tillgångar	-1 725	-4 187
<i>UB Anskaffningsvärde</i>	<i>106 180</i>	<i>97 656</i>
IB Ackumulerade avskrivningar	-79 393	-76 021
Årets avskrivningar	-7 716	-7 536
Avgår ack. avskrivn. utrangerade/sålda tillgångar	1 725	4 164
<i>UB Ackumulerade avskrivningar</i>	<i>-85 384</i>	<i>-79 393</i>
<b>Bokfört värde</b>	<b>20 796</b>	<b>18 263</b>

Reavinst	45	0
----------	----	---

**Not 12.****Pågående nyanläggningar**

IB	115	0
Årets anskaffningar	1 511	115
Kostnadsfört	-115	0
<b>Bokfört värde</b>	<b>1 511</b>	<b>115</b>

**Not 13.****Andra långfristiga fordringar**

Sveriges djurbönder ekonomisk förening	36	36
<b>Bokfört värde</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

**Not 14.****Fordringar hos andra myndigheter**

Momsfordran	4 729	4 185
Övriga statliga fordringar	5 655	7 036
<b>Bokfört värde</b>	<b>10 384</b>	<b>11 221</b>

Övriga statliga fordringar består främst av inomstatliga kundfordringar.

**Not 15.****Förutbetalda kostnader**

Förutbetalda lokalkostnader	6 849	6 777
Övriga förutbetalda kostnader	1 064	1 798
<b>Bokfört värde</b>	<b>7 913</b>	<b>8 575</b>



**Tabell 33. Noter (belopp i tkr)**

	2011	2010
<b>Not 16.</b>		
<b>Upplupna bidragsintäkter</b>		
Upplupna bidragsintäkter annan statlig myndighet	2 311	1 045
Upplupna bidragsintäkter, ej statliga	6 718	8 353
	<b>9 029</b>	<b>9 398</b>

**Not 17.**
**Avräkning med statsverket**
**Uppbörd**

Redovisat mot inkomsttitel	0	-1 745
Uppbördsmedel som betalats till icke räntebärande flöde	0	1 745
<i>Skulder avseende uppbörd</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

**Anslag i räntebärande flöde**

<i>Ingående balans</i>	<i>-2 512</i>	<i>-2 329</i>
Redovisat mot anslag	117 276	117 342
Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-118 047	-117 525
<i>Skulder avseende anslag i räntebärande flöde</i>	<i>-3 283</i>	<i>-2 512</i>

Indragning 500 regleras i januari 2012.

**Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag**

<i>Ingående balans</i>	<i>3 581</i>	<i>4 031</i>
Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	-463	-450
<i>Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag</i>	<i>3 118</i>	<i>3 581</i>

**Övriga fordringar på statens centralkonto i Riksbanken**

<i>Ingående balans</i>	<i>0</i>	<i>11 345</i>
Utbetalningar i icke räntebärande flöde	0	-11 345
<i>Övriga fordringar på statens centralkonto i Riksbanken</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

**Utgående balans**
**-165**      **1 069**
**Not 18.**
**Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret**

Beviljad kreditram	38 000	38 000
Utnyttjat belopp	0	0

**Tabell 33. Noter (belopp i tkr)**

	2011	2010
<b>Not 19.</b>		
<b>Statskapital</b>		
Ingående balans	7 102	7 720
Årets förändring		
Avskrivning	-517	-618
<b>Utgående balans</b>	<b>6 585</b>	<b>7 102</b>

Statskapital består av extra tilldelade medel (under 2001, 2002 och 2003) för byggande av säkerhetslaboratorium, vilket togs i drft hösten 2003. Statskapitalet sjunker i takt med att anläggningstillgången skrivs av.

**Not 20.**
**Balanserad kapitalförändring**

Ingående balans	22 164	20 389
Årets förändring		
Avskrivning, till statskapital	517	618
Nytt kapital	-3 201	1 157
<b>Utgående balans</b>	<b>19 480</b>	<b>22 164</b>

**Fördelning på verksamhet**

Avgiftsfinansierad verksamhet	13 917	17 428
Tjänsteexport	5 072	4 231
Bidragsfinansierad verksamhet	491	505
	<b>19 480</b>	<b>22 164</b>

**Not 21.**
**Avsättning**

<i>Ingående avsättning</i>	<i>1 118</i>	<i>1 841</i>
Årets pensionskostnad	2 833	12
Årets pensionsutbetalningar	-660	-735
<b>Utgående avsättning</b>	<b>3 291</b>	<b>1 118</b>

**Not 22.**
**Lån i Riksgäldskontoret**

Beviljad låneram	50 000	55 000
<i>Ingående balans</i>	<i>40 179</i>	<i>41 256</i>
Nya lån under året	5 459	11 988
Amortering under året	-12 691	-13 065
<b>Utgående balans</b>	<b>32 947</b>	<b>40 179</b>

**Tabell 33. Noter (belopp i tkr) 2011 2010**
**Not 23.**
**Övriga skulder**

Källskatt	3 236	3 075
Ofördelade projektmedel	4 263	4 413
Övriga skulder	982	156
	<b>8 481</b>	<b>7 644</b>

Ofördelade projektmedel avser medel från EU-kommissionen som ännu inte fördelats till partners.

**Not 24.**
**Upplupna kostnader**

Upplupna semesterlöner inkl. soc. avg.	17 387	17 283
Upplupna löner inkl. soc. avg.	2 251	1 963
Upplupna kostnader för kompetensåtgärder	2 784	2 558
Övriga upplupna kostnader	3 344	1 357
	<b>25 766</b>	<b>23 161</b>

**Not 25.**
**Oförbrukade bidrag**

Oförbrukade bidrag, ej statliga	15 272	16 042
Oförbrukade bidrag, annan statlig myndighet	38 988	28 645
	<b>54 260</b>	<b>44 687</b>

**Not 26.**
**Ersättningar till GD och ledamöter i myndighetens insynsråd samt deras styrelseuppdrag 2011**

Lön inkl. skattepliktiga ersättningar (kronor)

*SVA:s insynsråd*

Andersson, Inger	1 450	0
Carlsson, Johan	1 450	1 450
Denneberg, Leif	4 350	4 350
Dimander, Sten-Olof	0	1 450
Hellquist, Solveig	0	7 250
Jones Fur, Cheryl	4 350	7 250
Norrby, Ragnar	0	1 450
Petersson, Ingrid	0	5 800
Rutegård, Åke	2 900	7 250
Sahlman, My	4 350	4 350
Sennerby Forsse, Lisa	1 450	0
Svennersten Sjaunja, Kerstin	0	7 250
Thunberg, Anders	4 350	0

*Ledande befattningshavare*

Engvall, Anders, Generaldirektör	1 076 593	1 068 018
----------------------------------	-----------	-----------

**SVA:s INSYNSRÅD 2011**

 Anders Engvall,  
Generaldirektör, SVA

 Inger Andersson,  
Generaldirektör,  
Livsmedelsverket

 Anders Thunberg,  
VD, Strömsholm  
djursjukvård

 Åke Rutegård,  
VD, Kött och chark-  
företagen (KCF)

 Johan Carlsson,  
Generaldirektör,  
Smittskyddsinstitutet

 Cheryl Jones Fur,  
Fil.dr. i zoologi, Region-  
språkrör för miljöpartiet  
i Kronobergs län

 My Sahlman,  
Veterinär, Smitt-  
skyddsansvarig,  
Lantbrukarnas  
riksförbund (LRF)

 Leif Denneberg,  
Överdirektör,  
Jordbruksverket

 Lisa Sennerby Forsse,  
Rektor, Sveriges  
lantbruksuniversitet  
(SLU)

**Ledamöternas övriga styrelseuppdrag 2011**

**Anders Engvall**, Jordbruksverkets insynsråd

**Anders Thunberg**, styrelserna för; Veterinärt IT-stöd i Sverige ekonomisk förening, Enköpings Djurklinik AB, Hästsjukhuset Strömsholm Aktiebolag, Djurkliniken Köping AB, Eskilstuna Djurklinik Aktiebolag, Djurkliniken i Västerås Aktiebolag, Regiondjursjukhuset i Malmö AB, Regiondjursjukhuset Helsingborg AB, Trofast Veterinärt IT-stöd AB, Regiondjursjukhuset Strömsholm Aktiebolag.

**Cheryl Jones Fur**, kommunstyrelsen i Växjö.

**Inger Andersson**, styrelsen för Sveriges lantbruksuniversitet

**Johan Carlsson**, Advisory Forum ECDC (European Centre for Disease Control and Prevention), EU:s smittskyddsmyndighet.

**Lisa Sennerby Fosse**, Högskoleverkets insynsråd, Länsstyrelsen i Upplands läns insynsråd, Forskningsrådet Nordforsk, Institutet för Skog och Landskap i Norge, Sveriges lantbruksuniversitetets styrelse.

## FÖRKORTNINGAR OCH ORDFÖRKLARINGAR

**Ehec** – Enterohemorrhagisk *Escherichia coli*, en speciell typ av *E. coli*-bakterie som producerar verotoxin och kan orsaka allvarlig tarminfektion hos människa.

**EFSA** – European Food Safety Authority, EU:s livsmedelssäkerhetsmyndighet.

**Endemisk sjukdom** – Stadigvarande, ständigt förekommande sjukdom.

**Epidemiologi** – Vetenskaplig disciplin som sysslar med sjukdomars utbredning, orsaker och förlopp.

**Epizooti** – Smittsam allvarlig djursjukdom som har eller kan misstänkas få en stor utbredning.

**EU-RL** – European Union Reference Laboratory, EU:s gemensamma referenslaboratorium.

**FAO** – Food and Agriculture Organisation, FN:s jordbruks- och livsmedelsorgan.

**GLP** – Good Laboratory Practice.

**Masspektrometri** – En teknik som ger en säker identifikation av aktuella substanser.

**MRSA** – Meticillinresistent *Staphylococcus aureus*, en speciell typ av resistent stafylokocker som kan förekomma hos människa och djur.

**MRSP** – Meticillinresistent *Staphylococcus pseudintermedius*, en speciell typ av resistent stafylokocker som främst förekommer hos hund.

**NRL** – Nationellt referenslaboratorium. Varje EU-land ska utse NRL inom de områden där det finns EU-RL.

**OIE** – Office International des Epizooties, Världsoorganisationen för djurhälsa.

**PCR** – Polymerase Chain Reaction, molekylärbiologisk metod för analys av olika smittämnen.

**PRRS** – Porcin respiratory and reproductive syndrome, en mycket smittsam grissjukdom.

**Patologi** – Vetenskap och verksamhet som gäller de förändringar som sjukdomar framkallar i kroppen och de orsaksfaktorer som är verksamma. Inom patologin studeras sjukdomseffekter bl.a. vid obduktion, varvid observationerna kompletteras med att vävnadsprover granskas i mikroskop.

**Sekvensering** – Kartläggning av arvs massa hos mikroorganismer såsom bakterier, virus, parasiter.

**Serologi** – Undersökning av antikroppar mot specifika smittämnen eller mikroorganismer genom analys av blod eller serum.

**Serotyp** – En serotyp är en undergrupp av mikroorganismer som delar samma kännetecknande ytstruktur.

**Svarm** – Svensk veterinär antimikrobiell resistensmonitorering.

**Strama VL** – Strategigrupp för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens inom veterinärmedicin och livsmedel.

**Vektor** – En organism, ofta ett djur eller en insekt, som sprider smitta.

**Vtec** – Verotoxinbildande *Escherichia coli*, en speciell variant av bakterien *Escherichia coli* som producerar verotoxin. Vissa av bakterierna kan orsaka allvarlig sjukdom hos människa och kallas då ehec

**WHO** – World Health Organisation, Världshälsoorganisationen, FN-organ.

**Zoonos** – Infektion som kan smitta mellan djur och människa.







**besök.** Ulls väg 2B **post.** 751 89 Uppsala **telefon.** +46 18 67 40 00  
**fax.** +46 18 30 91 62 **e-post.** sva@sva.se **webb.** www.sva.se