

Årsredovisning

2018



STATENS  
VETERINÄRMEDICINSKA  
ANSTALT

## Innehållsförteckningen är klickbar!

**Omslagsbild.** Under 2018 tilldelades SVA priset Årets webbkarta för en karta som visar hur kvarka sprids i landet. Kvarka är den vanligaste anmälningspliktiga hästsjukdomen i Sverige. Foto: Johanna Blixbo.

**Styrgrupp.** Jens Mattsson, Staffan Ros, Helena Pantzar och Elnaz Alizadeh.

**Text/textunderlag. Huvudprocessägare:**

Gunilla Hallgren, Louise Treiberg-Berndtsson, Erik Eriksson, Karin Artursson, Elnaz Alizadeh.

**Verksamhetsföreträdare:** Viveca Båverud, Christina Greko, Marina Johnsson, Rickard Knutsson, Elina Lahti, Gunnel Siegfried och många fler.

**Finansiell del.** Helena Pantzar.

**Projektledning, text och textredigering.**

Åsa Eckerrot, Skrivupp.

**Grafisk form och layout.** Zellout.

Samtliga arkivbilder i årsredovisningen har godkänts för publicering med utgångspunkt från att SVA under 2018 återigen är ett skyddsobjekt.

© Statens veterinärmedicinska anstalt

ISSN-nummer: 1104-6996

**Besöksadress:** Ulls väg 2B, 751 89 Uppsala

**Telefon:** +46 18 67 40 00

**Fax:** +46 18 30 91 62

**E-post:** sva@sva.se

www.sva.se

## Innehåll

Friska djur – trygga människor	3
GD har ordet	4

### RESULTATREDOVISNING

Ekonomisk utveckling med sammanställning av intäkter och kostnader per verksamhetsområde	5
Sjukdomsövervakning och beredskap	6
Diagnostik och analysverksamhet	20
Forskning och utveckling	28
Kunskapskommunikation	34
Särskilda regeringsuppdrag	39
SVA:s arbete för att motverka antibiotikaresistens	40
Krisberedskap och det civila försvaret	44
Utgiftsområde 23, Areella näringar	46
Tjänsteexport	46
Sveriges politik för global utveckling	47
Säkra livsmedel	48
Uppdragsverksamhet	50
Kompetensförsörjning	51
Systematisk verksamhetsutveckling	53
Miljöarbete	55

### FINANSIELL DEL

Finansiell redovisning	56
Avgiftsbelagd verksamhet	57
Resultaträkning	59
Balansräkning	60
Anslagsredovisning	61
Sammanställning över väsentliga uppgifter	62
Redovisningsprinciper	63
Noter	64
Insynsråd	69
Organisationschema	69
Förkortningar och ordförklaringar	70

Jag intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat, samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning för år 2018.

Uppsala den 20 februari 2019

Generaldirektör Jens Mattsson



# Friska djur – trygga människor

SVA är en beredskapsmyndighet och ska bistå myndigheter och enskilda med veterinärmedicinskt expertkunnande. I uppdraget ingår att övervaka och utveckla kunskap om allvarliga djursjukdomar, sjukdomar som kan smitta mellan djur och människor och farliga substanser.



SVA:s verksamhetsvision är att bidra till ett gott hälsoläge bland djuren för att göra människor trygga: Friska djur – trygga människor. Den strategiska intentionen är att SVA ska vara ett av Europas främsta veterinärinstitut och en av Sveriges modernaste myndigheter. Verksamheten ska bedrivas effektivt och ändamålsenligt, i tät samverkan med andra myndigheter och parter.

Resultatredovisningen har upprättats enligt Förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag. Den beskriver SVA:s verksamhetsmässiga resultat för 2018, med utgångspunkt från SVA:s egen vision och verksamhetsplanering, samt kraven i SVA:s instruktion, i regleringsbrevet för 2018 och i förhållande till andra, särskilda regeringsuppdrag som har tilldelats SVA för år 2018.

En beskrivning av de verksamhetsmässiga resultaten lämnas för verksamhetsområdena Sjukdomsövervakning och beredskap, Diagnostik och analysverksamhet, Forskning och utveckling samt Kunskapskommunikation. Därefter redovisas de områden som efterfrågas i instruktion och regleringsbrev: Antibiotikaresistens, Säkra livsmedel, Utgiftsområde 23 Areella näringar, Krisberedskap och det civila försvaret, Tjänsteexport, Sveriges politik för global utveckling samt Uppdragsverksamhet.

De särskilda regeringsuppdrag som avser SVA under 2018 redovisas under denna rubrik, i flera fall med hänvisning till särskilda rapporter.

Åtgärder för att säkerställa väsentliga krav i myndighetsförordningen (ledning och utveckling) redovisas under rubriken Systematisk verksamhetsutveckling.

En effektiv beredskap kräver en bra och kostnadseffektiv sjukdomsövervakning och ett sjukdomsförebyggande arbete som tar hänsyn till effekterna av förväntade klimatförändringar, förändringar hos smittämnen och de risker för smittspridning som följer av globaliseringen där människor, djur och livsmedel i stor omfattning förflyttas mellan länder och världsdelar.

Beredskapsuppdraget är alla SVA-anställdas angelägenhet. Sjukdomsövervakningen gör att SVA kan ligga steget före. Verktygen utvecklas vid SVA:s laboratorier och i olika forsknings- och utvecklingsprojekt. För att klara sitt stödjande uppdrag delar SVA sina kunskaper med omvärlden, både nationellt och internationellt.

Årets verksamhet har bedrivits i samverkan med många olika parter och resulterat i utveckling av ny kunskap och nya metoder som främjar SVA:s förmåga att klara sina samhällsuppdrag.

Bedömningen är att SVA i allt väsentligt fullgjort sitt uppdrag på ett säkert och ändamålsenligt sätt under 2018. Dagsituationen är att Sverige har ett gott djurhälsoläge. Många av de smittämnen som är vanliga i andra länder förekommer inte alls eller i mycket begränsad omfattning i Sverige.





## GD har ordet

Det gångna året har för SVA:s del inneburit starten på flera viktiga projekt och åtgärder. I stort sett allting vi gör sker i olika former av samverkan med andra. Vare sig det är traditionella myndigheter, lärosäten, företag, civilsamhället, lantbrukare, jägare eller allmänheten i stort. Detta växelspel är inte bara utvecklande utan också något som vi är beroende av för att lösa våra uppgifter inom smittskyddsområdet. Inom ramen för vårt internationella engagemang vill jag lyfta upp vårt arbete inom One Health – EJP som just har lagt sitt första verksamhetsår bakom sig. Tillsammans formar vi nu framtidens gemensamma sjukdomsövervakning inom EU och jag är stolt över att SVA har haft en central roll under hela tillkomsten av jätteprojektet. Under året startade också det utbildningsprogram kring friska djur och livsmedels säkerhet som SVA leder och genomför tillsammans med Jordbruksverket, Livsmedelsverket samt Sveriges lantbruksuniversitet. Ett tjugotal deltagare från sex östafrikanska länder var under hösten i Sverige för att påbörja sin utbildning inom programmet. Samarbetet kommer att pågå under fem år och finansieras av Sidas internationella kapacitetsutvecklingsprogram.

När det gäller sjukdomsövervakning vill jag lyfta två sjukdomar: dels avmagringssjuka (CWD), dels afrikansk svinpest (ASF). Övervakningen av CWD kom igång på allvar under 2018,

**”Tillsammans formar vi nu framtidens gemensamma sjukdomsövervakning inom EU och jag är stolt över att SVA har haft en central roll ... ”**

om än inte i den omfattning vi hade räknat med. Inte minst präglas arbetet av logistiska utmaningar. Sjukdomsläget för ASF har försämrats inom EU under året. SVA har genom olika aktiva insatser och genom sin samlade expertis flera nyckelroller internationellt. Exempelvis leder SVA ett konsortium för vaccinutveckling mot ASF som är av världsklass och som nu söker kommissionens stöd. SVA har också ordförandeposten i det paneuropeiska COST-samarbetet mot AFS.

SVA:s totalförsvarsplanering som påbörjades 2016 har fortgått under året. Inför 2018 fick SVA en välbehövlig förstärkning av förvaltningsanslaget för att utveckla det civila försvaret. Det gör det möjligt att stärka SVA:s säkerhetsarbete och svara upp mot de högt ställda krav och förväntningar som finns på myndigheten. Exempel på aktiviteter som har genomförts är en intern utbildning av både chefer och medarbetare, workshoppar

samt en genomgång av förutsättningar och den författningsmässiga styrningen. Försvarshögskolan är en viktig samarbetspartner i arbetet. Under hösten fattades beslut om krigsplacering av samtliga disponibla medarbetare. Under året har även en översyn av säkerhetsanalysen genomförts, något som numera regelmässigt görs. Likaså blev SVA återigen ett skyddsobjekt.

Under 2018 har vi tillsammans med vår hyresvärd Akademiska hus inlett fördjupade och strategiska diskussioner om dispositionen av våra framtida lokaler och vårt behov av infrastruktursatsningar. Vi kommer att bli kvar på vår nuvarande adress men för att understryka ansatsen har vi internt kallat projektet Framtidshuset. Under året har vi också haft konstruktiva diskussioner med Uppsala kommun om stadens framtida tillväxt och den urbanisering som planeras inom Ultunaområdet.

Sammantaget har SVA fortsatt ett mycket gott läge vad gäller sjukdomsdagar. I ledningen följer vi dock läget kring arbetsbelastning och upplevd stress kontinuerligt för att kunna vidta lämpliga åtgärder i tid. Detta är viktigt inte minst om SVA ska nå ambitionen att vara en av Sveriges modernaste myndigheter. Verksamhetsåret utmärktes också av mer än 50 nyrekryteringar till följd av nya projekt och pensionsavgångar. I sammanhanget har vi enligt min bedömning varit fortsatt skickliga att rekrytera expertis och talanger, trots en hårdnande konkurrens om kompetens.

Jag bedömer att SVA, med utgångspunkt från instruktion, regleringsbrev och relevant regelverk, har fullgjort det uppdrag regeringen har ålagt SVA för verksamhetsåret 2018.



Generaldirektör Jens Mattsson



Foto: Göran Ekeberg/AddLight

## Ekonomisk utveckling

SVA omsatte cirka 386 miljoner kronor år 2018. Tabell 1 redovisar intäkter och kostnader per verksamhetsområde, perioden 2016 till 2018. De fyra verksamhetsområdena är sjukdomsövervakning och beredskap, diagnostik och analysverksamhet, kunskapskommunikation samt forskning och utveckling.

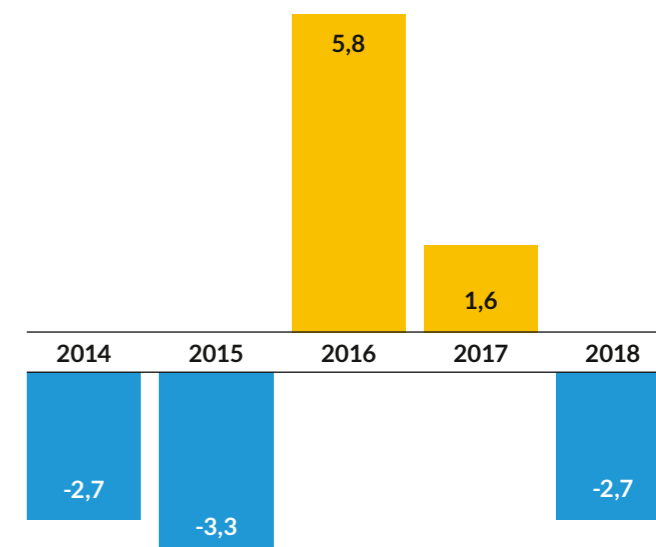
Intäkterna från anslag ökade under 2018 genom att SVA har fått en nivåförstärkning av basresurserna på 22 miljoner kronor. Medlen ska användas till att förstärka totalförsvaret mot bakgrund av bland annat den säkerhetspolitiska utvecklingen i närområdet. Arbetet har påbörjats och planering för ytterligare steg pågår.

Intäkterna från avgifter minskade under 2018. Både de diagnostiska analysuppdragen och vaccinförsäljningen har minskat. Inom diagnostiken ser volymerna ut att minska även under 2019.

Intäkterna från bidrag ökade under 2018. Det är främst bidrag från EU och Sida som har ökat. Forsknings- och utvecklingsprogrammet One Health European Joint Programme, OHEJP, som startade under 2018 ska stärka förmågan att övervaka och bekämpa hälsot hot i kedjan från jord till bord. År 2017 inleddes ett femårigt samverkansprojekt på temat friska djur och säkra livsmedel i Östafrika, International Training Programme (ITP), som finansieras av Sida.

SVA anpassar löpande utgifterna efter de förväntade inkomsterna. Fördröjningseffekter kan ge tillfälliga över- eller underskott. För 2018 redovisar SVA ett negativt resultat, men har trots detta fortsatt en ekonomi i balans. Det finns ett balanserat

FIGUR 1. Resultatutveckling 2014–2018, mkr



Källa: SVA:s affärssystem för 2018, årsredovisning 2017 för 2014–2017.

överskott från tidigare år. Figur 1 redovisar resultatutvecklingen vid SVA de senaste fem åren.

En sammanställning över den avgiftsbelagda verksamheten som efterfrågas i regleringsbrevet redovisas i tabell 23, sidan 57.

Tabell 1. Sammanställning av intäkter och kostnader per verksamhetsområde, belopp i mkr

	Sjukdomsövervakning och beredskap			Diagnostik och analysverksamhet			Kunskapskommunikation			Forskning och utveckling			Summa		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
<b>Intäkter</b>															
Anslag	36,8	41,9	62,3	21,9	25,4	23,6	21,5	22,3	22,2	34,0	28,4	36,5	114,2	118,0	144,6
Avgifter	48,9	53,1	50,3	112,4	113,4	110,0	12,2	9,9	9,5	0,0	0,3	0,1	173,5	176,7	169,9
Bidrag	41,3	34,1	36,0	4,3	3,4	4,0	1,8	0,9	4,6	20,3	28,4	27,1	67,7	66,8	71,7
Finansiella	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
<b>Summa intäkter</b>	<b>127,0</b>	<b>129,1</b>	<b>148,7</b>	<b>138,6</b>	<b>142,2</b>	<b>137,6</b>	<b>35,5</b>	<b>33,1</b>	<b>36,3</b>	<b>54,5</b>	<b>57,3</b>	<b>63,9</b>	<b>355,6</b>	<b>361,7</b>	<b>386,5</b>
<b>Kostnader</b>	<b>-125,9</b>	<b>-128,1</b>	<b>-148,2</b>	<b>-133,9</b>	<b>-141,7</b>	<b>-140,9</b>	<b>-35,5</b>	<b>-33,0</b>	<b>-36,2</b>	<b>-54,5</b>	<b>-57,3</b>	<b>-63,9</b>	<b>-349,8</b>	<b>-360,1</b>	<b>-389,2</b>
<b>Verksamhetsutfall</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>4,7</b>	<b>0,5</b>	<b>-3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,8</b>	<b>1,6</b>	<b>-2,7</b>
<b>Transfereringar</b>															
Erhållna bidrag	4,9	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,7	3,2	5,9	4,7	5,8
Lämnade bidrag	-4,9	-2,0	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	-2,7	-3,2	-5,9	-4,7	-5,8
<b>Saldo</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Resultat</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>4,7</b>	<b>0,5</b>	<b>-3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,8</b>	<b>1,6</b>	<b>-2,7</b>

Källa: 2018 års belopp utifrån tidredovisning och SVA:s affärssystem. Årsredovisningen 2017 för 2016 och 2017.



## Sjukdomsövervakning och beredskap

Under året bidrog SVA med expertkunskap, riskvärdering och diagnostik vid utbrott av fågelinfluensa, Newcastle sjuka, salmonella, ehec och campylobacter. SVA följde också utvecklingen i Sveriges närhet, bland annat spridningen av den mycket allvarliga sjukdomen afrikansk svinpest, och har arbetat med att stärka beredskapen.

## Uppdrag och verksamhetsmål

SVA ska följa och analysera utvecklingen av sjukdomar bland vilda och tama djur och bidra till att smittsamma djursjukdomar och zoonoser kan förebyggas och bekämpas. SVA ska också upprätthålla en effektiv vaccinberedskap.

### VERKSAMHETENS MÅL FÖR 2018 ÄR ATT

- beredskapen är effektiv
- sjukdomsövervakningen och det förebyggande arbetet är relevant och kostnadseffektivt.

## Sjukdomsövervakning och beredskap vid SVA

Många olika informationskällor ger SVA en god uppfattning om hälsoläget och sjukdomssituationen bland djur, både i Sverige och utomlands. SVA står för huvuddelen av diagnostiken i kontroll- och övervakningsprogram för lantbrukets djur, odlingsfisk, blötdjur, kräftor och vilt. SVA har också tillgång till sjukdomsinformation genom övriga diagnostiska uppdrag vid de egna laboratorerna. Därutöver anlitas SVA:s experter fortlöpande som rådgivare och problemlösare av andra myndigheter, branschorganisationer, veterinärer och djurägare vid frågor om smittämnen, smittskydd, smittspridning, metoder för provtagning och diagnostik. Sammantaget ger detta snabb och viktig kunskap om aktuella hälsoproblem, större sjukdomsutbrott eller utbrott av nya djursjukdomar i Sverige. SVA:s experter medverkar också i ett stort antal internationella expertpaneler och nätverk, vilket ger en god uppfattning om sjukdomssituationen utanför Sveriges gränser. Det ständiga informationsutbytet bidrar väsentligt till SVA:s förmåga att upprätthålla en förutseende beredskap. När behov uppstår kan SVA mobilisera kompetens till en nationell expertgrupp.

Beredskapsuppdraget är alla SVA-anställdas angelägenhet. Ansvarsfördelning och rutiner klargörs i beredskapsplaner som regelbundet uppdateras. En övergripande beredskapsplan och planer för varje avdelning tydliggör hela organisationens beredskapsuppdrag. Genom att SVA har en tjänsteman i beredskap kan miss-tankar och/eller bekräftade utbrott hanteras snabbt. Varje utbrott eller kris följs upp med en utvärdering av förlopp, utfall och eventuella behov av förbättringsåtgärder. Utöver SVA:s egen beredskapsplanering sker en fortlöpande samordning av beredskap och smittbekämpningsåtgärder i samverkan med andra svenska myndigheter, parter inom EU, Världshälsoorganisationen för djurhälsa, OIE, och FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation, FAO.

## EKONOMISKT UTFALL

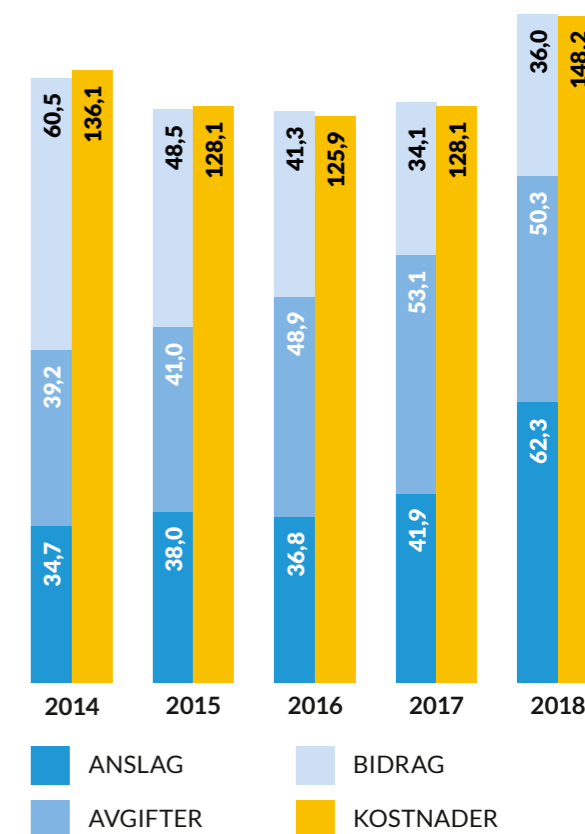
Intäkterna ökade 2018, främst på grund av att SVA har fått en nivåförstärkning av basresurserna som ska användas till en förstärkning av totalförsvaret. Arbetet har påbörjats och planering för ytterligare steg pågår.

Trenden med minskande bidragsintäkter under 2014 till 2017 är framför allt en följd av minskade bidrag från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, men bidragen från Jordbruksverket minskade också. Trenden bröts 2018 då bidraget från MSB ökade något (tabell 2).

Ökningen av avgiftsintäkter under 2016 förklaras främst av en ökad vaccinförsäljning till fjäderfä. Under 2018 minskade vaccinförsäljningen, främst till fisk.

FIGUR 2.

Huvudsaklig finansiering och kostnader 2014–2018, mkr



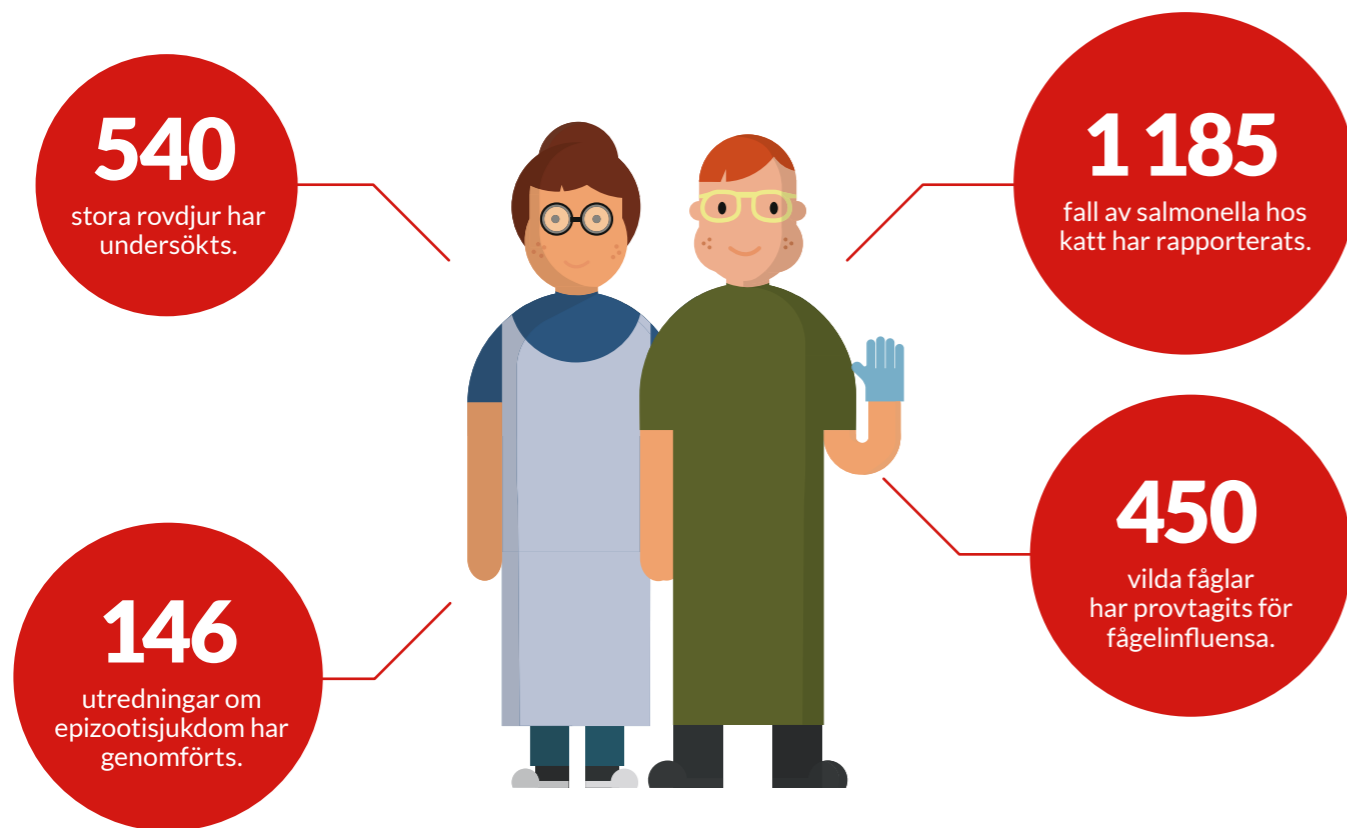
TABELL 2. Intäkter av bidrag från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, anslag 2:4 Krisberedskap, mkr

	2014	2015	2016	2017	2018
Intäkter av bidrag*	39,0	27,7	24,1	16,2	16,7

Källa: SVA:s affärssystem.

\* Intäkter av bidrag anslag 2:4 Krisberedskap. Den del som avser SVA, exklusive transfereringar, inklusive anslag via annan statlig koordinator/huvudsökande. Tabellen har ändrats jämfört med föregående år och redovisar intäkter av bidrag istället för beviljade bidrag. Alla åren är omräknade till intäkter av bidrag. Det är mer intressant att se intäkternas utveckling, då det speglar vilka resurser som har förbrukats under året.





## Beredskap

SVA utvecklar ständigt sitt beredskapsarbete och har under året reviderat sin Handlingsplan för klimatanpassning, ett arbete som fick ekonomiskt stöd av SMHI. Handlingsplanen utgår från SVA:s huvudprocesser och tar bland annat upp olika konsekvenser av ett förändrat klimat. Det övergripande målet med SVA:s klimatarbete är att SVA:s vision, Friska djur – trygga människor, gäller även i ett förändrat klimat. Det innebär bland annat att SVA:s medarbetare har god kunskap om klimat känsliga och smittsamma infektioner, samt en beredskap för att övervaka sådana infektioner.

### SAMARBETEN OCH UTVÄRDERINGAR

Den interna utvärderingen av SVA:s arbete vid det långvariga utbrottet av campylobacter 2017 följdes 2018 upp med en extern utvärdering som bland annat fann brister i myndigheternas samarbete. SVA har därför sett över åtgärder som kan leda till bättre samverkan. En intern utvärdering har också gjorts av SVA:s deltagande som expertmyndighet vid ehcc-utbrottet sommaren 2018. En slutsats är att SVA:s kunskaper när det exempelvis gäller provtagning uppskattades och bidrog till hanteringen av utbrottet.

Under värmen och torkan sommaren 2018 samverkade SVA med olika myndigheter, bland annat Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Jordbruksverket, och deltog i regelbundna samverkanskonferenser för att följa läget. En intern utvärdering av arbetet visar att den extrema vädersituationen ledde till ett ökat tryck på SVA:s personal, främst på grund av en ökad mängd frågor om djurskydd och smittskydd. SVA:s slutsats är att liknande händelser kan förekomma i framtiden och att det då är bra att samla krisledning för inriktning och samordning av SVA:s arbete.

### NY EU-LAG OM DJURHÄLSA

SVA deltar som expertmyndighet i arbetet med att ta fram en ny EU-gemensam djurhälsolagstiftning. Under 2018 har SVA stöttat Jordbruksverket i det arbetet och bidragit med expertkunskap. Listan med sjukdomar som omfattas av den nya lagstiftningen har fastslagits, liksom en kategorisering som bestämmer hur de ska hanteras inom EU. Samtliga sjukdomar som är prioriterade i Sverige har listats, och bovin virusdiarré (BVD) samt bovin tuberkulos på hjort och alpaca har fått en högre legal status än tidigare. Tyvärr fick PRRS och paratuberkulos inte motsvarande status, vilket innebär att Sverige behöver en ny nationell strategi för att kunna säkerställa ett gott smittläge när det gäller dessa sjukdomar.

## Övervakning

I rutan listas viktiga sjukdomar och smittämnen som SVA analyserar. Arbetet med att följa och analysera utvecklingen av antibiotikaresistens redovisas på sidorna 40–43.

I rapporten "Surveillance of infectious diseases in animals and humans in Sweden" redovisar SVA med flera myndigheter varje år utfallet av olika övervakningsaktiviteter som genomförs i Sverige för allvarliga djursjukdomar och zoonotiska smittämnen. Den senaste rapporten visar situationen 2017. Under året har SVA, Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten diskuterat att utveckla gemensamma, fördjupade analyser av smittläget.

Fortsatta diskussioner har också förts med Jordbruksverket om utformningen av den nationella övervakningsplanen (NÖP).

Den programbundna övervakningen har under året genomförts på ett liknande sätt som 2017. Bland sport- och sällskapsdjur förekommer ingen regelbunden aktiv sjukdomsövervakning, utan SVA får framför allt information om sjukdomsläget via diagnostiska uppdrag och kontakter med djurägare och veterinärer.

Bedömningen är att SVA upprätthåller en kostnadseffektiv och relevant sjukdomsövervakning.



Ehec-smitta verkar ha spridits på flera badplatser under sommaren (barnen på bilden har ingen koppling till händelsen). Foto: Shutterstock

## EXEMPEL PÅ SJUKDOMAR OCH SMITTÄMNER SOM SVA HAR ANALYSERAT 2018

### GRIS

Afrikansk svinpest (E)  
Atrofisk rhinit, nyssjuka  
Aujeszky's sjukdom (E)  
Brucella suis (E)  
Dysenteri  
Influensa  
Klassisk svinpest (E)  
Salmonella

### FJÄDERFÄ

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

### NÖTKREATUR

Bluetongue (E)  
Bovín virusdiarré  
Brucella abortus (E)  
Enzootisk bovin leukos  
Infektiös bovin rhinotrakeit (E)  
Paratuberkulos (E)  
Bovín spongiform encephalopati (E)  
Verotoxin-producerande Escherichia coli  
Salmonella

### HÄST

Kvarka  
Ekvint herpesvirus – 1  
Hästinfluensa  
Salmonella

### FÅR

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

### GET

Brucella melitensis (E)  
Caprin artrit/encefalit  
Scrapie (E)

### FISK, KRÄFTDJUR OCH MUSSLOR

Infektiös hematopoietisk nekros, fisk (E)  
Infektiös pankreasnekros, fisk (E)  
Renibakterios, fisk  
Värviremi, karp (E)  
Kräftpest

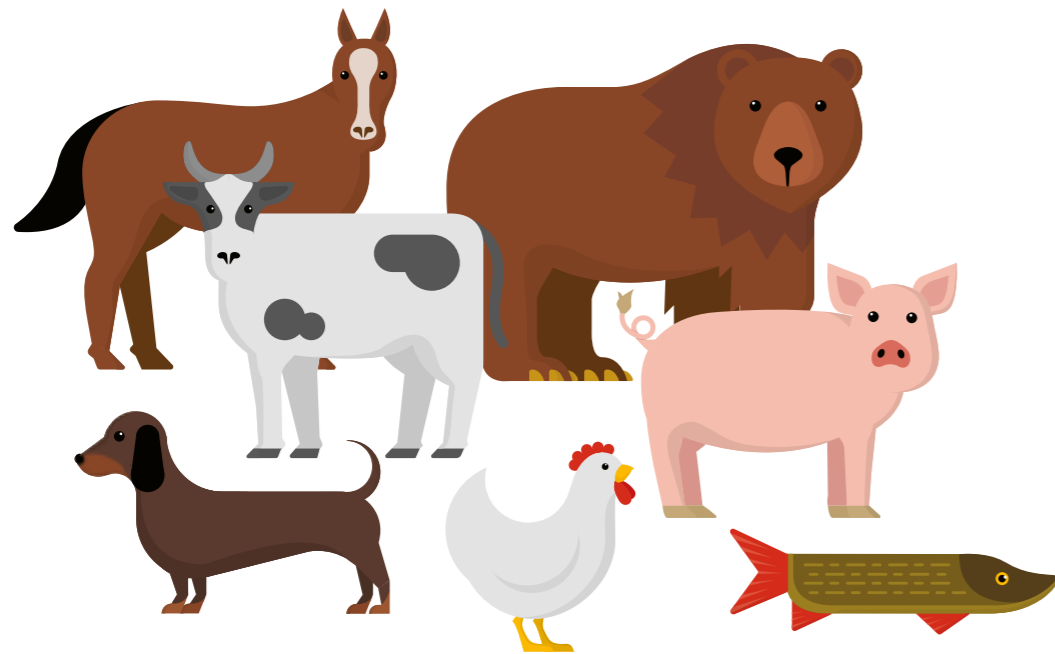
### VILT

Brucella suis, vildsvin (E)  
Fågelinfluensa, vilda fåglar  
Harpest, hare  
Klassisk och afrikansk svinpest, vildsvin (E)  
Porcine respiratory and reproductive syndrome, vildsvin (E)  
Rävns dvärgbandmask, räv, varg, mårhund

### LABORATORIEDJUR

Hälsoinventeringar hos företrädesvis laboratoriemöss.

(E) = epizootisk sjukdom



**AKTUELLT UTVECKLINGARBETE**

Under året har One Health European Joint Programme inletts. Programmet är nära kopplat till sjukdomsövervakning och beredskap och forskare vid SVA finns med i 5 av totalt 13 projekt som har fått anslag i den första utlysningen (se sidan 31).

År 2016 påvisades avmagringssjuka, chronic wasting disease (CWD), hos norska hjortdjur för första gången. Åren efter konstaterades fler fall hos vildren, kronhjort och älg i Norge och under 2018 har sjukdomen även påträffats i Finland. Det svenska övervakningsprogrammet av CWD inleddes under året och genomförs i samverkan mellan SVA, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, jägarorganisationerna samt ren- och hjortägarorganisationerna. SVA ansvarar för genomförandet av övervakningen av skadade och döda vilda hjortdjur.

Programmet i Sverige omfattar älg, rådjur och kronhjort och togs fram av SVA 2017. Det bygger på ett EU-beslut som anger att minst 6 000 prover per land (Sverige, Finland, Estland, Lettland, Litauen och Polen) ska samlas in och analyseras under tre år, från och med 2018. Resultaten från de svenska provtagningarna kan följas via SVA:s webbplats.

I övervakningssyfte har SVA under året också tagit prover för fågelinfluensa (aviär influensa, AI) på cirka 450 vilda fåglar i samband med viltobduktion. Under vintern och våren gjordes 15 fynd av viruset HPAI H5N6. Resultatet kan jämföras med 2017 när antalet provtagna vilda fåglar var liknande, men 39 av dem testade positivt för HPAI, subtypen H5N8. Genom en aktiv övervakning av fjäderfän har SVA under 2018 också för första gången kunnat påvisa fynd av en mindre smittsam (lågpatogen) fågelinfluensa av typen H5 i ett viltfågelhägn.

Under sommaren 2018 gick SVA ut med en generell varning

för utbrott av mjältbrand eftersom det finns en ökad risk vid torra, särskilt i kombination med skyfall. Men några utbrott registrerades inte.

Med hjälp av allmänheten samlade SVA under 2018 in fästingar i Norrland. Syftet är att undersöka hur fästingarna utbreder sig norrut och vilka smittämnen de eventuellt bär med sig, en tänkbar effekt av ett varmare klimat. När insamlingen avslutades under hösten hade cirka 4 500 fästingar samlats in. Dessutom skickades vuxna individer av *Hyalomma marginatum* och *H. rufipes* in från Syd- och Mellanverige, arter som aldrig har påträffats i Sverige tidigare. Medieintresset för insamlingen och fästingfynden var rekordhögt (se sidan 36).

SVA:s generella övervakning av sjukdomsläget bland vilda djur och vild fisk görs genom obduktioner och undersökningar av upphittade döda djur. Iakttagelser och rapporter från allmänheten, bland annat via SVA:s webbportaler, är viktiga bidrag. Viltövervakningen möjliggörs genom särskilda medel från Viltvårdsfonden. År 2018 uppgick beloppet till drygt 4 miljoner kronor.

Vatten som smittväg har fått ökad uppmärksamhet under senare år och de myndighetsgemensamma nationella strategidokumenterna som har tagits fram för salmonella och ehec/vtec lyfter behovet av en bättre förståelse av smittspridning via miljön. Ett aktuellt samarbete mellan SVA, SLU, SMHI och Chalmers visar att olika modeller kan användas för att beskriva transporter av smittämnen i ytvatten så att olika delar av smittspridningsförlopp och förväntade effekter av olika riskhanterande åtgärder kan studeras. Studien har finansierats av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

**Utbrott 2018**

Att upptäcka djursjukdomar, inklusive zoonoser, i ett tidigt skede är ett av målen med den pågående sjukdomsövervakningen. Det finns särskilda regelverk för övervakning och bekämpning av allvarliga och smittsamma djursjukdomar (epizootisjukdomar) och sjukdomar som kan smitta mellan djur och människor (zoonoser).

**EPIZOOTIUTBROTT**

Grundregeln är att den som tror att ett djur har drabbats av en allvarlig och smittsam sjukdom som kan utgöra ett hot mot människors eller djurs hälsa, en epizootisjukdom, ska meddela en veterinär som i sin tur ska anmäla misstanken till Jordbruksverket och länsstyrelsen. De flesta misstankar rapporteras dock först till SVA för rådgivning. Om en epizootisjukdom påvisas i ett pågående övervakningsprogram ska det också anmälas.

Jordbruksverket och SVA utreder tillsammans rapporterade misstankar. SVA ansvarar för diagnostik, riskvärdering och annan expertrådgivning. Många misstankar kan avskrivas efter en mindre utredning, men utan provtagning. Samtliga misstankar som inkommer till SVA och avskrivs utan provtagning rapporteras till Jordbruksverket.

Vissa utredningar kräver provtagning för att kunna avskrivas eller bekräftas. Under 2018 har totalt 146 utredningar om epizootisjukdom genomförts, varav 138 har utretts genom provtagning och analys vid SVA (tabell 3). I fem fall konstaterades förekomst av epizootisjukdom. Att djur med symtom på BSE undersöks är avgörande för Sveriges internationella BSE-status. En kampanj för att få in fler prov ligger bakom årets ökning (tabell 3).

Fågelinfluensa uppträder ofta under vinterhalvåret. Under 2018 cirkulerade en starkt sjukdomsframkallande och mycket smittsam (högpatoget) fågelinfluensa (HPAI) av subtypen H5N6 hos vilda fåglar, både inom landet och i Europa. Även om omfattningen var mycket mindre än under 2017 när H5N8 cirkulerade, drabbades en flock med hobbyfåglar under tidig vår och undersöktes på grund av ökad dödlighet.

Hanteringen av fågelinfluensa styrs av både nationella och EU-gemensamma regelverk, vilket bland annat innebar att alla mottagliga fåglar i besättningen avlivades och att stallar och utrustning sanerades. Förutom diagnostik bidrar SVA med rådgivning vid utbrott av fågelinfluensa och följer situationen löpande, såväl nationellt som internationellt.

Efter sommaren rapporterades också om ökad dödlighet bland vilda duvor på flera platser i södra Sverige. SVA undersökte vissa fåglar och hittade det paramyxovirus som leder till duvpest hos vilda duvor och som kan ge Newcastlejuka hos tamfågel. SVA gick då ut med rekommendationer kring hantering av tamfåglar (värphöns, kycklingar och hobbydjur) för att minska risken för smitta från duvor till tamfågel.

**TABELL 3. Antal utredningar om epizootisjukdom som har lett till provtagning 2016–2018**

Sjukdom	2016	2017	2018
Mjältbrand/Antrax	74	34**	16**
Rabies	3	8	11
Aujezskys sjukdom (AD)	2	0	1
Brucellos	1	1	1
Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS)	7	3	3
Aviär influensa (AI)	17	28	12
Newcastlesjuka (ND)	17	29	8
Bovin spongiform encefalopti (BSE)	2	2	30
Scrapie, klassisk och atypisk	3	2	2
Chronic wasting disease (CWD)	1	1	17
Lumpy skin disease	1	0	0
Klassisk svinpest (CSF)	5	3	4
Afrikansk svinpest (ASF)	2	3	4
Bluetongue (BT)	6	5	0
Tuberkulos (TB)	36*	28*	26*
Paratuberkulos	5	7	1
Mul- och klövsjuka	1	0	0
West Nile-feber	1	2	0
Infektiös bovin rhinotrakeit (IBR)	0	0	2
Infektiös pankreasnekros (IPN)	1	0	0
<b>Summa</b>	<b>185</b>	<b>156</b>	<b>138</b>

Källa: SVA.

Tabellen redovisar endast sjukdomar där det har funnits en epizootimisstänke under den aktuella tidperioden. Siffrorna inkluderar svaga misstankar, där prov har tagits för att utesluta epizootisjukdom samt misstankar där besättningen har belagts med restriktioner i avvaktan på provsvar. Även misstankar på grund av serologiska reaktioner inom övervakningsprogram är inkluderade, där en uppföljande provtagning har visat att det har rört sig om ett falskt, positivt resultat. I ovanstående siffror ingår även vilda djur. Observera att rubriken är ändrad, men tabellen är upplagd som tidigare år.

\* Misstankarna grundas på inledande undersökning för tuberkulos (direktmikroskopi).

\*\* Misstankarna inkluderar även en förstärkt, passiv övervakning i vaccinationszonen.





SVA:s vision är att bidra till en god djurhälsa som gör människor trygga. Foto: Shutterstock

### UTBROTT AV ZOONOSER

I början av 2018 skedde ett stort utbrott av salmonella hos katter, men även hos småfåglar, hundar och människor. Flest fall hos både djur och människor påvisades i februari. Totalt rapporterades 1 185 fall av salmonella hos 1 757 provtagna katter vilket är mer än någonsin tidigare. Antalet anmälda fall har varierat mellan åren, men till skillnad mot tidigare år rapporterades nu salmonella bland katter i alla län och flest fall i Mälardalen, liksom tidigare. Under perioden påvisades samma genotyper (MLVA) av *Salmonella* Typhimurium från katter, gråsiskor, domherrar, hundar och människor. Katter smittas vanligen när de äter smittade småfåglar och människor via kontakt med antingen småfåglar eller katter.

Under sommaren skedde ett av de största ehec-utbrotten i Sveriges historia med 116 kopplade sjukdomsfall, varav 14 utvecklade den allvarliga följsjukdomen hemolytiskt uremiskt syndrom, HUS. Utbrottet orsakades av klad 8, en variant av serotypen O157:H7. Ingen smittkälla kunde identifieras, men eftersom utbrottet var nationellt var smittan sannolikt livsmedelsburen. Den verkar även ha spridits på flera badplatser i landet, troligen från person till person. En jämförelse med tidigare fynd visar att utbrottsstammen var mycket lik ehec-bakterier från tidigare fall av inhemsk ehec-smitta bland människor och från svenska idisslare. Källan till utbrottet var alltså sannolikt ett svenskproducerat livsmedel. SVA bidrog under utbrottet med expertis kring ehec och gav laborativt stöd till Livsmedelsverket vid analyser av badvatten och bottensediment från de aktuella badsjöarna. Inga ehec-bakterier hittades i dessa analyser.

TABELL 4. Antal fall/besättningar där epizootisk sjukdom har konstaterats i Sverige 2014–2018

År	2014	2015	2016	2017	2018
Newcastlesjuka, fjäderfä	3	–	1	3	1
Atypisk scrapie (Nor 98)	6*	3*	3*	2*	2*
Mjältbrand	–	–	15	–	–
Aviär influensa hos tamfågel	–	–	2	4	2
Viral hemorragisk septikemi (VHS)	–	1	–	–	–
Infektiös pankreasnekros (IPN)	–	–	1	–	–

Källa: SVA och Jordbruksverket.

\* De bekräftade fallen gäller atypisk scrapie, NOR 98, som har konstaterats inom övervakningen.

TABELL 5. Nyinfekterade besättningar och flockar med salmonella hos livsmedelsproducerande djur under 2014–2018

År	2014	2015	2016	2017*	2018
<b>Besättningar</b>					
Nöt	9	6	1	3	4
Gris	0	1	0	0	1
<b>Stallar</b>					
Häst	0	2	0	1	1
<b>Flockar av fjäderfä</b>					
Slaktkyckling (broiler)	3	14	10	2	3
Värphöns	2	2	4	0	4
Kalkon	0	0	0	0	0
Gäss	2	0	1	0	0
Ankor	0	1	0	0	0
Struts	0	0	0	0	0

Källa: Intern sammanställning för 2018. Årsredovisning 2017 för 2014–2017.

\* En djurägare hade salmonellainfektion i både häst- och nötbesättningen.

De tidigare årens utbrott av campylobacter bland personer i Sverige avklingade sedan ett antal åtgärder hade satts in inom kycklingproduktionen, i tät dialog mellan branschen, SVA och andra centrala myndigheter. I slutet av 2018 skedde ett nytt utbrott. Ökningen av fall hos människa sammanföll med rapporter om en för årstiden ovanligt hög förekomst av campylobacter i kycklingflockar. I bägge utbrotten fanns en koppling mellan fall hos människa och förekomst i svensk kyckling, men de två utbrotten hade olika orsaksbakgrund. För att spåra smittkällan och vidta åtgärder har utbrottet utretts av Folkhälsomyndigheten med hjälp av SVA och andra myndigheter.

### Andra aktuella hot

Under 2018 blev Belgien det åttonde landet i EU som har rapporterat fall av afrikansk svinpest under den epidemi som har pågått sedan 2014. För första gången på över 30 år finns sjukdomen nu i Väst Europa. I Rumänien spreds sjukdomen mycket snabbt under året: på några månader drabbades över 1 000 tamgrisbesättningar, både småskaliga anläggningar med mycket låg biosäkerhetsnivå och stora kommersiella grisbesättningar. Tre av de senare utgör tillsammans EU:s näst största grisföretag med totalt 140 000 djur.

I början av augusti rapporterades också det första fallet i Kina. Viruset var av samma typ som det som cirkulerar i Europa och det ligger närmast till hands att tro att smittspridningen har skett via kontaminerat fläskkött. Sedan den första rapporten har ett stort antal utbrott rapporterats och sjukdomens geografiska utbredning i Kina är redan väldigt omfattande. I Kina finns nästan 50 procent av världens grisar och en stor andel hålls i småskaliga anläggningar med mycket låg biosäkerhet. Det finns

en klar risk för ytterligare spridning inom och från Kina.

För svensk del är risken förhöjd på samma nivå som tidigare. Det krävs en kedja av händelser för att smittan ska nå svenska djur, men ju längre tid som går med fortsatt smittspridning, och ju fler områden och länder som är drabbade, desto högre är sannolikheten att dessa händelser inträffar.

Afrikansk svinpest orsakas av ett virus som kan överleva i veckor i färsk produkt, i månader i rökt, saltat och torkat kött och i åratal i fryst kött. Det kan också överleva på bildäck, kläder, stövlar och annan utrustning. Det är förbjudet att föra in kött och andra gris- och vildsvinsprodukter från smittade områden till Sverige. SVA kommunicerar detta till olika målgrupper och har särskilda rekommendationer som riktar sig till människor som arbetar i svenska grisbesättningar och till jägare som gör jaktresor utomlands. Under året inleddes också ett samarbete med Tullverket om undersökning av illegalt införda animaliska livsmedel från Kina.

### Hälsoläget bland svenska djur

Med undantag för årets bekräftade sjukdomsutbrott är hälsoläget i Sverige fortsatt gott, men självklart förekommer olika sjukdomar. Nedan följer en sammanfattning av aktuella och vanliga sjukdomsproblem bland olika djurslag.

#### IDISSLARE

Hälsoläget hos landets idisslare är fortsatt gott men ett ökande antal djur, främst bland gårdar med mjölkkor, innebär en ökad risk för smittsamma sjukdomar eftersom de sprids lättare i stora besättningar än i små.

Juverinflammation är fortfarande den vanligaste sjukdomen hos svenska mjölkkor, även om andelen kor som behandlas för sjukdomen har minskat de senaste åren. Diarré och lunginflammation är de vanligaste sjukdomarna bland unga kalvar av mjölkkras. Hos får och get är parasitsjukdomar och utfodringsrelaterade sjukdomar viktiga problemområden. Dessutom är luftvägsproblem vanligt i vissa fårbesättningar och juverinflammation är vanligt i besättningar med mjölkgetter.

Den extrema torkan och värmen under sommaren ledde på vissa håll till vattenbrist, men framför allt till brist på bete och kraftigt minskade skördar av grovfoder och spannmål. Det senare kommer att påverka den svenska djurproduktionen under lång tid eftersom brist på foder och strö av god kvalitet under stallsäsongen kan leda till minskad produktion och försämrad djurhälsa. Se även sidan 25 angående fodersäkerhet.

Stora områden i Sverige drabbades också av allvarliga bränder under sommaren, vilket ledde till en översyn av SVA:s informationsmaterial om hantering av risker och skador hos idisslare i samband med brand.

SVA har under året medverkat i produktionen av en webbsida om värmestress hos mjölkkor som vänder sig till lantbrukare och rådgivare. Projektet har bedrivits i samverkan mellan SVA och Växa Sverige och har finansierats av SMHI.

I september hölls ett seminarium om nordisk mastitforskning på SVA, som ett led i ett nordiskt nätverksprojekt om mastit. Cirka 40 forskare presenterade pågående projekt, diskuterade



trender, möjligheter och utmaningar inom näringen, samt identifierade kunskapsluckor inom området.

Under året har medarbetare i SVA:s idisslargrupp hållit många nationella och internationella föredrag om den låga antibiotikaanvändningen och det goda hälsoläget inom svensk mjölkproduktion.

Resultat från ett forskningsprojekt på SVA som syftade till att undersöka förekomst och riskfaktorer för hasskador hos mjölkkor har publicerats under 2018. Resultaten visar bland annat att förekomsten av hasskador är hög bland svenska kor, men att de flesta är lindriga. Flera ko- och besättningsrelaterade riskfaktorer identifierades i projektet och har lett till förbättrade rekommendationer om hur hasskador kan förebyggas.

Under året publicerades också resultaten från ett flerårigt forskningsprojekt som syftade till att förbättra rådgivningen kring betydelsen av juverinfektioner med olika stafylokockarter hos mjölkkor. Resultaten visar bland annat att vissa stafylokockarter är mer benägna att orsaka långvariga infektioner och kraftigare inflammationsreaktioner i juvret (se sidan 32).

Ett framgångsrikt SVA-projekt som har utvecklat ett juverhälsoprogram i Bangladesh avslutades under året (se sidan 47). Tillsammans med SLU har SVA också deltagit i ett projekt som kartlägger mjölkkedjan i Rwanda.

## GRIS

Hälsoläget hos svenska grisar är generellt sett gott. Genom kontrollprogram är skabb och nyssjuka borta och PMWS (Postweaning multisystemic wasting syndrome) diagnostiseras mycket sällan.

Däremot är luftvägsinfektioner fortfarande ett problem bland växande grisar. Det går inte alltid att fastställa orsaken, men bakterien *Actinobacillus pleuropneumoniae* är en viktig aktör och även inflytandet från sekundärinfektioner som *Pasteurella multocida*, vilket nu undersöks i flera studier.

Landets avelsdjursproducerande besättningar är fortfarande fria från de olika serotyper av bakterien *Actinobacillus pleuropneumoniae* som undersöktes i en studie förra året.

Svindysenteri är en allvarlig sjukdom och finns i Sverige, även om akuta sjukdomsutbrott är relativt sällsynta. SVA har undersökt ett drygt tjugotal stammar av en bakterie som orsakar svindysenteri (se sidan 23). Eftersom tiamulinresistent svindysenteri inte har påvisats på två år i Sverige är förhoppningen att den resistent bakterieklonen är utrotad.

Under 2017 beslutade EU av miljöskäl att införa ett förbud mot att blanda in höga doseringar av zinkoxid i grisfoder. Förbudet börjar gälla efter en karenstid som i Sverige varar till 2022. Det finns en risk att avvänjningsgrisarnas tarmhälsa försämras utan zinkoxid. Under 2018 har branschen och myndigheterna därför initierat en nationell samordning för att optimera de olika insatser som kommer att krävas till dess att förbudet träder i kraft.

## FJÄDERFÄ

Den svenska fjäderfäpopulationen har generellt sett ett fortsatt gott hälsoläge, men trenden under senare år är att fler smittämnen och sjukdomar påvisas. Exempelvis har flera utbrott av fågelinfluensa inträffat i fjäderfäbesättningar under de senaste säsongerna. Under året påvisades bland annat utbrott av högpatogen fågelinfluensa och Newcastle'sjuka (se sidan 11).

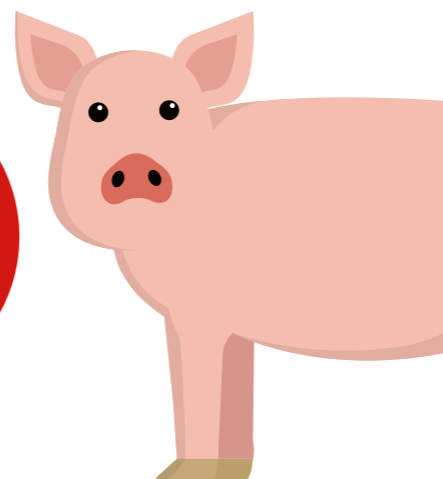
Under 2017 inträffade en rad utbrott av högvirulent infektiös bursit, även kallad Gumborosjuka, hos framför allt livkycklingar (blivande värphöns). Normalt sett finns inte sjukdomen i Sverige men under 2018 har ytterligare fall diagnostiserats i kommersiella, storskaliga slaktkycklingflockar. Högvirulent Gumborosjuka kan resultera i hög dödlighet och ge följdinfektioner med djurlidande och ekonomiska konsekvenser. Utbredningen av smittan och smittvägarna mellan besättningarna är i dagsläget oklar. Vaccin används för att förebygga utbrott.

Ny diagnostik för hobbyhöns har introducerats under året och ökar möjligheterna att ställa rätt diagnos vid luftvägsproblem på fjäderfä. SVA ansvarar för att bevaka hälsoläget och en viktig del av det arbetet är att djurägare skickar in prover och kroppar från besättningar med hälsostörningar till SVA som analyserar prover och obducerar fjäderfän från stora kommersiella fjäderfäbesättningar och små hobbyflockar.

Antalet fjäderfän som skickades in till SVA för obduktion minskade kraftigt under 2018, vilket avsevärt försämrar möjligheterna att bevaka hälsoläget. En av SVA:s viktigaste uppgifter är att följa sjukdomsläget i djurpopulationen och obduktionsverksamheten ger viktig information om förekomsten och utbredningen av fjäderfäsjukdomar. Nya sjukdomar och smittämnen upptäcks oftast genom att fåglar skickas in för obduktion.

Ett par tänkbara orsaker till att antalet fjäderfäobduktioner har minskat är att djurägarna upplever att det har blivit besvärligare att skicka prover, samt att det har varit ett relativt fördelaktigt sjukdomsläge 2018 och därmed inte har funnits samma behov av att obducera. Under året gjordes extra insatser för att underlätta transporter och säkerställa att materialet kommer fram i gott skick.

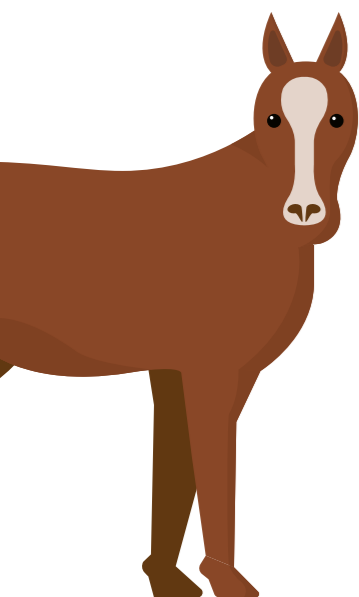
Tack vare kontrollprogram är svenska grisar nu fria från skabb och nyssjuka.



Ny diagnostik ökar möjligheterna att ställa rätt diagnos vid luftvägsproblem på fjäderfä. Foto: Bengt Ekberg/SVA







SVA har tagit fram ny och säkrare PCR-diagnostik för fotskabb hos häst.

## HÄST

Svenska hästar har generellt sett ett gott hälsoläge och det har inte varit några allvarliga epidemier under året. Införsel av hästar från andra länder är dock ett ständigt hot mot hälsoläget. De långa resorna och miljöbytet utsätter hästarna för stress som sänker immunförsvaret, samtidigt som de blandas med nya djur. Sammantaget ökar detta risken att de plockar upp och sprider infektioner.

Sjukdomar och skador på tävlingshästar får inte maskeras med läkemedel eller andra preparat i samband med tävling. Av djurskyddsskäl görs därför regelbundna dopningskontroller och SVA utför egenutvecklade dopningsanalyser åt hästsporten i Norden (se sidan 24).

Kvarka orsakas av bakterien *Streptococcus equi subspecies equi* och är den vanligaste anmälningspliktiga hästsjukdomen i Sverige. Den leder till långa verksamhetsstopp och orsakar stora förluster i hästnäringen. Siffror från Jordbruksverket visar att 62 gårdar drabbades av kvarka 2018, vilket kan jämföras med 104 respektive 115 gårdar för 2017 respektive 2016.

Enligt SVA beror årets nedgång av kvarka troligtvis på dämpad hästhandel på grund av den extrema torkan som har lett till foderbrist och ökade foderpriser. När rekrytering av nya hästar skjuts på framtiden minskar risken för smittspridning. Isolering, karantän och god hygien är förebyggande åtgärder mot kvarka, men forskning pågår för att ta fram ett vaccin.

Näst vanligast av de anmälningspliktiga hästsjukdomarna är kastning eller virusabort som orsakas av ekvint herpesvirus, typ 1 (EHV-1). Under de tre senaste åren har viruset också orsakat sporadiska fall av neurologisk sjukdom, vilket innan dess inte har rapporterats på många år.

Globalt sett är hästinfluensa en av de mest smittsamma och spridda hästsjukdomarna, men endast en hästgård i landet rapporterade influensautbrott under 2018. Smittan kom från ny-importerade hästar. SVA:s bedömning är att den höga vaccinationsgraden av svenska hästar är grunden till att hästinfluensa inte har spridits i landet på flera år.

Det har inte heller rapporterats några fall av smittsam livmoderinfektion (CEM) och salmonella hos häst har bara rapporterats från två anläggningar under året, ett stuteri och en

hästklinik. Ingen spridning utanför anläggningen skedde i något av fallen. Med PCR-analys har SVA också kunnat påvisa ekvint coronavirus i flera utbrott av feber och kolik hos hästar under 2018.

Under året har ett forskningsprojekt vid SVA, SLU och norska Veterinärinstituttet undersökt hudsjukdomarna mugg och rasp som drabbar hästens ben. Data från över 1 500 skandinaviska hästar har samlats in. Studien visar bland annat att arbetshästar och andra hästar som har rikligt med hovskägg har störst problem under den kalla, blöta årstiden, medan hästar med tunn päls har störst problem under sommaren. Vita ben drabbas oftare av mugg än färgade och problemen finns oftare på bakbenen än på frambenen. SVA har också tagit fram en ny och säkrare PCR-diagnostik för fotskabb, en mycket smittsam parasit som kan orsaka svår mugg med klåda.

Det är oroande att den stora blodmasken, *Strongylus vulgaris*, åter finns på många hästgårdar (61 procent) och hästar (28 procent). Det är en klar ökning jämfört med i mitten av 1990-talet då den endast påträffades på 14 procent av gårdarna. Det är viktigt att förekomsten övervakas genom regelbunden provtagning för att motverka spridningen.

Att mockning av hästthagar är effektivt för att minska parasitmitta på betet har visats i ett projekt vid SVA och SLU. För att hejda utvecklingen av resistens mot avmaskningsmedel är det positivt med parasitbekämpande åtgärder som inte innebär avmaskning.

## FISK

De höga vattentemperaturerna och bristen på regn sommaren 2018 märktes av inom vattenbruket. Värmen bidrog till utbrott av infektioner med bakterierna *Flavobacterium columnare* och *Aeromonas salmonicida* som krävde antibiotikabehandling. Utbrott med *Flavobacterium psychrophilum* förekom också, men i något mindre omfattning än annars eftersom den främst orsakar sjukdom vid lägre vattentemperaturer.

Inget nytt utbrott av bakteriell njurinflammation (BKD) diagnostiserades under 2018. Sjukdomen drabbar laxfiskar och är ett hot mot kompensationsodling av lax och öring samt vilda stammar av öring och röding. Sverige har idag tilläggsgarantier för BKD och det finns ett nationellt program för övervakning och bekämpning av sjukdomen. För närvarande utreds förutsättningarna för ett mer kostnadseffektivt program som inte ger avkall på smittskyddet.

På uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har SVA under året gjort fördjupade undersökningar av den dödlighet som rapporterats ifrån de svenska laxälvarna sedan 2014. Stigande lax drabbas av hudblödningar och sår vilka följs av kraftiga svampangrepp och fisken försvagas och dör långt innan leken. Studier som genomfördes 2016 indikerade att sjukdomsframkallande virus var en del i sjukdomsproblematiken. Avsikten med årets studie var att identifiera ytterligare faktorer

som kan påverka laxfiskarnas ämnesomsättning och immunitet. Hälsokontroll av uppvandrande ål som har samlats in i fällor nedströms vandringshinder har visat på förekomst av ålherpesvirus (se sidan 25).

En ny genogrupp av IPN-virus påvisades 2016 på öring från Väneren. Under året har uppföljande undersökningar genomförts, men inga nya fynd har gjorts och det är oklart hur smittan nådde Väneren. Inga epizootiska fiskvirus har påvisats under 2018.

I samarbete med Cefas i Storbritannien påvisade SVA under 2018 för första gången Carp edema virus i Sverige som orsakar Koi sleepy disease. De drabbade fiskarna blir slöa och lägger sig gärna på botten av dammarna och dödligheten är hög. Viruset har rapporterats i Europa sedan 2013 och sprids troligen genom den omfattande handeln med koikarp. Två fall av det anmälningspliktiga Koi herpes virus (KHV) har också konstaterats i hobbyodlingar under året vilka orsakade sjukdom och hög dödlighet.

Under året konstaterades kräftpest på flodkräftor i fem nya lokaler, däribland i Ljungans och i Göta älvs vattensystem. Olaglig utplantering av smittbärande signalkräfter är en viktig orsak till att kräftpesten sprids så snabbt.

Sjukdomsövervakningen av musslor och ostron har inte visat på någon förekomst av parasiterna *Marteilia* eller *Bonamia* under 2018. Klassificeringen har nyligen ändrats så att *Marteilia refringens* har delats upp i två arter: *M. pararefringens* (angriper blåmussla) och *M. refringens* (angriper ostron). Den nya uppdelningen har betydelse för en enhetlig europeisk sjukdomsövervakning.

Flodpärlmusslan är en bra indikator för fungerande ekosystem tack vare sin långsamma tillväxt, sena könsmognad och sitt behov av ett näringsfattigt men syrerikt vatten med stabilt pH. Under senare år har flera fall av massdöd av flodpärlmusslor rapporterats utan att en uppenbar miljöpåverkan har kunnat påvisas. Fisksektionen presenterade problematiken vid workshopen Freshwater Mollusc Health and Disease i USA i mars 2018.

Förra året fick SVA in stör som hade drabbats av ett iridovirus (*Acipenser iridovirus European*), men inga nya fall har konstaterats 2018. Det behövs beredskap för virus som kan drabba nya vattenbruksarter och som inte regleras av OIE:s eller EU:s lagstiftning, till exempel iridoviruset. Övervakningen är idag obefintlig och det är stor risk att smittor introduceras vid import.

SVA har under året inlett ett projekt för att sätta upp ett hälsoövervakningsprogram för varmvattenarter, med kontroll av smittor och med hänsyn till fiskhälsa och zoonotiska aspekter. Projektet har fått anslag från Jordbruksverket och EU.

I samarbete med Uppsala universitet har SVA genomfört experimentella studier av lax som har infekterats med parasiten *Spironucleus salmonicida*. Syftet är att studera infektionsförloppet, samt förbättra diagnostiken och möjligheterna till profylax. Parasiten har orsakat betydande förluster i norska och kanadensiska fiskodlingar men har ännu inte påvisats i svensk fiskodling.

Fler exempel på SVA:s forskning om fisk och skaldjur finns på sidan 25.

## SÄLLSKAPSDJUR

De provanalyser på svenska hundar och katter som görs på SVA visar att hälsotillståndet är fortsatt gott när det gäller olika slags infektionssjukdomar. Rådgivning och dagliga samtal med kliniskt verksamma veterinärer styrker den uppfattningen. Det goda hälsoläget kan dock försämrans om smittämnen som är nya för Sverige kommer in i landet.

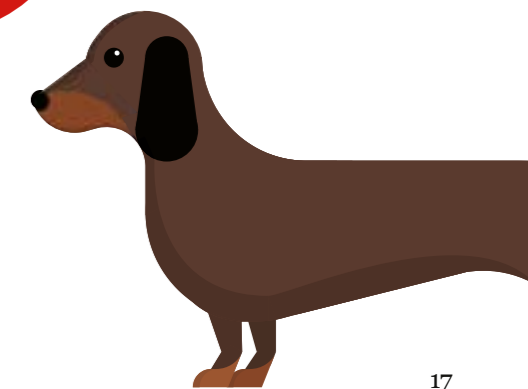
De största riskerna för införsel av smitta är dels via hundar och katter som har varit utomlands med sina ägare, dels genom import av herrelösa djur som ska adopteras och få nya hem i Sverige.

Den så kallade kennelfästingen (som tidigare kallades bruna hundfästingen), *Rhipicephalus sanguineus*, skulle till exempel kunna föras in på det sättet. Den finns inte i Sverige än, men kan bidra till att sprida sjukdomar som exempelvis Babesios, Hepatozoonos och Monocyttär ehrlichios om den etablerar sig här. Eftersom den trivs i inomhusklimat kan den vara svår att bekämpa även med hjälp av professionella saneringsfirmor.

Under början av året registrerades en kraftig ökning av kattsalmonella i landet, men utbrottet klingade av under våren (se sidan 12).

Kaningsulot är en mycket smittsam och allvarlig sjukdom som framför allt drabbar kaniner, men även vissa arter av harar. För att upprätthålla skyddet måste tamkaninerna vaccineras årligen. SVA har under 2018 tillhandahållit vaccin som skyddar mot kaningsulotens två virusvarianter, RHDV1 och RHDV2. En PCR-analys för att påvisa det nya viruset RVHD-2 har också inkluderats i SVA:s rutindiagnostik.

Hundar som har varit utomlands eller som har adopterats till Sverige kan föra med sig smitta.





**VILT**

Hälsoläget hos vilt i Sverige övervakas genom SVA:s arbete inom fallviltundersökningen och genom riktade sjukdomsundersökningar. Resultaten sammanfattas årsvis, i rapporten "Sjukdomsövervakning av vilda djur i Sverige". Den senaste rapporten avser år 2017.

Viltövervakningen fokuserar framför allt på de infektionssjukdomar som kan drabba vilda djur, eller som kan smitta till eller från tamdjur eller människor.

Insänt vilt som har påträffats döda i naturen eller sjuka djur som har avlivats obduceras sedan 1948 inom fallviltundersökningen. Undersökningarna bygger på frivilliga insatser av jägare och övrig allmänhet. De ger en överblick av vilka sjukdomar vilda djur har i Sverige och om nya sjukdomar uppträder. Under 2018 undersöktes totalt 2 460 hela eller delar av inskickade vilda djur, varav 540 var från stora rovdjur som björn, lodjur, varg och järv (se tabell 6). Alla stora rovdjur som hittas döda eller som fälls under skydds- eller licensjakt ska undersökas vid SVA som kropp eller vävnadsprover.

Under 2018 har riktade undersökningar genomförts för avmagringssjuka hos hjortdjur (CWD), fågelinfluensa bland vilda fåglar, hudsår hos älg, samt förekomst av afrikansk svinpest hos vildsvin.

I undersökningarna påträffades 11 anmälningspliktiga sjukdomar hos 162 vilda djur av 25 olika arter (se tabell 7). Inga fall av avmagringssjuka eller afrikansk svinpest påträffades. Endast enstaka rapporter av älgdjur med utbredda sårbildningar längs ryggen rapporterades under 2018 efter ett varierande antal rapporter de senaste åren, med det största antalet fall 2015.

Den aggressiva fågelinfluensavarianten H5N8 har noterats hos vilda fåglar sedan 2016 i Sverige och upptäcktes även 2018 (sidan 11). Det har oftast varit enstaka fall hos havsörn. Duvpest noterades under året bland vilda duvor och det finns en risk att den även drabbar tamhönsbesättningar eftersom samma virus kan orsaka Newcastlejuka hos höns.

Under 2018 avslutades en doktorsavhandling vid SVA som beskriver introduktionen av en ny variant av kaningulsotsvirus och hur smittan breddade sig över södra halvan av landet, samt att även skogshare kan drabbas av denna kaninsjukdom.

**TABELL 6. Antal kroppar eller delar av stora rovdjur som har undersökts vid SVA 2014–2018**

Rovdjur	2014	2015	2016	2017	2018
Björn	337	312	264	310*	360
Lodjur	84	57	116	158	136
Varg	36	73	47	67**	37**
Järv	26	37	14	12*	7
<b>Totalt</b>	<b>483</b>	<b>479</b>	<b>441</b>	<b>547</b>	<b>540</b>

Källa: SVALA och Årsredovisning 2017 för 2014–2017.

\*Korrigerade siffror.

\*\*Vid årsskiftet 2017/2018 fälldes fem varg/hund-hybrid. Av dessa inkom fyra 2017 och en 2018. Varg/hund-hybriderna är inräknade i siffrorna.

**TABELL 7. Antal fall av viltsjukdomar av särskild vikt, listade av OIE\***

Sjukdom	Djurslag	Totalt
Duvpest	Duva	50
Ekinokockos	Rödräv	5
Fågelinfluensa	Duvhök 1, Havsörn 14, Ormvråk 2	17
Fågelkoppor	Kaja 1, Korp 1, Rödvingetrast 1, Skata 1, Talgöxe 1	5
Fågeltuberkulos	Sparvhök, Stadsduva	2
Harpest	Fälthare	3
Kaningulsot	Vildkanin	15
Kaninpest	Vildkanin	4
Salmonellos	Domherre 8, Gråsiska 7, Gråsparv 1, Grönfink 1, Grönsiska 3, Igelkott 1, Pilgrimsfalk 1, Stadsduva 1, Vildsvin 1	24
Skabb	Lodjur 8, Mårdhund 2, Rödräv 3, Varg 5	18
Trichinellos	Lodjur 6, Mårdhund 1, Varg 3, Vildsvin 9	19
<b>Totalt</b>		<b>162</b>

Källa: SVALA.

Jämförelsetal saknas eftersom det inte finns data som är helt jämförbara mellan åren. Delar av viltövervakningen genomförs i form av riktade undersökningar. Antalet sjukdomsfall i tabellen anger inte faktisk omfattning eller utbredning av sjukdomar i de vilda populationerna, men ger en fingervisning om vilka sjukdomar som finns i landet.

\*OIE: Office International des Epizooties, Världsgesundhetsorganisationen för djurhälsa.

Under 2018 har SVA genomfört riktade undersökningar för CWD hos hjortdjur, fågelinfluensa bland vilda fåglar, hudsår hos älg och afrikansk svinpest hos vildsvin.

I årets fallviltundersökning hade fem rödrävar Ekinokockos, en parasitsjukdom som bland annat kan smitta till människa. Foto: Per Karlsson (PKV Foto)







## Diagnostik och analysverksamhet

Under året har SVA lagt stort fokus på ny teknik. Snabba och effektiva molekylärbiologiska tester, främst PCR-analyser, har utvecklats och analyspaket för fjäderfä och häst har tagits fram. Större sjukdomsutbrott som salmonellautbrottet på katter i vintras innebär utmaningar för SVA:s laboratorier. De senaste årens trend med en generell nedgång i antalet analyserade prover har dock fortsatt 2018.

## Uppdrag och verksamhetsmål

SVA ska vara ett nationellt veterinärmedicinskt laboratorium och nationellt referenslaboratorium som utför diagnostik av zoonoser, epizootier och andra djursjukdomar. SVA ska även utföra diagnostik på smittämnen och kemiska risksubstanser i foder, arbeta förebyggande med fodersäkerhet, tillhandahålla tjänster inom veterinärmedicinsk forensik och bedriva utvecklingsarbete. Undersökningar som efterfrågas av Jordbruksverket och andra statliga myndigheter ska ges förtur.

### VERKSAMHETENS MÅL FÖR 2018 ÄR ATT

- ha diagnostisk och logistisk beredskap för epizootiutbrott, zoonoser, anmälningspliktiga sjukdomar och fodersäkerhet
- verka som nationellt veterinärmedicinskt laboratorium, NRL och EU:s referenslaboratorium (EURL) inom sitt verksamhetsområde
- ha diagnostik och logistik rörande endemiska sjukdomar och doping, samt god kännedom om antimikrobiell resistens hos djur och djurprodukter.

## Diagnostik och analysverksamhet vid SVA

SVA är Sveriges största veterinärmedicinska laboratorium och det enda laboratoriet i Sverige med fullständig patologisk verksamhet. Här finns utrustning och kunnande för obduktion och mikroskopiska vävnadsundersökningar. SVA tillhandahåller tjänster inom veterinärmedicinsk forensik och utför analyser på fodermaterial. Antibiotikaresistens och de flesta smittor och substanser som kan orsaka sjukdomar hos djur kan diagnostiseras.

Det finns säkerhetslaboratorier för diagnostik av särskilt farliga smittämnen, till exempel fågelinfluensa och mjältbrand. Dessa är de enda säkerhetslaboratorierna i Sverige för veterinärmedicinska behov. I avtalade samarbeten har SVA säkrat rätten att ställa om analysvolymen för myndighetsrelaterade uppdrag vid akuta sjukdomsutbrott.

Ett hundratal analyser är ackrediterade av Swedac, vilket innebär en kvalitetssäkring. Uppdraget som nationellt referenslaboratorium, NRL, omfattar ett trettiotal olika sjukdomar, smittämnen och substanser. SVA är också EU:s referenslaboratorium, EURL, för campylobacter, ett uppdrag som kräver att SVA:s diagnostik uppfyller särskilt högt ställda krav på kompetens och kvalitet.

SVA:s experter bistår ofta med råd och utlåtanden i samband med de diagnostiska uppdragen, både för prover från djur och från foder. Det kan röra sig om stöd för att välja undersökningsmetod, hjälp att tolka analysvar och stöd för beslut om behandling eller förebyggande åtgärder.

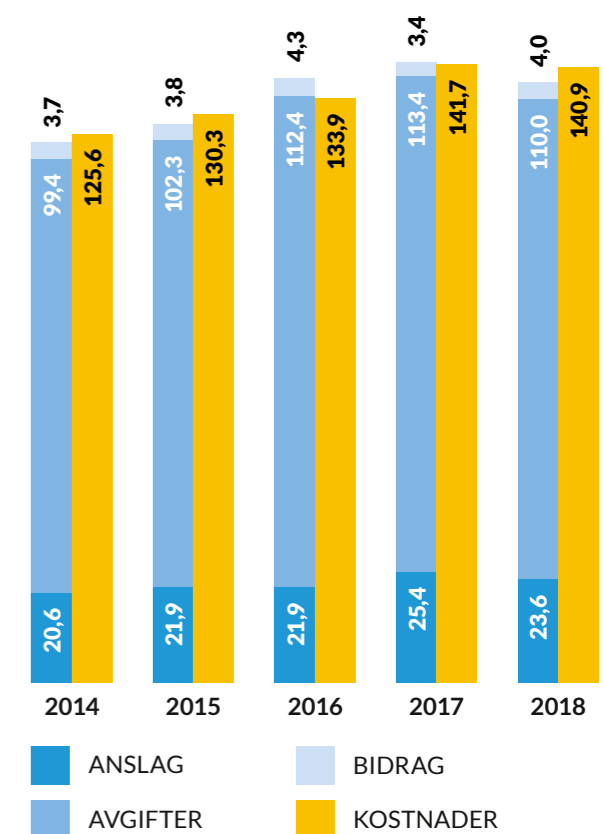
## EKONOMISKT UTFALL

Trenden med ökande avgiftsintäkter har brutits och intäkterna minskade under 2018 (figur 3). Diagnostiken minskar i både volym och i pengar och minskningen kan ses inom flera diagnostiska områden (tabell 10). I och med avtalet med det finska travsportförbundet har dock dopningsanalyserna ökat.

Statsanslagen används för att finansiera SVA:s säkerhetslaboratorier, upprätthålla en laborativ beredskap, spara biologiskt referensmaterial och för att bistå andra laboratorier med expertkunskap i uppdragen som nationellt referenslaboratorium. Bidragen avser främst EURL, EU:s gemensamma referenslaboratorium.

FIGUR 3.

Huvudsaklig finansiering och kostnader 2014–2018, mkr



TABELL 8. Totalt antal diagnostiska uppdrag och kostnader 2014–2018, mkr

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal	492 423	456 613	474 411	448 446*	412 705
Kostnad	104,6	106,9	109,6	113,6	114,0

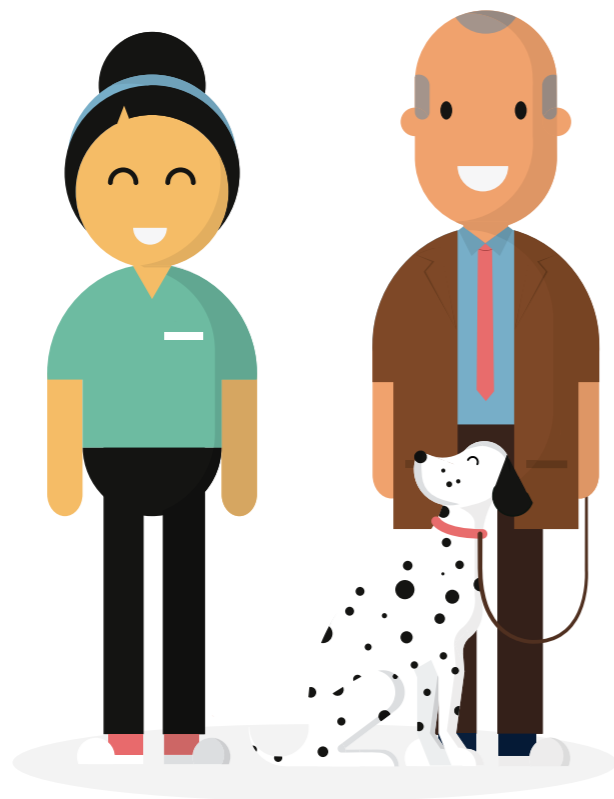
Källa antal: SVA:s laboratoriedatasystem SVALA för 2018, årsredovisning 2017 för 2014–2017.

Källa kostnad: SVA:s affärssystem för 2018.

\* Några siffror för 2017 är korrigerade (se tabell 10).

\*\* Kostnad för analyser och obduktioner, mkr





## Analysuppdrag

SVA använder diagnostiska analyser och metoder i sitt myndighetsuppdrag och får genom det information om sjukdomsläget i Sverige. De resistensundersökningar som utförs på inkomna bakteriologiska prover används till exempel för övervakning av antibiotikaresistens hos bakterier som har isolerats från svenska djur.

De senaste årens nedgång i antalet analyserade prover har fortsatt 2018 (tabell 10). Minskningen gäller främst bakteriella prover. Några tänkbara förklaringar är exempelvis ökad konkurrens från utländska laboratorier, en allmän nedgång i den svenska animalieproduktionen, projekt som inte har kommit igång som planerat, färre löpande bekämpningsprogram (som annars genererar mycket prover och analyser), samt att en effektiv sjukdomsbekämpning har lett till en övergång till kontrollprogram där färre prover tas.

Ny teknik bidrar också till trenden. SVA:s epidemiologer har exempelvis tagit fram statistiska kalkyler som har gett effektiva provtagningsmodeller. Tack vare de nya urvalsmodellerna krävs det idag betydligt färre prover jämfört med tidigare för att få ut samma information i övervakningen.

Merparten av virus- och bakterieanalyserna görs inom ramen för olika kontroll- och övervakningsprogram för livsmedelsproducerande djur. Analyserna görs i stor utsträckning på insamlade blodprover med hjälp av serologi, en analysmetod som söker efter antikroppar mot ett smittämne. De serologiska analyserna av borrelia, leptospira och anaplasma har minskat under 2018, medan analyserna inom de stora hälsoprogrammen för nöt, får och svin ligger kvar på samma nivå som tidigare.

Övervakningsprogrammen revideras fortlöpande eftersom

sjukdomsläget är fortsatt gott bland svenska djur. Analyserna i programmet för paratuberkulos är av samma omfattning som tidigare, men från och med 2018 analyseras en större andel av proverna med PCR-teknik. På grund av värmeböljan under sommaren minskade dock antalet prover som togs inom BSE-programmet på grund av kraftig förruttelse av självdöda djur som därför inte kunde provtas.

Olika typer av sjukdomsutbrott kan också påverka mängden prover som analyseras. Under 2018 var det utbrott av fågelinfluensa, duvpest, ehec samt salmonella, den senare på både djur och människa. Salmonella kunde påvisas hos ovanligt många katter. Sammanlagt analyserades 1 887 prover och salmonella påvisades i 1 179 av dessa. Majoriteten av proverna skickades in från större djursjukhus eller kliniker. Arbetet innebar ett stort merarbete för SVA:s mikrobiologer eftersom alla indexfall (första gången salmonella påvisas hos en katt i ett hushåll) måste rapporteras till Jordbruksverket.

Under ehec-utbrottet under sommaren utförde SVA enstaka analyser, men deltog som expertmyndighet och stöttade Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten i deras arbete.

Avmagringssjuka eller Chronic wasting disease (CWD) är en mycket smittsam och dödlig sjukdom hos hjortdjur (ren, älg, kronhjort och rådjur) som bland annat har påträffats i Norge och Finland. Ett landsomfattande, treårigt övervakningsprogram inleddes i Sverige under 2018 (se sidan 10). SVA har förberett för de sammanlagt 6 000 prover som ska analyseras inom programmet, merparten utförs 2019–2020.

## SNABBA PROVSVAR MED NY TEKNIK

Parasitsjukdomar är vanliga bland alla djurslag, men särskilt bland betande djur och framför allt får och häst. Antiparasitära medel kan användas för att förebygga och bota, men det finns risk för resistens om de används rutinmässigt och i stor omfattning. Att ställa korrekt diagnos innan en behandling sätts in är därför viktigt. SVA erbjuder program för parasitövervakning i får- och hästbesättningar och analyserar även prover från enskilda djur. De parasitologiska undersökningarna har minskat något under 2018 jämfört med 2017, bland annat på grund av att färre trikinprov har skickats in samt att vissa undersökningar nu utförs med PCR i stället för med klassiska mikroskopieringsmetoder.

Sedan 2017 används PCR-analys för att analysera stor blodmask hos häst och från och med 2018 också för att påvisa ekvint coronavirus hos häst. En PCR-analys ger svar inom ett dygn, medan den traditionella metoden (odling och mikroskopisk undersökning) tar minst tio dagar. Förhoppningen är att den nya tekniken ska leda till bättre smittskyddshandling.

SVA erbjuder bland annat molekylärbiologiska analyspaket för mag- och tarmparasiter och luftvägsjukdomar hos gris, hund, häst och katt. Från och med 2018 ingår även fjäderfä. Tekniken gör det möjligt att på ett effektivt och snabbt sätt söka efter flera smittämnen i ett prov.

I samarbete med Gård & Djurhälsan har SVA helgenomsekvenserat 25 stammar av en bakterie som orsakar svindysenteri. Stammarna har isolerats från olika utbrott på gårdar i Sverige. Efter att ha lagt ett epidemiologiskt pussel kunde forskarna se vilka stammar som förekom på gårdarna och hur utbrotten hängde ihop. SVA deltar också i ett internationellt projekt med syftet att utveckla en standardiserad metodik för testning av antibiotikakänslighet hos svindysenteribakterien.

Mikroskopiska vävnadsundersökningar får en allt större betydelse i den patologiska verksamheten. SVA har hög kompetens inom området och flera stora djursjukhus skickar in prover. Under året har en ovanligt hög efterfrågan tidvis lett till en pressad arbetsituation för SVA:s patologer.

Obduktionsverksamheten inom diagnostiken för fjäderfä har däremot minskat med närmare 60 procent under 2018. Huvudorsaken tros vara problem med intransporterna. Dels krävs det speciella kartonger som måste beställas, dels är det relativt vanligt att försändelserna försenas i posthanteringen. Det senare innebär att kadavren ofta förstörs och inte kan obduceras när de kommer fram.





Olika typer av sjukdomsutbrott kan påverka mängden prover som analyseras. Foto: SVA/arkiv

### UNIKA DOPNINGSANALYSER

SVA har hög kompetens när det gäller kemiska analyser på foder och hos djur. I den offentliga foderkontrollen ansvarar SVA bland annat för kemiska analyser av mögelgifter och erbjuder också analyser av mögelgifter i spannmål och halm för egenkontroll hos industri och primärproduktion.

SVA:s dopningskontroller och uppdrag för läkemedelsindustrin skapar en stabil plattform för den kemiska analysverksamheten. Dopningsanalyserna är egenutvecklade och unika på marknaden. SVA utför dopningskontroller åt hästsporten inom Sverige, Danmark och Norge. Från och med 2018 analyseras också dopningsprover åt Finland genom det finska travförbundet Hippos, vilket har lett till att de kemiska analyserna har ökat med cirka 50 procent sedan 2017 (tabell 10).

Under 2018 genomförde SVA 39 uppdrag som hade anknytning till brottsutredningar, framför allt obduktioner och vävnadsundersökningar. Det är en minskning jämfört med 2017 då 48 uppdrag genomfördes.

TABELL 9. Utveckling av antalet molekylärbiologiska analyser vid SVA 2015–2018

År	2015	2016	2017	2018
Antal	59 169	70 175	78 662	75 015

Källa: SVA:s laboratedatavärdet SVALA för 2018. Årsredovisning 2017 för 2015–2017.

TABELL 10. Diagnostik

År	2016	2017	2018
<b>Antal undersökningar/analyser</b>			
Bakteriologi	154 044	146 884*	130 388
Foder	6 259	6 331	4 455
Kemi	5 573	6 227*	9 367
Parasitologi	86 688	101 389	93 305
Virologi	206 542	183 474	171 927
<b>Antal obduktioner</b>			
Djur utom vilt	1 322	1 037	961
Vilt	1 377	1 485	1 388
Fjäderfä	995	1 473	631
Fisk	222	146*	283
<b>Mikroskopiska vävnadsundersökningar</b>			
Patologi	10 154	11 004	9 614
Vilt	357	827	278
Fjäderfä	591	561	298
Fisk	287	600	732

Källa: SVA:s laboratedatavärdet SVALA för 2018. Årsredovisning 2017 för 2015–2017.

\* Värdena korrigerade från 2017 års redovisning.

## Fodersäkerhet

SVA:s arbete med fodersäkerhet handlar i stor utsträckning om att bidra med expertkunskap som kan förebygga och reducera riskerna för att smittämnen eller oönskade substanser hamnar i foder, exempelvis salmonella, mögelgifter, tungmetaller eller dioxiner. Detta sker med hjälp av foderrelaterade riskvärderingar och genom utbildningar i fodersäkerhet. Under året har SVA hållit kurser för foderindustri och myndigheter samt skraddarsydda utbildningar för företag. Kurserna och utbildningarna är mycket efterfrågade och populära.

SVA:s verksamhet inom miljö- och fodersäkerhetsområdet presenterades på sommarens två stora lantbruksmässor: Borgeby fältdagar i Skåne och Brunby lantbrukardagar i Mälardalen. På mässorna redovisades forskning och utveckling samt arbetet med bland annat giftiga växter.

Värmen och torkan i somras orsakade både missväxt och foderbrist. Bristen på grovfoder ledde till att marker som inte brukar användas till bete eller vallproduktion togs i bruk. Det är större risk att det finns giftiga växter på marker som inte har använts och skotts regelbundet. Torkan kan också gynna andra växter än under ett normalt år och bristen på bete kan leda till att djuren äter växter som de annars undviker. Under sommaren besvarade SVA många akuta frågor om bland annat giftiga växter och okonventionella grovfoder som löv- och vasstäkt, vilket tidvis ledde till en mycket hög arbetsbelastning.

Foderbristen ledde också till en ökad internationell handel med grovfoder och SVA fick bland annat frågor om risken för att afrikansk svinpest introduceras till Sverige via import eller införsel av grovfoder. SVA:s bedömning är att det är låg sannolikhet att afrikansk svinpest överförs via fodret.

## Kompetensstöd

Under året har SVA bland annat hållit en kurs i klinisk allmän bakteriologi, vilket kan ses som en del i uppdraget som veterinärmedicinskt nationellt referenslaboratorium. SVA har också utbildat veterinärstudenter i mastitdiagnostik, samt haft utbildningar i laboratoriehigien och i handledning av ny personal.

SVA samarbetar med bland andra Uppsala universitet, Sveriges lantbruksuniversitet och Karolinska institutet och tar regelbundet emot doktorander (se sidan 30). Under 2018 hade sex BMA-studenter verksamhetsförlagd utbildning (VFU) på SVA, medan tre BMA-studenter gjorde examensarbeten under sin sista termin på utbildningen.

Flera studiebesök har också gästat SVA under året, bland annat två naturbruksgymnasier och en delegation med veterinärer från Östafrika.

Kursen "Arbeta säkert med mikrobiologiska ämnen" hölls i år för tionde året. Syftet är att de som hanterar mikrobiologiska ämnen eller befinner sig i en sådan miljö lär sig att arbeta på ett säkert sätt när det gäller smittspridning och kemikalierisker. Den fem dagar långa kursen arrangeras av avdelningen för mikrobiologi och är öppen för SVA-anställda och externa deltagare.

Under 2018 genomförde SVA 39 uppdrag med anknytning till brottsutredningar.

Under sommaren besvarade SVA många akuta frågor om giftiga växter och okonventionella grovfoder som löv och vasstäkt.

Sammanlagt deltog 63 personer under de fem dagarna och deltagarna kom från Sverige, Island, Danmark och Norge.

Som EU:s referenslaboratorium (EURL) för campylobacter arrangerade SVA under 2018 den årliga workshoppen i Uppsala för de nationella referenslaboratorierna i de europeiska länderna och informerade om olika aktiviteter och direktiv. Under året arrangerades även en praktisk kurs för nationella referenslaboratorier (NRL) för att lära ut tekniken multi-locus-sequence-typing för campylobacter och två ringtester skickades till 40 olika laboratorier runt om i Europa.

## Diagnostikutveckling

Under året har SVA lagt stort fokus på ny teknik där snabbare analyser och effektivare rutiner ska ge högre kvalitet inom diagnostiken. Utvecklingen sker i tät dialog med olika samarbetspartner både inom och utom Sverige och handlar bland annat om att utveckla nya molekylärbiologiska metoder, framför allt PCR-analyser, som kan användas för att söka efter och snabbt diagnostisera många olika smittämnen.

Virusundersökningar görs redan i stor utsträckning med PCR. Under året har också ny PCR-teknik satts in i rutindiagnostiken för att påvisa kaningulsot (det nya viruset RVHD-2). Ett pågående utvecklingsarbete på SVA handlar om att öka automatiseringsgraden inom ELISA-diagnostiken; en specifik diagnostik som främst används för att kvantifiera och detektera kroppens immunförsvar, antikroppar mot ett specifikt smittämne.

Det pågår ett omfattande metodarbete för att utveckla standardanalyser av olika bakterier och fisksjukdomar och kräftpestsvampen *Aphanomyces astaci* kan nu identifieras i vattenprover via eDNA (environmental DNA). Förhoppningen är att tekniken kan användas för att bedöma riskerna för kräftpest i ett vattenområde, vilket underlättar när flodkräftor ska återplanteras till ett tidigare pestdrabbat vattenområde.

Genom en ny PCR-metod går det också att påvisa förekomst av ålherpesvirus (*Anguillid herpesvirus 1*). Resultaten hittills indikerar att viruset är vanligt längs den svenska kusten och att det kan orsaka akut dödlighet vid stress, som vid sommarens höga vattentemperaturer.



Under året har SVA introducerat ett nytt diagnostiskt så kallat luftvägs paket för hobbyhöns. Metoden bygger på PCR-teknik, har bättre känslighet och kvalitet än andra metoder, samt ökar möjligheterna att ställa rätt diagnos vid luftvägsproblem på fjäderfä. Paketet innehåller diagnostik för infektiöst laryngotrakeitvirus, *Mycoplasma gallisepticum* och *Avibacterium paragallinarum* som är vanliga bland hobbyhöns.

NGS (den nya generationens sekvensering) används för att bestämma DNA-sekvensen i en organisms arvs massa. Under 2018 har arbetet med att kvalitets säkra och standardisera de laborativa och datamässiga NGS-processerna fortsatt. Arbetet kommer att drivas vidare under 2019, parallellt med att teknikens roll i den mikrobiologiska diagnostiken utformas.

SVA utvecklar reagens, odlingsmedier och teknik som bidrar till att laboratorieanalyserna blir säkrare, enklare och billigare. Produktionen av VetMIC-plattor som används för att leta efter resistens hos bakterier upphör dock (sidan 50).

## Uppdragsgivare

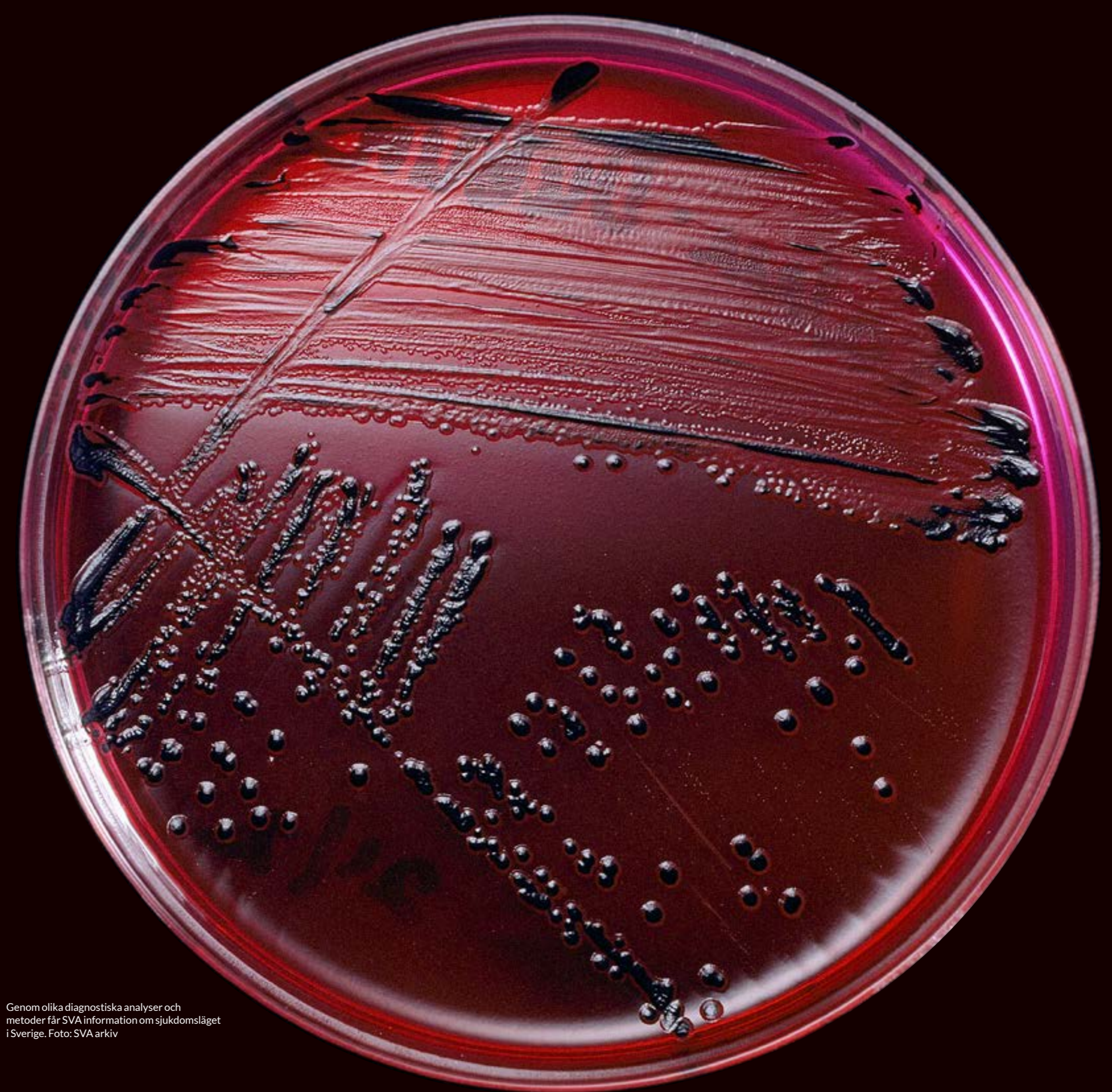
Jordbruksverket, Karolinska institutet och Uppsala universitet är stora beställare av diagnostik hos SVA. Gård & Djurhälsan, Växa Sverige, Svensk fågel, Svenska travsportens centralförbund och Svenska köttföretagen är exempel på andra viktiga kunder.

SVA genomför också uppdrag för djursjukhus, veterinärkliniker och enskilda. Under 2018 har exempelvis ett företag fått hjälp med kvalificerade resistensundersökningar av antibiotika.

Mixen av kunder stärker SVA:s myndighetsuppdrag på två sätt: dels kan SVA upprätthålla en kostnadseffektiv laboratoriedrift med bra logistiklösningar och hög servicenivå, dels ger inflödet av prover från olika kund kategorier information om det aktuella sjukdomsläget och underlag för forskningsinsatser.

Alla kunder ombeds godkänna att prover och provresultat får sparas för att senare kunna användas för forskning och utveckling. Möjligheten att bearbeta historiska analysresultat kan också komma till nytta för att förutse, förstå och hantera sjukdomsutbrott, bland annat i arbetet med att skapa modeller för att simulera utbrott eller konstruera övervakningssystem som samlar och bearbetar information från flera olika datakällor – vilket också är ett av SVA:s forskningsområden.

Att erbjuda relevant och kundanpassad diagnostik är ett av SVA:s fokusmål. En undersökning som genomfördes 2017 visade bland annat att kunderna önskar snabbare provsvar. Ett konkret resultat av den undersökningen är att tidsåtgången för vissa analyser nu mäts, registreras och följs upp regelbundet. Ett pågående arbete med ökad digitalisering syftar till att koppla ihop SVA:s journalhanteringssystem med ett system som används av många veterinärkliniker i Sverige, ProVetCloud.



Genom olika diagnostiska analyser och metoder får SVA information om sjukdomsläget i Sverige. Foto: SVA arkiv





## Forskning och utveckling

SVA bedriver forskning inom många områden, exempelvis antibiotikaresistens, juverhälsa, mykotoxiner i spannmål och sjukdomar på fisk. Fem nystartade projekt ingår i ett stort EU-program, OHEJP, som ska stärka förmågan att övervaka och bekämpa hälsohot i kedjan från jord till bord.

## Uppdrag och verksamhetsmål

SVA ska bedriva forsknings- och utvecklingsarbete inom sitt verksamhetsområde.

### VERKSAMHETENS MÅL FÖR 2018 ÄR ATT

- SVA är en synlig och eftertraktad samarbetspartner som är framgångsrik med avseende på att erhålla externa forskningsanslag
- forskningen är målinriktad och baseras på SVA:s forsknings- och utvecklingsstrategi
- den interna forsknings- och innovationsprocessen är tydligt beskriven och följer de direktiv som gäller för SVA som myndighet
- den aktuella stödstrukturen underlättar forskning vid SVA.

## Forskning och utveckling vid SVA

SVA:s strategi för forskning och utveckling gäller 2018–2020 och utgår från visionen Friska djur – trygga människor. Forskningen stöder myndighetsuppdraget genom nationell bredd och internationell spets och vi driver innovativ, samhällsviktig och behovsmotiverad forskning i nationell och internationell samverkan. FoU-arbetet utvecklar SVA:s diagnostik, sjukdomsövervakning och riskvärdering och är steget före så att kunskap och beredskap finns när den behövs. SVA gör sin forskning synlig, nyttig och tillgänglig nationellt och internationellt.

Forskning och utveckling inom SVA:s ansvarsområde ger ny kunskap och tillgång till ett nödvändigt kunskapsutbyte med andra myndigheter och forskningsutövare i Sverige och utomlands. Det stärker SVA:s förmåga att på ett kostnadseffektivt sätt klara instruktionens uppdrag att utreda smittsamma sjukdomars och zoonosers uppkomst, orsak och spridningssätt och hur de påvisas. Ambitionen är att forskningen ska stödja SVA:s myndighetsuppdrag och samtidigt ha både nationell bredd och internationell spets.

SVA har en särskild rutin som beskriver hur forsknings- och utvecklingsprojekt ska hanteras. Den tydliggör forskningsprocessen och viktiga, myndighetsrelaterade frågor. För att forskningen ska vara aktuell och relevant i förhållande till SVA:s myndighetsuppdrag identifieras viktiga frågeställningar i dialog med näringsliv, organisationer och myndigheter. SVA har även ett vetenskapligt råd med tio ledamöter, varav tre är externa. Näringsens forskningsbehov fångas upp i kontinuerlig dialog och vid återkommande möten. Vid SVA:s årliga forskningsdag diskuteras nya forskningsrön och möjliga samarbetsprojekt.

Viktiga frågeställningar genereras också i den omvärldsbevakning som SVA bedriver genom diagnostik och analysverksamhet och i samspel med internationella forskningspartner. SVA arbetar utifrån konceptet One Health, vilket innebär en helhetssyn på infektionssjukdomar. Detta synsätt förutsätter ett tvärdisciplinärt arbetssätt. Forskningsarbeten finns etablerade med flera vetenskapliga discipliner, såsom humanmedicin, ekologi och olika samhällsvetenskaper.

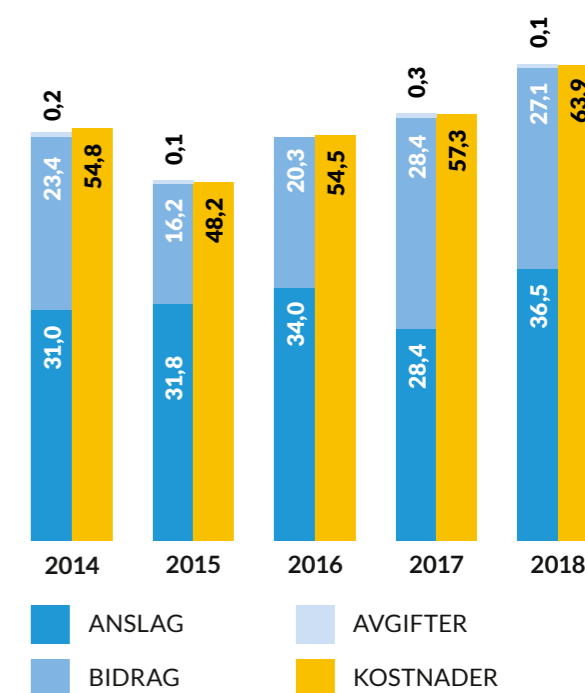
## EKONOMISKT UTFALL

Omfattningen av SVA:s forskningsverksamhet ökade för tredje året i rad. Volymen på den externfinansierade forskningen ökade med cirka 4,6 miljoner kronor under 2018. Det är främst bidrag från EU som har ökat. Forsknings- och utvecklingsprogrammet One Health European Joint Programme, OHJEP, som startade under 2018 ska stärka förmågan att övervaka och bekämpa hälsohot i kedjan från jord till bord. Intäkterna från bidrag minskar dock något under 2018, vilket förklaras av kravet på medfinansiering i EU-projekten. Det har även varit en viss fördröjning i projektverksamheten eftersom mycket fokus har varit på förstärkningen av totalförsvaret och det har tagit tid att få nyrekryteringar på plats.

De inbetalda forskningsmedlen ökade under 2018 och Formas, EU och Vetenskapsrådet gjorde de största inbetalningarna (se tabell 12). Vissa projekt startar under 2019.

FIGUR 4.

Huvudsaklig finansiering och kostnader 2014–2018, mkr



120

publiceringar i internationella vetenskapliga tidskrifter där SVA medverkar.



## Forskningsarbeten

SVA har nära samarbeten med olika forskningsutförare och nätverk i och utanför Sverige. Under 2018 deltog forskare vid SVA i sammanlagt 88 externfinansierade projekt, varav 17 finansierades av EU (tabell 11). Fem av EU-projekten ingår i programprojektet One Health European Joint Programme, OHEJP.

I Sverige är SLU, Uppsala universitet och Karolinska institutet SVA:s viktigaste akademiska samarbetspartner. SVA och universitetet samarbetar också inom utbildning och handledning av doktorand-, licentiat- och examensarbeten. Flera av SVA:s experter är adjungerade som professorer eller lektorer vid SLU, Uppsala universitet, Karolinska institutet och Linköpings universitet. Doktorander som är anställda av SVA är inskrivna vid något av dessa universitet. Under 2018 fanns det nio doktorander vid SVA. Två av dem disputerade under hösten och årets examinationer hölls vid SLU.

SVA ingår också i olika europeiska myndighetsnätverk, till exempel Med-Vet-Net Association, CoVetLab och Epizone. Forskning bedrivs i samarbete inom nätverken, både av mer tillämplad karaktär och för att på detaljnivå studera vad som krävs för att utveckla ny diagnostik och vacciner. Under 2018 samarbetade till exempel SVA:s fisksektion med Frankrike, Nederländerna och Danmark genom CoVetLab för att harmonisera metodiken för resistensbestämningar av antibiotika.

Medarbetare vid SVA var under 2018 medförfattare i sammanlagt 120 publiceringar i internationella vetenskapliga tidskrifter med granskningsförfarande (tabell 13), vilket visar att forskningen vid SVA håller hög vetenskaplig kvalitet. Den genomsnittliga impact-faktorn var 2,84 (2,98 under 2017) och ligger över genomsnittet för veterinärmedicinskt inriktade tidskrifter. Impact-faktor är ett mått på genomslaget för de tidskrifter där artiklarna publiceras, mätt som citering i andra tidskrifter.

Efter ett tillsynsbesök från Riksarkivet ser SVA:s arkivfunktion över arkiveringen av handlingar och uppgifter från myndighetens forsknings- och utvecklingsprojekt. Arbetet inleddes i januari 2018 och pågår fortlöpande.

## Aktuell forskning

För att kunna bedriva ett effektivare forskningsarbete har en temaorganisation bildats under året på SVA:s mikrobiologiska sektion för forskning och utbildning. Verksamheten har delats in i fem temaområden – diagnostikutveckling, molekylärbiologi,

infektionsbiologi, bioinformatik och organismbiologi – som ska ge forskarna bättre förutsättningar att arbeta systematiskt och strategiskt med olika forsknings- och utvecklingsfrågor. De pågående forsknings- och utvecklingsprojekten syftar bland annat till att klarlägga bakteriella infektionsmekanismer och utveckla ny diagnostik.

SVA:s strategiska forskningsområden är väl representerade i de vetenskapliga arbeten som har publicerats under 2018. Bland artiklarna finns forskningsresultat som fördjupar kunskaperna om exempelvis bakteriella infektioner hos odlad lax, kaningulsot som drabbar visa hararter samt livsmedelsburna bakterier i opastöriserad mjölk. Andra studier rapporterar om PCR-analyser av fästingburen smitta, misstänkt spridning av MRSA-bakterier samt aktuella förändringar i infektionssjukdomarna hos vilda djur i Europa, med mera.

Till de större forskningsprojekten 2018 hör de fem OHEJP-projekten som har inletts i år.

TABELL 12. Inbetalda forskningsbidrag per bidragsgivare, mkr

	2014	2015	2016	2017	2018
Formas	7,2	4,6	8,7	12,3	10,5
Havs- och vattenmyndigheten	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
Jordbruksverket	0,0	0,0	-0,5	0,0	1,6
SMHI	0,0	0,0	0,9	1,0	1,0
Vinnova	1,2	0,7	2,2	2,2	0,5
Vetenskapsrådet	3,1	0,9	2,3	2,2	8,2
Övriga statliga	1,6	0,2	0,3	0,2	0,0
Donation	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0
Stiftelsen Lantbruksforskning	4,0	3,7	2,8	2,9	2,6
Stiftelsen Hästforskning	1,8	0,9	0,0	0,6	0,0
NordForsk	0,0	0,0	0,6	0,2	2,3
EU	4,3	1,7	1,6	3,2	9,4
Övriga ej statliga	0,9	1,6	2,0	1,4	0,9
<b>Totalt</b>	<b>24,1</b>	<b>14,3</b>	<b>21,9</b>	<b>26,2</b>	<b>38,6</b>

Källa: SVA:s affärssystem. Bidragsgivare med belopp på 1 mkr eller mer specificeras.

TABELL 11. Externfinansierade forskningsprojekt 2014–2018

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal externfinansierade projekt	83	65	67	82	88
Varav EU-projekt	13	11	7	10	17
Förbrukade medel i projekten, mkr	24,8	17,5	20,9	28,7	33,3

Källa: SVA:s affärssystem.



Flera forskningsprojekt på SVA har en koppling till klimatfrågan. Bilden visar en torr betesmark sommaren 2018. Foto: Erik Nordkvist.

### ONE HEALTH EUROPEAN JOINT PROGRAMME

One Health European Joint Programme, OHEJP, ska stärka förmågan att övervaka och bekämpa hälsohot i kedjan från jord till bord. Arbetet startade 2018 och kommer att pågå i fem år. Totalt deltar 39 europeiska myndigheter och institut i 19 länder i Europa. Från Sverige deltar SVA, Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten. Programmet har en total budget på cirka 900 miljoner kronor. SVA ingår i programmets ledningsgrupp och forskare på SVA finns med i fem av den första omgångens forsknings- och integrationsprojekt: Nova, Orion, Cohesive, Impart och Metastava.

**Nova** – *Novel approaches for design and evaluation of cost-effective surveillance across the food chain* ska utveckla nya metoder och verktyg för sjukdomsövervakning och undersöka vilken övervakning som är bäst och mest kostnadseffektiv i olika sammanhang. Projektet är treårigt och leds av Sverige (SVA).

**Orion** – *One health surveillance initiative on harmonization of data collection and interpretation* ska med tvärvetenskapliga samarbeten stödja harmoniseringen av de metoder som används för att samla in och tolka övervakningsdata inom EU. Projektet är treårigt och leds av Tyskland (det federala riskvärderingsinstitutet BfR).

**Cohesive** – *One Health Structure In Europe* ska bland annat stötta uppbyggnaden av strukturer som bidrar till att sjukdomsövervakning och riskbedömningar kan samordnas över sektorsgränser. Projektet är treårigt och leds av Nederländerna (det holländska folkhälsoinstitutet, RIVM).

**Impart** – *Improving phenotypic antimicrobial resistance testing by development of sensitive screening assays for emerging resistances, and setting missing ECOFFs* är bland annat inriktat på att vidareutveckla och harmonisera metoder som används för

att undersöka antibiotikaresistens. Projektet är tvåårigt och leds av Nederländerna (Wageningen BioVeterinary Research).

**Metastava** – *Standardisation and validation of metagenomics methods for the detection of foodborne zoonoses, antimicrobial resistance and emerging threats* är bland annat inriktat på standardisering och validering av metoder som används vid gensekvensering av livsmedelsburna mikrober, antimikrobiell resistens och andra riskorganismer. Projektet är tvåårigt och leds av Belgien (Sciensano).

### ETT FÖRÄNDRAT KLIMAT

Klimatförändringarna påverkar både ekosystemen, växtsäsongens längd, förekomsten av insekter och fästingar, samt olika faktorer som har betydelse för spridning och etablering av sjukdomar, vilket ligger inom SVA:s verksamhetsområde. Under året har SVA reviderat sin "Handlingsplan för klimatanpassning" med ekonomiskt stöd av SMHI som för tredje året i följd delade ut medel till SVA för arbetet med olika klimatverktyg.

SVA ansvarar för djurstudierna i NordForsk-Clinf, ett femårigt projekt som studerar klimatförändringens effekt på infektionssjukdomar på djur, människor och hela samhällen i de norra delarna av Norden och Ryssland. Flera forskningsprojekt på SVA har koppling till klimatfrågan, exempelvis studien "Reservvatten – från bristfällig resurs till resurs vid brist" som inkluderar SVA och flera myndigheter och organisationer. Projektet ska bidra till minskad sårbarhet vid vattenbrist som orsakas av torka, olyckor och andra hot.

En annan klimatrelaterad studie är inriktad på mykotoxiner i spannmål och vilka negativa effekter klimatförändringen kan ha på Sveriges livsmedelsproduktion och säkerhet, vilket blev högaktuellt under sommarens torka (sidan 25).

Ett projekt som har fått stor uppmärksamhet under året studerar vilka smittämnen fästingar bär med sig när de sprider sig norrut på grund av klimatförändringen (sidan 10).



## RESISTENS

Antibiotikaresistens är ett prioriterat forskningsområde vid SVA. Ett tvärvetenskapligt projekt som har slutredovisats under året har utvecklat nya kommunikationsmodeller som förebygger risker för spridning av zoonotiska bakterier och antibiotikaresistens i verksamheter där barn och ungdomar träffar djur. Projektet utgår från ett One Health-perspektiv och omfattar förutom smittskydd och antibiotikaresistens även djurskydd, livsmedelshygien, resor till andra länder och miljö.

Juvern inflammationer hos kor medför hög antibiotikaförbrukning. Två aktuella projekt är inriktade på juverhälsa och syftar till att minska förekomsten av juvern inflammationer. Det ena studerar vilka stammar av bakterier som cirkulerar vid juvern inflammation bland svenska kor och hur dessa eventuellt förändras över tid. Målet är att rådgivningen i framtiden grundas på kunskap om vilka bakteriestammar som orsakar problemen så att rätt åtgärder kan sättas in. Det andra projektet undersöker om så kallad maldi-tof-analys kan användas för att skilja mellan olika typer av bakterier

som orsakar juvern inflammation, vilket i så fall skulle kunna vara ett billigt och snabbt verktyg för epidemiologiska studier.

Under 1988–2016 sammanställde SVA isolat av bakterien *Flavobacterium psychrophilum* i samband med sjukdomsutbrott i svenska fiskodlingar. Studien visar att nya kloner av bakterien som är mer resistent mot antibiotika än de tidigare varianterna har börjat sprida sig över landet under den senaste tioårsperioden. Den snabba spridningen tyder på att smittan främst har skett genom förflyttningar av smittad fisk och rom. Studien har under 2018 accepterats för publicering i tidskriften *Microbial Genomics*.

Ett annat projekt är inriktat på att ta fram ett modernt, effektivt och ekonomiskt vaccin mot koccidios på kyckling. Syftet är att få bort den antibiotika som idag tillsätts regelmässigt till fodret under uppfödningstiden för att undvika infektioner med encelliga parasiter, koccidier. Förutom att denna hantering är kostsam är den också ohållbar i längden eftersom parasiterna utvecklar resistens.

## SMITTPÅRNING

Ett forskningsprojekt som har slutredovisats under året har undersökt hur vanliga magsjukesbakterierna ehec, salmonella, campylobacter och yersinia är bland svenska mås- och kråkfåglar på landsbygden. Syftet var att se fåglarnas roll i den lokala smittspridningen och om de kan sprida smittan till människor. Resultaten visar att mer än 80 procent av de undersökta fåglarna bar på campylobacter och att flera bar på gener som förknippas med ehec.

Under året har SVA:s forskare utvecklat en metod för att spåra misstänkt farlig smitta i fält. För detta har man använt ett portabelt sekvenseringsinstrument, en så kallad minION. Med den nya metoden går det att detektera och bestämma olika influensavirus och vektorburna virus, samt identifiera okända virus. Tekniken är snabb och har stor potential, men metoderna har ett flertal preparationssteg och kräver viss laboratorievana.

## NY DIAGNOSTIK OCH TEKNIK

Tillgången till datalagrade informationsflöden, "big data", växer raskt och öppnar nya möjligheter när det gäller att övervaka och bekämpa smittsamma sjukdomar. SVA:s övervakning omfattar både Sverige och vår omvärld via nationella och internationella samarbeten.

Afrikansk svinpest är exempel på en smittsam och allvarlig sjukdom som ännu inte har nått Sverige men där forskare vid SVA är engagerade i flera projekt. Sjukdomen som drabbar tamsvin och vildsvin har under året spridits till fler länder i Europa och även till nya världsdelar (sidan 13). Ett nytt projekt på SVA studerar hur svinens immunförsvar reagerar på svinpestviruset med målet att utveckla effektivare och säkrare vacciner.

Ett smittämnes hela arvsmassa kan analyseras med så kallad helgenomsekvensering. Som regel har de smittämnen som ligger bakom ett sjukdomsutbrott en specifik genetisk signatur och med helgenomsekvensering går det därför att spåra hur en smitta har spridits, både geografiskt och genom livsmedelskedjan. NGS, en förkortning för den nya generationens sekvensering, är idag en efterfrågad och väletablerad teknik på SVA och har under året använts vid både smittspårning och i utbrottsutredningar. Arbetet med att kvalitetssäkra och standardisera de olika NGS-processerna pågår och kommer att fortsätta under 2019, samtidigt som den nya teknikens roll i den mikrobiologiska diagnostiken utformas.

TABELL 13. Publiceringar i internationella vetenskapliga tidskrifter där SVA medverkar

	2014	2015	2016	2017	2018
Artiklar i internationella, vetenskapliga tidskrifter med granskningsförfarande	136	138	126	104*	120

Källa: Sökning i forskningsdatabaser för 2018. Årsredovisning 2017 för 2014–2017. \*Justerad siffra. 14 publiceringar från detta år redovisas istället som publiceringar under 2018.

Foto: Bengt Ekberg/SVA







## Kunskapskommunikation

SVA:s aktiviteter och forskning har under året kommunicerats via webbplatsen, i sociala medier och i radio, tv och tidningar, samt presenterats i vetenskapliga sammanhang. Allmänheten har bland annat rapporterat in fynd via SVA:s webbportaler, ställt frågor till SVA:s experter och bidragit till den framgångsrika fästinginsamlingen.

## Uppdrag och verksamhetsmål

SVA ska vara veterinärmedicinskt expert- och serviceorgan åt myndigheter och enskilda.

### VERKSAMHETENS MÅL FÖR 2018 ÄR ATT

- SVA har aktuell och relevant information på sin webbplats
- SVA:s målgrupper känner till relevant forskning, forskningsresultat och betydelsen av dem
- ge kontinuerlig rådgivning och kommunicera kunskap.

## Kunskapskommunikation vid SVA

Att kommunicera kunskap är ett centralt uppdrag för SVA i rollen som expertmyndighet. Visionen är att SVA:s kunskap ska vara omvärldens kunskap och ett fokusmål är att SVA:s kunskap ska vara till nytta för fler genom ökad synlighet och tillgänglighet. Alla medarbetare bidrar genom att vara kommunikativa ambassadörer.

Webbplatsen [www.sva.se](http://www.sva.se) är en viktig kunskapsbank i den utåtriktade kommunikationen. Nyheter och annan aktuell kunskap kommuniceras via ett flertal andra kanaler.

Utöver kommunikation på webben, i sociala medier och via traditionella medier, sker kommunikationen också med hjälp av rådgivning, utbildning och konferenser. De många nätverk där SVA deltar är betydelsefulla. Ett ömsesidigt kunskapsutbyte förutsätter aktiva dialoger med andra aktörer: myndigheter, branschrepresentanter, forskarkolleger, veterinärer, jägare, lantbrukare och djurägare.

Årets utbrott av fågelinfluensa, duvpest, salmonella och ehec uppmärksammades i medierna.

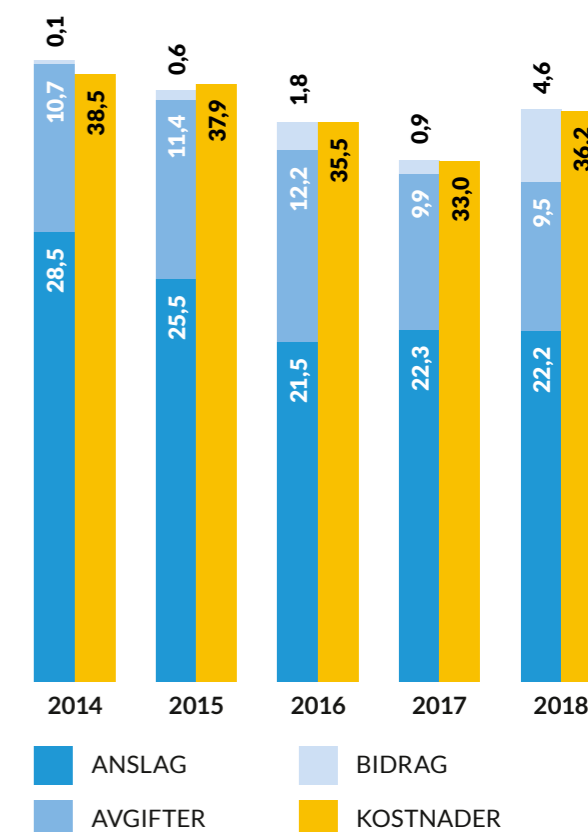


## EKONOMISKT UTFALL

Kostnaderna för SVA:s arbete med kunskapskommunikation uppgick till 36 miljoner kronor under 2018, vilket är en ökning sedan året innan (figur 5). Ökningen förklaras främst av det Sida-finansierade utvecklingsprojektet International Training Programme, ITP, där SVA har en roll som utbildare. Det femåriga samverkansprojektet på temat friska djur och säkra livsmedel i Östafrika inleddes 2017. Avgiftsintäkterna består främst av konsultuppdrag och utlåning av personal men även av intäkter från kurser och konferenser.

FIGUR 5.

Huvudsaklig finansiering och kostnader 2014–2018, mkr



TABELL 14. Antal besök per vecka på SVA:s webbplats 2016–2018

År	2016	2017	2018
Antal	26 142	27 701*	29 224

Källa: Google Analytics (GA).

\* Korrigerat värde. Statistikverket GA visar en något mindre summa per vecka 2017 än den som anges i årsredovisning 2017. Mätverktyg för webbplatser ger generellt en uppskattning av värden och är sällan helt exakta. Differensen anses därför acceptabel.



## Digital närvaro

SVA fortsätter sin satsning på kommunikation i digitala kanaler. Olika målgrupper ska hitta aktuell och relevant kunskap om SVA:s ansvarsområden med webbplatsen som nav. Det finns rutiner för att uppdatera webbplatsens undersidor. En särskild översyn av innehållet görs alltid i samband med sjukdomsutbrott och när olika frågor som besvaras av SVA:s experter får medial uppmärksamhet.

SVA:s webbplats är välbesökt, även om de senaste årens trend med en stadig ökning av antalet besökare har börjat plana ut. Ökningen är fyra procent 2018. Drygt 60 procent av besöken görs via mobiltelefon. Cirka 72 procent av besökarna kommer via Google och cirka 16 procent via direktlänkar. Närmare åtta procent länkas via sociala medier, varav nio av tio kommer från Facebook. Djurägare, studenter, veterinärer och jägare är exempel på stora besökarkategorier.

En djupare analys av webbanvändningen under 2018 visar att sidor om licensjakt på björn och lodjur, kennelhosta hos hund, information om giftiga växter, samt parasiter hos häst, hund och katt har flest besökare. Websidor om sjukdomar och smittämnen som drabbar sällskapsdjur är också mycket välbesökta. Närmare 69 procent av besökarna anser att webbinnehållet är till stor eller mycket stor hjälp.

Bedömningen är att SVA har aktuell och relevant information på sin webbplats.

## SOCIALA KANALER

SVA:s olika aktiviteter kommuniceras löpande via SVA:s officiella Twitterkonto. I genomsnitt publicerades närmare fyra inlägg i veckan under 2018. Ett Twitterinlägg som tipsade om ett inslag av afrikansk svinpest i P1 morgon hade störst genomslag.

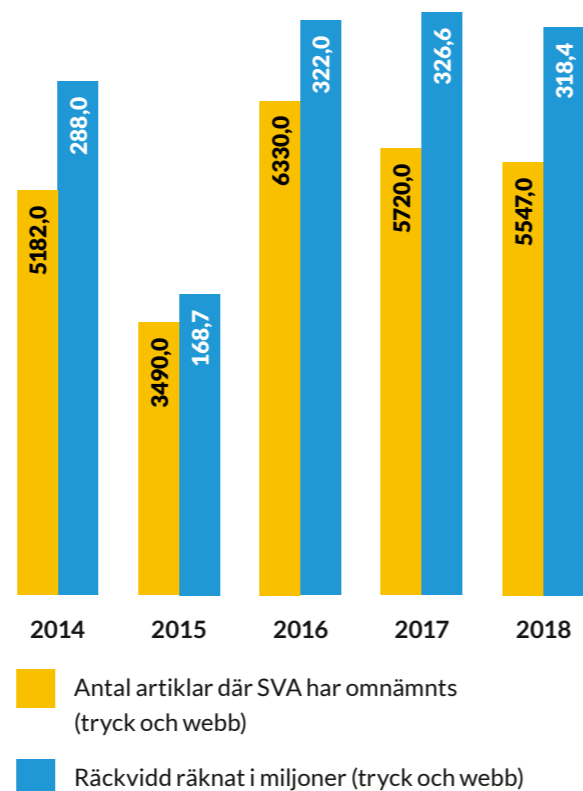
SVA:s Facebooksida hade vid årsskiftet 10 063 följare, vilket är en ökning med cirka 53 procent jämfört med 2017. Beskrivningen av årets fästinginsamling och fynden av *Hyalomma marginatum* och *H. rufipes*, för Sverige nya fästingarter, ledde till att antalet följare på SVA:s Facebooksida ökade rekordsnabbt och antalet gillare steg med 20 procent på några dagar.

På Facebook möter SVA djurägare, veterinärer och andra målgrupper. Inläggen genererar ofta både frågor och kommentarer. SVA månar om en god dialog och målet är att frågorna ska besvaras snabbt och med hjälp av SVA:s experter när det krävs.

SVA postar även filmer på Facebook. Liksom tidigare har ambitionen under 2018 varit att öka inslagen av film i kommunikationen. Ett inslag om Hyalommafästingen i september fick stor publicitet.

Under 2018 har SVA gjort en satsning på Instagram. Kontot började användas aktivt under våren och hade vid årsskiftet drygt 2 000 följare. En stor mängd nya följare anslöt i december

FIGUR 6.  
Artiklar där SVA nämns och bedömd räckvidd



Källa antal artiklar: Retriever medierapport SVA 2018 för 2018. Årsredovisning 2017, SVA statistik 2016 och SVA Årsanalys 2014 för 2014–2017.

Källa räckvidd: Retriever medierapport SVA 2014–2018.

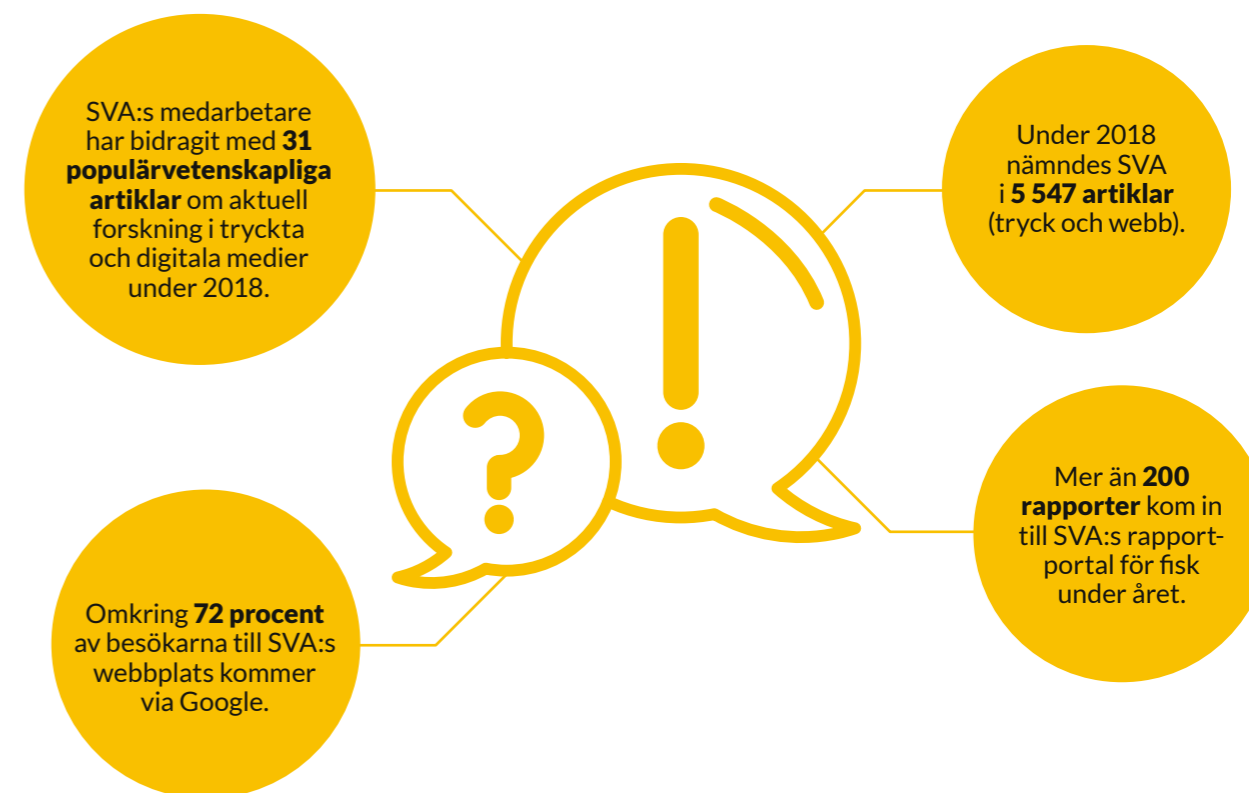
när SVA publicerade en julkalender med tema parasiter. En kommunikativ och utbildande satsning som väckte stor respons även på Facebook och resulterade i intervjuer i fyra lokalradiosändningar. Under året har olika medarbetare ansvarat för Instagramkontot under en vecka i taget och berättat om SVA:s verksamhet och om sitt arbete. Medarbetarnas inlägg sätter in SVA:s olika verksamheter i ett sammanhang och stärker därigenom arbetsgivarvarumärket.

När det gäller att skapa kommunikation med potentiella medarbetare använder SVA framför allt LinkedIn där huvuddelen av de lediga tjänsterna utannonserades 2018.

## Andra aktiviteter

Utöver kommunikation i digitala kanaler vänder sig SVA direkt till radio, tv och tidningar med hjälp av pressmeddelanden och personliga kontakter. Under 2018 nämndes SVA i 5 547 artiklar och i 133 inslag i tv/radio.

I april publicerade SVA en debattartikel i Upsala Nya Tidning med titeln *Var rädd om fakta – försvara vetenskap*. Inlägget gjordes i anslutning till SVA:s medverkan i manifestationen



March for Science och kampanjen #hurvetdudet? som pågick fram till september.

Förutom insamlingen av fästingar uppmärksammades också årets utbrott av bland annat fågelinfluensa, duvpest, salmonella och ehc i medierna.

Mer än 200 rapporter kom in till SVA:s rapportportal för fisk under 2018, främst om sjuk och död lax och öring. Under värmeböljan i juli och augusti rapporterades det också om massdöd av spigg och småfisk i grunda vikar.

## PRIORITERAD FORSKNINGSKOMMUNIKATION

Ett viktigt verksamhetsmål för SVA är att olika målgrupper känner till den forskning som pågår. Utöver publiceringar i vetenskapliga tidskrifter har SVA:s medarbetare bidragit med totalt 31 populärvetenskapliga artiklar och böcker om aktuell forskning i både tryckta och digitala medier under 2018 (se tabell 15). Aktuella vetenskapliga resultat kommuniceras också i pressmeddelanden, i SVA:s nyhetsflöde på webben, via Twitter, samt på Instagram och SVA:s Facebooksida. Av årets 19 pressmeddelanden innehöll 9 kommunikation om forskning vid SVA.

Tidigare producerade SVA tidskriften SVAvet som riktades

till veterinärer. För att ta reda på hur veterinärer helst tar till sig vetenskaplig information från SVA genomfördes en enkät via Novus i början av året. Undersökningen visade att många veterinärer vill ha aktuell information från SVA via e-post i form av ett återkommande nyhetsbrev. Nyhetsbrevet kommer att ges ut från och med 2019.

Ett tecken på att SVA:s forskningskommunikation uppmärksammas är bland annat att myndigheten tilldelades Kartografiska sällskapets pris Årets webbkarta för en karta över kvarkautbrott. Kartan som är tillgänglig på SVA:s webbplats visualiserar på ett enkelt sätt hur en sjukdom sprids i landet.

Under året uppmärksammades också ett par SVA-medarbetares forskning. Oskar Nilsson tilldelades ett stipendium för sitt arbete med antibiotikaresistensfrågor inom fjäderfäsektorn. Stipendiet delades ut av Konung Carl XVI Gustafs 50-årsfond för vetenskap, teknik och miljö. Gittan Gröndahl tilldelades priset Årets Hästforskningsprojekt 2018 för ett svensk-norskt forskningssamarbete av de bakomliggande mekanismerna för nervsjukdomen polyneuropati. Priset delades ut av Stiftelsen Hästforskning.

Bedömningen är att SVA:s målgrupper känner till relevant forskning, forskningsresultat och betydelsen av dem.



TABELL 15. Kunskapskommunikation

Typ/kategori	2016	2017	2018
Expertuppdrag och nätverk	144*	179	190
Handledning	67	53	68
Populärvetenskapliga artiklar/böcker	38	39	31
Undervisning	309	318	285
Kostnad, mkr	35,5	33,0	36,2

Källa: Intern sammanställning för 2018, Årsredovisning 2017 för 2016–2017.

\*Data för Expertmöten och nätverk har slagits samman med data för Uppdrag i FoU-organ för 2016 då dessa områden har slagits samman i registreringen för 2017 och 2018.

Kostnad beräknad utifrån SVA:s tidsredovisning och affärssystem.

### EXPERTMEDVERKAN OCH NÄTVERK

Forskningsresultat och annat expertkunnande vid SVA förmedlas även i samband med expertuppdrag och nätverksmöten. Under 2018 skedde detta vid sammanlagt 190 tillfällen (tabell 15). SVA ingår bland annat i det nationella Viltsjukdomsrådet, i Läkemedelsverkets vetenskapliga råd för veterinärläkemedel och i den Nationella samrådsgruppen för mögel och mögeltoxiner, samt i olika europeiska myndighetsnätverk som Medvetnet Association, CoVetLab och Epizone.

SVA har också bidragit med expertkunnande i samarbeten med bland andra Jordbruksverket, Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten.

Som EU:s referenslaboratorium (EURL) för campylobacter arrangerade SVA under 2018 den årliga workshoppen i Uppsala och informerade om olika aktiviteter och direktiv.

### UNDERVISNING

Medarbetare vid SVA har vid sammanlagt 285 undervisnings-tillfällen förmedlat kunskap inom skilda expertområden (tabell 15). Studenter vid andra universitet och högskolor, kliniskt verksamma veterinärer och representanter från myndigheter, branschorganisationer och djursjukhus har tagit del av undervisningen.

Under 2018 har SVA bland annat haft besök av deltagare från sex afrikanska länder som ingår i det femåriga samverkansprojektet International Training Program (ITP). SVA arrangerade föreläsningar, studiebesök och övningar för deltagarna under vistelsen i Sverige (se sidan 47).

SVA har också hållit en kurs i klinisk allmän bakteriologi, utbildat veterinärstudenter, samt haft utbildningar i laboratoriehygien. På kursen "Arbeta säkert med mikrobiologiska ämnen" deltog 63 personer från Sverige, Island, Danmark och Norge.

Under sommaren medverkade SVA med montrar vid Brunnby lantbrukardagar och Borgeby fältdagar som sammanlagt hade cirka 24 000 besökare. På mässorna presenterades forskning och utveckling samt arbetet med bland annat giftiga växter. SVA deltog också med föredrag under årets Veterinärkongress.

### DIREKT RÅD GIVNING OCH PERSONLIGA MÖTEN

Telefonrådgivning är en viktig del av SVA:s kunskapskommunikation. Målet är att medarbetarna ska vara tillgängliga för en direkt dialog när andra informationskällor är otillräckliga. Den extrema värmen och torkan under sommaren 2018 ledde till att SVA:s experter fick besvara många frågor om bland annat värmestress hos djur, foder- och vattenbrist.

Många möjligheter till personliga möten och dialog uppstår också när SVA tar emot studiebesök, både av grupper från Sverige och från andra länder.

### SÄRSKILDA SATSNINGAR

Under 2018 har SVA:s experter deltagit i olika sammanhang, bland annat i ett projekt som syftar till att minska risken för smittspridning av ehec. Ett dokument som ska ge kommunikationsstöd vid utbrott av ehec och några filmer har färdigställts under 2018. Filmerna är tillgängliga på Gård & Djurhälsans webbplats.



SVA:s medarbetare svarar på frågor och delar med sig av sin kunskap i olika medier. Foto: Sveriges Radio

## Särskilda regeringsuppdrag

### EU:s strategi för Östersjöregionen

SVA ska bidra till att uppfylla målen i EU:s strategi för Östersjöregionen och årligen redovisa vilka aktiviteter i ordinarie verksamhet som stödjer Östersjöstrategi.

#### RAPPORTERING

Uppdraget återrapporteras i särskild rapport till Näringsdepartementet, Dnr SVA 2016/87.

### Miljöfarliga ämnen och fiskhälsa i Hanöbukten

På regeringens uppdrag har SVA tillsammans med andra myndigheter deltagit i Havs- och vattenmyndighetens (HaV) treåriga program för att övervaka miljön i Hanöbukten.

#### RAPPORTERING

Havs- och vattenmyndighetens slutrapport "Miljön i Hanöbukten 2015–2017" har färdigställts 2018 och lämnats till Miljödepartementet. Rapporten inkluderar ett miljöövervakningsprogram med bland annat en kartläggning av fiskhälsan. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:10; ISBN978-91-87967-99-3.

### Moderna beredskapsjobb

SVA ska erbjuda jobb med lägre kvalifikationskrav till personer som står långt från arbetsmarknaden.

#### RAPPORTERING

Regeringsuppdraget har återrapporterats i särskild skrivelse till Statskontoret, Dnr SVA 2018/304. Ett ledigt beredskapsjobb har tillsatts under året.





SVA ska följa och analysera utvecklingen av resistens mot antibiotika och andra antimikrobiella medel bland mikroorganismer hos djur och i livsmedel. Foto: Magnus Aronsson/SVA

## SVA:s arbete för att motverka antibiotikaresistens

SVA ska verka för en rationell användning av antibiotika till djur och följa och analysera utvecklingen av resistens bland mikroorganismer, djur och i livsmedel. SVA ska också redovisa hur arbetet bidrar till att regeringens mål att bekämpa antibiotikaresistens kan uppfyllas.

### UPPDRAG OCH VERKSAMHETSMÅL

Enligt regleringsbrevet för 2018 ska SVA redovisa hur myndighetens verksamhet har bidragit till att uppfylla regeringens mål för att bekämpa antibiotikaresistens. Antibiotikauppdraget i SVA:s instruktion ansluter till dessa mål och återrapporteras här i förhållande till målen i regeringens antibiotikastrategi.

Strategins övergripande mål är att bevara möjligheten till effektiv behandling av bakteriella infektioner hos människor och djur. Friska djur behöver inte antibiotika.

SVA ska också följa och analysera utvecklingen av resistens mot antibiotika och andra antimikrobiella medel bland mikroorganismer hos djur och i livsmedel, samt verka för en rationell antibiotikaanvändning. SVA:s uppdrag att vara en veterinärmedicinsk expertmyndighet bidrar i sig till samhällets arbete med att motverka antibiotikaresistens.

### VERKSAMHETENS MÅL FÖR 2018 ÄR ATT

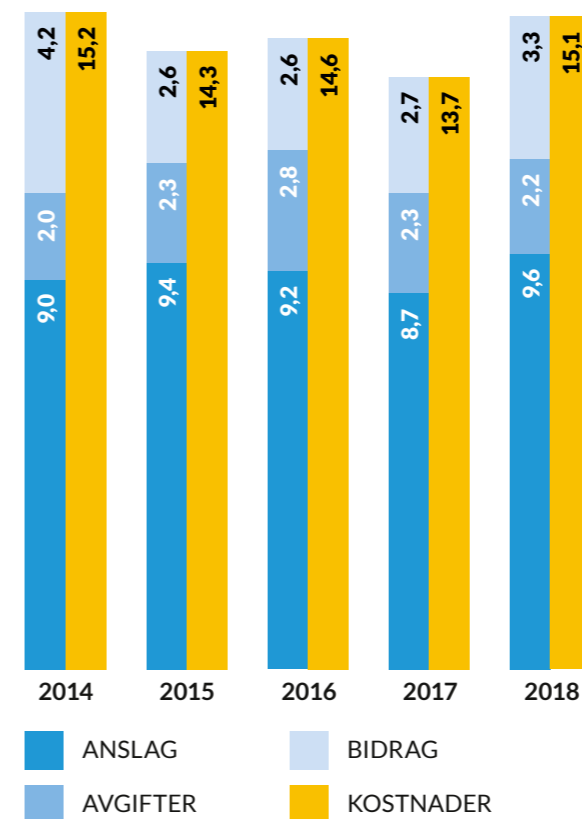
- SVA har god kännedom om antimikrobiell resistens hos djur och djurprodukter.

### EKONOMISKT UTFALL

Kostnaderna för antibiotikaarbetet vid SVA uppgick till 15,1 miljoner kronor för 2018, vilket är en ökning med 1,4 miljoner kronor sedan 2017 (figur 7). SVA har under året gjort en satsning för att stärka den epidemiologiska profilen i antibiotikaarbetet. SVA:s antibiotikaarbete finansieras främst med anslag, men även med externa bidragsmedel och avgiftsintäkter. Avgiftsintäkterna kommer framför allt från arbetet med Svärmpat som innefattar övervakning, riktade undersökningar och i stor utsträckning också kommunikation och kunskapsstöd till berörda parter.

FIGUR 7.

Huvudsaklig finansiering och kostnader 2014–2018, mkr



### MÅL 1. ÖKAD KUNSKAP GENOM STÄRKT ÖVERVAKNING

SVA bidrar till målet genom programmen Svarm och Svarm-pat som övervakar förekomsten av antibiotikaresistens bland djur och livsmedel. Material från forskningsprojekt och diagnostik vid SVA ger viktig kompletterande information. Bedömningen är att insatserna vid SVA sammantaget ger en god bild av resistenssituationen bland djur.

Resultaten från resistensövervakningen sammanställs och analyseras årligen av SVA och Folkhälsomyndigheten i den gemensamma rapporten Swedres-Svarm. Rapportering sker också till Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet, EFSA. Det innebär att kunskapen om hur resistenssituationen utvecklas kan delas med många parter.

Resistenssituationen är fortsatt fördelaktig bland djur i Sverige jämfört med i andra europeiska länder. Det framgår av de rapporter som årligen publiceras av EFSA och Europeiskt centrum för förebyggande och kontroll av sjukdomar, ECDC. Tabell 16 redovisar svenska resultat för den indikator på antibiotikaresistens som har föreslagits av ECDC, EU:s läkemedelsmyndighet, EMA, och EFSA. Övervakningen utvecklas fortlöpande och har varit helt harmoniserad sedan 2014. Det djurslag som övervakas växlar mellan åren.

SVA och Folkhälsomyndigheten samverkar kring beräkning och analys av statistiken för antibiotikaförsäljning i Sverige. SVA rapporterar också data över försäljningen av antibiotika för djur till Världsgesundhetsorganisationen för djurhälsa, OIE.

Av de 30 länder som rapporterar data till EMA har Sverige, Norge och Island lägst försäljning av antibiotika till djur, vilket framgår i en rapport som publicerades hösten 2018 (figur 8). I Sverige har försäljningen minskat över tid. Minskningen var störst under 1990-talet, men även under det senaste decenniet ses en nedåtgående trend. Mätt med den indikator som har föreslagits för försäljning av antibiotika minskade försäljningen av antibiotika för djur i Sverige med 20 procent mellan 2010 och 2016. Försäljningen av antibiotika som enligt EMA bör användas särskilt restriktivt är jämförelsevis mycket låg. I Sverige är också andelen vanligt penicillin av den totala antibiotikaförsäljningen större än i flertalet andra länder. Detta är fördelaktigt eftersom penicillin har en mer begränsad effekt på resistensläget än de antibiotika som dominerar i många andra länder.

Övervakningen utvecklas fortlöpande. Under 2018–2019 deltar SVA till exempel i projektet IMPART (sidan 31) som syftar till att vidareutveckla och harmonisera metoder för att detektera antibiotikaresistens hos bakterier bland djur, människor och i livsmedel. Elva institut från sju europeiska länder deltar i projektet.

### MÅL 2. FORTSATT STARKA FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Ett kontinuerligt arbete med att utveckla smittskyddsråd och hygienrutiner pågår vid SVA, i samverkan med andra myndigheter, djurägarorganisationer och djurägare. Ett exempel är rekommendationer kring åtgärder för hästgårdar med olika smittor som SVA har varit med och initierat inom nätverket av länsveterinärer med inriktning på smittskydd, ett nätverk där SVA också ingår. Kunskaperna kommuniceras i många olika kanaler, se avsnittet om kunskapskommunikation (sidorna 34–38).

Under 2017 och 2018 har Gård & Djurhälsan i samarbete med SVA och smittskyddsläkare tagit fram rutiner och ett kommunikationsmaterial för att förhindra introduktion och spridning av MRSA i svenska grisbesättningar.

### MÅL 3. ANSVARSFULL ANVÄNDNING AV ANTIBIOTIKA

SVA:s bedömning är att användningen av antibiotika för djur i Sverige i stort är ansvarsfull. Användningen är lägre än i många andra länder (se mål 1). Att det finns tydliga riktlinjer för hur antibiotika bör användas till olika djur bidrar till att användningen

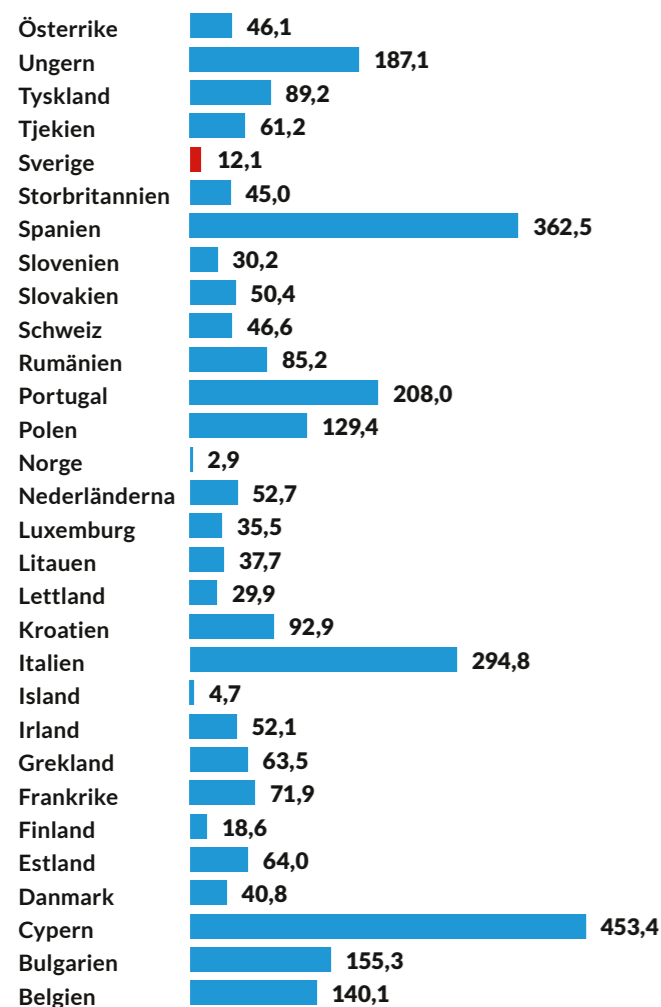
TABELL 16. Andelen (procent) slumpmässigt utvalda *Escherichia coli* från friska djur provtagna vid slakt (indikator *E. coli*) som är känsliga för alla substanser som ska testas i den harmoniserade övervakningen inom EU.

	2014	2015	2016	2017
Gris	–	68	–	71
Kalkon	75	–	71	–
Kyckling	44	–	71	–

Källa: ECDC:s och EFSA:s årliga rapporter från resistensövervakningen, varav den senaste publicerades i februari 2018. Data för 2017 är det som SVA har rapporterat under 2018 inför rapporten som väntas bli publicerad i februari 2019.



FIGUR 8. Försäljning av antibiotika, mg aktiv substans per PKU.



Figuren redovisar försäljning av antibiotika för livsmedelsproducerande djur 2016, uttryckt som mg aktiv substans per populationskorrektionsenhet (PKU). PKU motsvarar ungefär den sammanlagda vikten av levande djur i ett land, uttryckt i kilo. Måttet är trubbigt och siffrorna ska tolkas med försiktighet. Källa: Eighth ESVAC report, European Medicines Agency.

blir ansvarsfull. Riktlinjerna utvecklas fortloppande av Läkemedelsverket och SVA deltar i de expertgrupper som då kallas in. Under 2018 har SVA deltagit i planeringen av ett expertmöte 2019 där riktlinjer för användning av antibiotika till fjäderfä ska tas fram. Ett arbete för att uppdatera Sveriges Veterinärförbunds riktlinjer för behandling av hund och katt mer generellt har också initierats och projektleds av en expert från SVA.

Det behövs bättre redskap för att kvalitetssäkra och följa upp i vilken omfattning olika behandlingsriktlinjer följs. Gård & Djurhälsan driver ett projekt för att få till stånd en registrering av antibiotikaanvändning på grisgårdar och SVA bidrar med expertis.

Tillgång till mikrobiologisk diagnostik av god kvalitet är också viktigt för en ansvarsfull användning av antibiotika. SVA erbjuder diagnostik och är nationellt referenslaboratorium. Med

stöd från Jordbruksverket erbjuder SVA kostnadsfri konfirmering när andra veterinärmedicinska laboratorier misstänker fynd av anmälningspliktig resistens.

En ansvarsfull användning av antibiotika stöds också genom att praktiserande veterinärer har tillgång till aktuella sammanställningar av resultaten från resistensundersökningar av bakterier som orsakar sjukdom hos djur genom Swedres-Svarm och olika faktablad.

I samarbete med Folkhälsomyndigheten och med stöd från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap driver SVA ett projekt som syftar till att öka kvaliteten på lokal diagnostik. I förlängningen ska detta också skapa samarbeten som stärker övervakningen av antibiotikaresistens. Ett nätverk med de svenska veterinärmedicinska laboratorier som gör analyser för antibiotikaresistens startade 2016. Under året har ett nätverksmöte arrangerats, en ringtest (ett system för kvalitetskontroll) har genomförts och tre nyhetsbrev har skickats ut. Projektet slutförs under 2018 och SVA har undersökt hur nätverket kan hållas igång framöver.

SVA deltar i ett internationellt projekt som syftar till att etablera en standardiserad metodik för testning av antibiotikakänslighet hos svindysenteribakterien. I slutet av 2017 var SVA värd för en workshop och under 2018 har arbetet fortsatt genom att de deltagande laboratorier har övat på metoden, samt deltagit i en provningsjämförelse under ledning av en partner i Storbritannien.

#### MÅL 4. ÖKAD KUNSKAP FÖR ATT FÖREBYGGA

SVA bidrar på ett väsentligt sätt till detta mål. Ett stort antal forsknings- och utvecklingsprojekt pågår för att klarlägga bakteriella infektionsmekanismer, utveckla diagnostik och utvärdera olika behandlingsalternativ. Exempel på aktuell forskning redovisas under verksamhetsområdet forskning och utveckling, sidan 28–33.

Direkt antibiotikarelaterad forskning ökar kunskaperna om mekanismer och orsaker till att resistens sprids och om de risker som är förknippade med resistensutvecklingen. Under året har till exempel fiskbakterien *Flavobacterium psychrophilum* studerats och bakteriens hela arvsmassa har sekvenserats. Studien visade att nya, mer antibiotikaresistenta varianter av bakterien har förts in i landet, troligen via avelsmaterial. Resultaten förklarar varför resistensen mot vissa antibiotika har ökat, trots att just dessa läkemedel mycket sällan används.

#### MÅL 5. ÖKAD KUNSKAP I SAMHÄLLET

SVA bidrar aktivt till målet genom att kommunicera kunskap om djursjukdomar och hur de kan förebyggas (se avsnittet om kunskapskommunikation, sidorna 34–38). Under 2018 har experter från SVA bland annat hållit 63 föredrag och medverkat till att öka kunskapen och medvetenheten om just antibiotikaresistens och hur spridning kan minskas hos viktiga målgrupper.

Flera kommunikationsprojekt som syftar till bättre djurhälsa har slutförts under året, bland annat ett om värmestress hos kor.



”Resistenssituationen är fortsatt fördelaktig bland djur i Sverige jämfört med i andra europeiska länder.” Foto: Marie Sterning/SLU

Värmestress påverkar kornas immunförsvar och gör dem mer känsliga för infektioner (sidan 13).

Tjugofem myndigheter och organisationer, däribland SVA, samverkar kring webbplatsen Skydda antibiotikan. Under ”World antibiotic awareness week” 2018 publicerades samordnad information om antibiotika och antibiotikaresistens. Formaten, främst korta filmer, var särskilt anpassade för spridning via sociala medier.

#### MÅL 6. STÖDJANDE STRUKTURER OCH SYSTEM

SVA är kontaktpunkt och kunskapscentrum för Strama VL, ett nätverk för resistensfrågor som rör djur och livsmedel. Årligen arrangeras ett nätverksmöte för erfarenhetsutbyte mellan olika aktörer på djur- och livsmedelssidan i samverkan med Jordbruksverket. Vid dessa möten diskuteras bland annat resultaten från resistensövervakningen och aktuell statistik över försäljningen av antibiotika till djur. Antibiotikafrågor diskuteras också återkommande vid möten med SVA:s projektråd för olika djurslag där bransch- och myndighetsrepresentanter deltar.

På nationell nivå leder Folkhälsomyndigheten och Jordbruksverket en samverkansfunktion med berörda myndigheter och några organisationer. Årligen arrangeras Antibiotikaforum med en bredare målgrupp där SVA deltar aktivt. Samverkansfunktionens verksamhet redovisas årligen i en särskild rapport, enligt regeringens uppdrag.

#### MÅL 7. LEDARSKAP INOM EU OCH INTERNATIONELLT SAMARBETE

SVA deltar på olika sätt i det internationella arbetet mot antibiotikaresistens. Dels genom att bistå andra svenska myndigheter och Näringsdepartementet med expertstöd och kunskapsunderlag, dels genom eget engagemang i olika arbetsgrupper och

expertnätverk inom EU och internationellt. SVA har till exempel deltagit i ett tvärsektorielt arbete där syftet är att dela in olika antibiotika som används till djur efter deras risk att sprida resistens till bakterier som kan orsaka sjukdom hos människa. Arbetet görs på EU-kommissionens uppdrag och leds av EMA. SVA deltar också aktivt vid möten med EU:s referenslaboratorium för antibiotikaresistens, i motsvarande möten inom ESVAC och i andra samverkansgrupper.

Sverige deltar i det internationella arbetet inom Global Health Security Agenda, GHSA. Ett initiativ som ska lyfta frågan om hälsosäkerhetshot från smittsamma human- och djursjukdomar till en högre politisk nivå. SVA deltar bland annat i arbetet med utgångspunkt från den svenska strategin för arbetet mot antibiotikaresistens.

SVA är en av parterna i det svensk-kinesiska antibiotikaprojektet Impact som har pågått 2014–2018. Under 2018 har bland annat insamlade data analyserats och ett avslutande möte har planerats i Kina under det första kvartalet 2019.

Under 2018 har olika länders handlingsplaner mot antibiotikaresistens analyserats i det treåriga projektet JAMRAI. SVA är en av 44 partner från 23 europeiska länder. Projektets syfte är att utifrån befintlig kunskap och ett One Health-perspektiv föreslå konkreta åtgärder som stärker arbetet mot antibiotikaresistens och vårdrelaterade infektioner.

SVA:s kunskaper inom antibiotikaområdet kommuniceras också på internationella konferenser och via artiklar i internationella vetenskapliga tidskrifter. Under året har SVA:s forskning inom antibiotikaområdet presenterats i 14 artiklar i internationella vetenskapliga tidskrifter.

Under återrapporteringen av SVA:s bidrag till Sveriges politik för global utveckling redovisas internationella projekt där SVA deltar och där antibiotikafrågor är en komponent (sidan 47).



## Krisberedskap och det civila försvaret

SVA ska redovisa användningen av de 22 miljoner kronor som har tillförts myndigheten under 2018 i syfte att förstärka totalförsvaret mot bakgrund av bland annat den säkerhetspolitiska utvecklingen i närområdet.

På grund av den säkerhetspolitiska utvecklingen i närområdet och händelser som har visat på samhällets sårbarhet ser regeringen att det finns ett behov av att förstärka totalförsvaret.

Civilt försvar är den verksamhet som myndigheter, kommuner och landsting samt enskilda, företag, föreningar och andra vidtar för att förbereda Sverige för krig. I fredstid sker detta i form av beredskapsplanering och förmågehöjande åtgärder. Vid behov kan SVA använda och samverka med myndigheterna via det gemensamma radiokommunikationssystemet Rakel. Under höjd beredskap och ytterst i krig vidtas nödvändiga åtgärder för att upprätthålla målet för ett civilt försvar.

Riksdagen har beslutat att målen för verksamheten inom det civila försvaret ska vara att:

- värna civilbefolkningen
- säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna
- bidra till Försvarsmakten vid ett väpnat angrepp eller krig i vår omvärld.

Ett regeringsbeslut ger Försvarsmakten och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap i uppdrag att främja och utveckla en sammanhängande planering för totalförsvaret. Beslutet lyfter och förtydligar vilka förmågor som behöver stärkas i närtid.

Mot denna bakgrund behöver SVA bland annat stärka säkerhetsskyddet och anpassa sina lokaler inför en förändrad säkerhetspolitisk situation. Insatserna har inletts och sträcker sig över en längre tidsperiod.

### SÄKERHETSHÖJANDE ÅTGÄRDER

Under 2018 har SVA arbetat med olika säkerhetshöjande åtgärder: krigsplacerat personal, förbättrat skalskyddet och etablerat en alternativ ledningsplats. SVA har också genomfört en översyn för att ge förslag på ändringar i instruktioner och författningar för totalförsvaret inom sitt ansvarsområde. I korthet kan följande nämnas.

SVA har blivit skyddsobjekt under 2018 och stärkt arbetsformerna för användningen av tekniska system för samverkan som möter höga krav på sekretess och robusthet och som ställs vid höjd beredskap.

Under året har också utbildningsverksamhet inom totalförsvarsområdet genomförts. Personal från SVA har deltagit i specifika totalförsvarskurser men även blivit ombedda att hålla externa föredrag hos myndigheter och på regeringskansliet.

SVA har även bjudits in för att hålla presentationer vid konferenser, till exempel CBRNE-dagarna i Umeå samt Nordic Association of Agricultural Scientists (NJF) konferens i Uppsala. Under året har SVA också deltagit i olika totalförsvarsövningar, till exempel SAMÖ 2018 och Bjära 2018. Den senare övningen var en civil-militär samverkansövning inom Forum för Beredskapsdiagnostik (FBD).

En viktig del i utvecklingen av det nya totalförsvaret är stödet till Försvarsmakten. SVA har varit projektledare i en förstudie om civil-militär samverkan inom mikrobiologisk beredskapsdiagnostik i samband med höjd beredskap. I förstudien konstaterades det att en civil-militär samverkan inom mikrobiologisk beredskapsdiagnostik vid höjd beredskap bör finnas för att förebygga och hantera uppkomst av naturlig smitta (normalt förekommande sjukdomar och smittsamma sjukdomar som förväntas öka i en kris- eller krigssituation), samt för att förebygga och hantera avsiktlig smittspridning (angrepp med B-vapen).

Under våren 2018 involverades SVA i Uppsala kommuns arbete med planeringen av ett ökat antal bostäder och en kapacitetsstark kollektivtrafik (sannolikt spårväg) eftersom SVA berörs i olika planeringsscenarioer. Under hösten har SVA fått besked om att verksamheten vid myndigheten i allt väsentligt kan fortsätta utan att hindras av den fysiska planeringen. SVA:s uppgifter inom krisberedskap och civilt försvar har varit betydelsefulla element vid dessa överläggningar.



## Utgiftsområde 23, Areella näringar

SVA ska redogöra för hur myndighetens verksamhet har bidragit till att uppfylla riksdagens fastlagda mål för utgiftsområde 23: Areella näringar, landsbygd och livsmedel.

Riksdagens mål är att insatserna ska bidra till goda förutsättningar för arbete, tillväxt och välfärd i alla delar av landet. De gröna näringarna ska vara livskraftiga och bidra till klimatomställningen och till att naturresurserna används hållbart.

### SVA OCH DE AREELLA NÄRINGARNA

SVA:s insatser inom samtliga verksamhetsområden bidrar till en god djurhälsa. Det i sin tur skapar förutsättningar för en hållbar användning av naturresurser och ett livskraftigt jordbruk och vattenbruk. Resultaten uppnås i samverkan med många parter: andra myndigheter, djurägare och olika djurhälsoorganisationer.

Friska djur kan hålla en god produktion under lång tid. Är djuren friska minskar förlusterna och utbytet av insatta resurser blir gott. God hälsa bland djuren bidrar också till att livsmedlen blir säkra och attraktiva. Friska djur behöver inte behandlas med antibiotika och risken för att zoonotiska bakterier som salmonella eller antibiotikaresistens ska föras vidare till livsmedlen minskar. SVA:s arbete med att följa, redovisa och vetenskapligt försvara Sveriges goda djurhälsoläge bidrar till att marknaderna hålls öppna för svenska djurprodukter.

### REDOVISNING

Exempel på insatser vid SVA under 2018 som bidrar till målet för utgiftsområde 23:

- Sommarens värme och torka ledde till brist på bete och kraftigt minskade skördar av grovfoder och spannmål. På vissa håll uppstod vattenbrist. SVA:s djurspecialister gav råd och besvarade frågor från oroliga lantbrukare och djurägare under värmebøljan.
- SVA har under året tagit fram en ny PCR-analys för hobbyhöns. Metoden har visat sig ha mycket bättre känslighet och bättre kvalitet än andra metoder och ökar möjligheterna att ställa rätt diagnos vid luftvägsproblem på fjäderfä.
- Ett uppmärksammat projekt vid SVA och SLU har visat att mockning av hästthagar är ett effektivt sätt att minska parasitmitta på beten. För att hejda utvecklingen av resistens mot avmaskningsmedel är det positivt med åtgärder som inte innebär avmaskning.

## Tjänsteexport

SVA ska redovisa innehåll, omfattning och resultat av den tjänsteexport som bedrivs.

SVA:s tjänsteexport har en begränsad omfattning och avser främst diagnostiska uppdrag (cirka 90 procent). Intäkterna har ökat under 2018, vilket främst förklaras med att SVA under 2017 har tecknat avtal som avser finska travdopningsprover.

Den enskilt största gruppen av uppdrag gäller dopningsanalyser (64 procent av intäkterna 2018). SVA har avtal för dopningskontroller åt hästsporten i Danmark, Norge och nu även Finland. I övrigt rör det sig om olika analysuppdrag av mindre omfattning, för ett relativt stort antal kunder utanför Sverige.

En mindre del av tjänsteexporten, cirka tio procent av intäkterna 2018, avser konsultuppdrag samt medverkan i kurser och konferenser. SVA bistår bland annat Europeiska livsmedels-säkerhetsmyndigheten med olika vetenskapliga tjänster.

Investeringskostnaderna för det säkerhetslaboratorium som

togs i drift under 2014 har delfinansierats av ackumulerade överskott från tidigare år (regeringsbeslut 2010-07-08 Jo2010/782). Det innebär att en del av avskrivningskostnaden för säkerhetslaboratoriet ingår i kostnaderna för tjänsteexport. För 2018 uppgår den del som belastar tjänsteexport till 1,4 miljoner kronor.

TABELL 17. Tjänsteexport 2014–2018, mkr

	2014	2015	2016	2017	2018
Intäkter	4,7	5,3	6,8	6,7	9,6
Kostnader	4,7	5,5	7,0	7,4	10,8
Resultat	0,0	-0,2	-0,2	-0,7	-1,2



Deltagare i ITP-projektet besökte SVA under året. Foto: Erika Chenais

## Sveriges politik för global utveckling

SVA ska bidra till genomförandet av Sveriges politik för global utveckling, inom ramen för den egna verksamheten och i samarbete med andra aktörer.

### RIKSDAGENS MÅL ÄR ATT

- politiken för global utveckling ska bidra till en rättvis och hållbar global utveckling
- arbetet ska bedrivas inom samtliga politikområden och det kan därför inte begränsas till bistånd.

SVA bidrar på flera sätt till Sveriges politik för global utveckling, vars främsta mål är fattigdomsbekämpning. Tryggad djurhälsa är ett bland flera viktiga verktyg för att bekämpa fattigdom. SVA:s ansvar som OIE:s Collaborating Centre för molekylärbio-logisk diagnostik av veterinärmedicinska sjukdomar innebär att SVA tillhandahåller expertis och stödjer vetenskapligt och diagnostiskt utvecklingsarbete i länder som redovisar behov av stöd. SVA arbetar också med smittskyddsfrågor i uppdrag för bland annat Europeiska kommissionen.

Under 2018 pågick 13 direkta samarbeten mellan SVA och låginkomstländer med inriktning på diagnostik, övervakning och sjukdomsbekämpning. Några av projekten arbetar med att bygga och dela kunskap som gör det möjligt att utveckla vacciner för allvarliga sjukdomar, medan andra är inriktade på att dela kunskap och utveckla diagnostik för bland annat afrikansk svinpest och ebola. I en nystartad forskningsstudie som leds av SVA studeras människors handlingar och beteenden i samband med utbrott av afrikansk svinpest.

Under året har SVA också deltagit i flera internationella projekt om juverhälsa, bland annat ett treårigt projekt i Bangladesh

som nu har avslutats. Projektet har finansierats av Vetenskapsrådet och genomförts i samarbete med holländska och bangladeshiska forskare. Det har bland annat resulterat i en webbsida, en Facebookgrupp och en juverhälsomanual. Inom ramen för projektet har flera mindre forskningsstudier genomförts. Två internationella workshoppar och två kurser för lantbrukare har även hållits på plats i Bangladesh.

År 2017 inleddes ett femårigt samverkansprojekt på temat friska djur och säkra livsmedel i Östafrika: International Training Program, ITP. Projektet finansieras av Sida och drivs av SVA, Jordbruksverket, SLU och Livsmedelsverket. Det syftar till att stärka förutsättningarna för en sund och hållbar livsmedelsproduktion med ansvarsfull användning av antibiotika i Burundi, Kenya, Rwanda, Tanzania, Uganda och Zambia.

ITP-projektet är indelat i fem cykler som omfattar cirka ett år vardera. Arbetet i den första cykeln har kommit ungefär halvvägs och förberedelser för cykel två har inletts. Varje cykel innehåller bland annat inledande rekrytering av deltagare i partnerländerna, utbildning i form av föreläsningar, studiebesök och övningar, samt ett förändringsprojekt som deltagarna själva väljer och genomför på arbetsplatserna i hemlandet. Projektets långsiktiga mål är minskad fattigdom hos småbrukare genom att bidra till att arbetet på statliga myndigheter, universitet och i den privata sektorn blir effektivare, bättre anpassat till småbrukares behov och mer rättighetsanpassat.



## Säkra livsmedel

SVA ska redovisa sitt arbete med att verka för säkra livsmedel.

En stor del av arbetet vid SVA har betydelse för livsmedels-säkerheten: allt arbete med att övervaka, diagnostisera, utreda orsaker till och lämna åtgärdsförslag när smittor, antibiotikaresistens eller giftiga ämnen påträffas hos djur eller i miljön. Detta arbete drivs i samverkan med många andra parter och åter-rapporteras under de fyra verksamhetsområdena: sjukdoms-övervakning och beredskap, diagnostik och analysverksamhet, forskning och utveckling samt kunskapskommunikation.

SVA bidrar också genom sin roll som nationellt referens-laboratorium för flera livsmedelsburna smittämnen, exempelvis salmonella, campylobacter och ehec.

Arbetet vid SVA:s Zoonoscenter har ett särskilt fokus på de sjukdomar eller smittämnen som kan överföras mellan människor och djur, bland annat via livsmedel. Till centrets uppgifter hör bland annat att i samverkan med andra parter:

- skapa en samlad bild av zoonosläget i hela kedjan från jord till bord
- sammanställa en årlig rapport om zoonoser
- informera om zoonoser
- ta initiativ till eller medverka i vetenskapliga studier som kan öka kunskaperna om zoonoser, inklusive antibiotikaresistens.

### Redovisning

SVA har under året deltagit i ett myndighetsgemensamt arbete som har letts av Livsmedelsverket och som syftar till att i digital form visualisera och konkretisera den nationella kontrollplanen för livsmedelskedjan som beskriver hur livsmedelskontrollen fungerar och ska genomföras. Planens syfte är att bidra till säker mat, säkert dricksvatten, friska djur, sunda växter och konkurrenskraftiga företag.

SVA deltar också i den så kallade strategiska gruppen för livs-medelskedjan, med undergrupper som ger stöd vid Kommissio-

nens revisioner av livsmedelskontrollen, som redovisar resultat från kontrollarbetet och som dokumenterar hur beredskapen i livsmedelskedjan fungerar.

SVA är även en aktiv part i arbetet med att förverkliga intentionerna i den nationella livsmedelsstrategin: att stödja Sverige som en konkurrenskraftig matnation på en global marknad. En hög livsmedelssäkerhet är en viktig konkurrensfaktor både på den svenska och den internationella marknaden. När det gäller marknadstillträdesfrågor behövs SVA:s kunskap för att vetenskapligt försvara det goda svenska djurhälsoläget. SVA har också kompetens av värde för att kritiskt granska andra länders riskvärderingar utifrån SPS-avtalet.

I samverkan med andra myndigheter har SVA under året arbetat med att hantera och utvärdera sjukdomsutbrott som är relaterade till livsmedel, exempelvis infektioner med campylobacter och ehec (sidorna 12–13). Ett par slutsatser från den externa utvärderingen av det myndighetsgemensamma arbetet under campylobacterutbrottet 2016–2017 är att zoonoser har en förhållandevis svag ställning i svensk lagstiftning, vilket delvis beror på hur Sverige har valt att implementera EU:s zoonoslagstiftning. Detta bidrar till oklara ansvarsförhållanden och målkonflikter i utbrottsarbetet (folkhälsa ställs mot främjande av näringen). En annan slutsats är att det inte går att begränsa den här typen av utbrott om kontrollen i produktionsledet är otillräcklig och kontaminerade produkter finns kvar på marknaden.

Många forsknings- och utvecklingsprojekt vid SVA arbetar också med att fördjupa kunskaperna om livsmedelsburna smittor. Fem forsknings- och utvecklingsprojekt vid SVA som har inletts under året finansieras via ett stort forsknings- och utvecklingsprogram som ska stärka förmågan att övervaka och bekämpa hälsohot i kedjan från jord till bord: One Health European Joint Programme (se sidan 31).





## Uppdragsverksamhet

SVA får utföra uppdragsverksamhet som är förenlig med myndighetsuppdrag och myndighetsansvar. Verksamheten får inte hämma en effektiv konkurrens på marknaden, om det inte finns särskilda skäl. Behovet av att utföra uppdragsverksamhet ska löpande analyseras och dokumenteras.

### UPPDRAGSVERKSAMHETEN VID SVA

År 2018 finansierades 63 procent av verksamheten vid SVA med bidrag och avgifter från uppdragsverksamhet. Myndigheter är stora uppdragsbeställare. SVA:s förmåga att genomföra sina myndighetsuppdrag och att fungera som veterinärmedicinskt expert- och serviceorgan är starkt beroende av uppdragsintäkterna. Som bevakningsansvarig myndighet måste SVA också kunna upprätthålla sina förmågor genom uppdragsverksamheten.

Uppdrag med marknadskonkurrens utförs framför allt inom verksamhetsområdet Diagnostik och analysverksamhet. Verksamheten har också stor betydelse för SVA:s myndighetsuppdrag, exempelvis att bedriva sjukdomsövervakning, upprätthålla beredskap och att vara ett nationellt veterinärmedicinskt laboratorium med referensfunktioner och kapacitet att utföra diagnostik för viktiga smittämnen och risksubstanser. Att upprätthålla en effektiv vaccinberedskap för smittsamma djursjukdomar och zoonoser ingår också i uppdragsverksamheten.

### BEHOVS- OCH KONKURRENSPRÖVNING

SVA har en intern rutin för att bedöma nya diagnostiska uppdrag och pröva relevansen av de befintliga i förhållande till myndighetsuppdraget och marknadsförutsättningarna (SVA23149). Under 2018 har fyra nya uppdrag prövats enligt denna rutin.

På en övergripande nivå bedöms i vilken utsträckning diagnostiken har betydelse för SVA:s myndighetsuppdrag. Om analyserna avser smittämnen som har stor påverkan på djurhälsa och folkhälsa utvärderas också. Andra aspekter i utvärderingen gäller exempelvis kundnytta och ekonomi.

Prövningen ska också utvärdera konsekvenserna av att utveckla analysområden och behovet av att i egen regi sätta upp eller utveckla nya metoder. Ambitionen är att tydliggöra behov och ekonomiska konsekvenser i förhållande till myndighetsuppdraget.

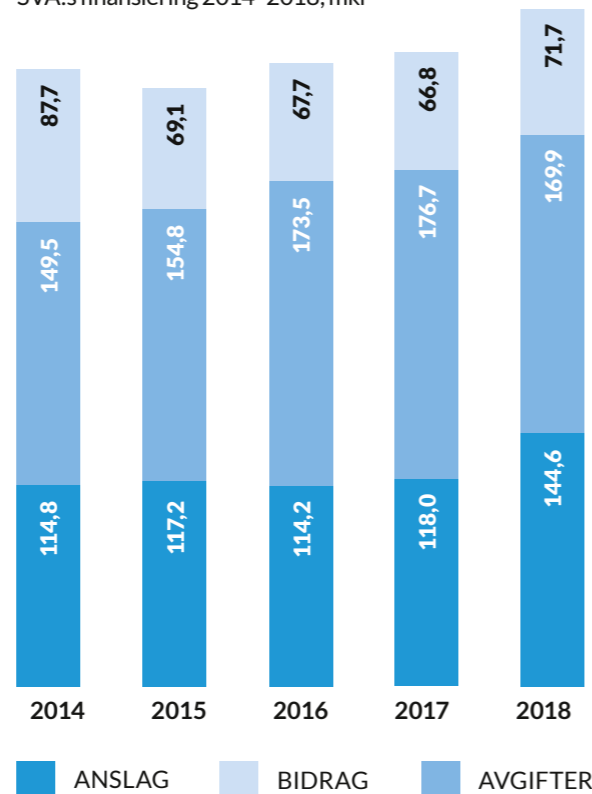
SVA:s produktion av så kallade VetMIC-plattor som används för att leta efter resistens hos bakterier upphör från och med 2019. SVA har producerat och sålt den egenutvecklade plattan sedan 1996, men idag finns det andra företag som producerar plattor för samma ändamål.

### MARKNADSANALYS

Marknaden för veterinär laboratoriediagnostik växer stabilt och domineras av tre internationella koncerner. SVA:s marknadsandel för ett antal konkurrensutsatta analyser uppskattas enligt den senaste marknadsanalysen som har gjorts av en extern konsult (2017) till cirka 44 procent i ekonomisk volym. SVA:s omsättning består till största delen av uppdrag för myndigheter och företag inom olika kontrollprogram. Sammanfattningsvis kan större delen av SVA:s diagnostikverksamhet inte betraktas som konkurrensutsatt och i konkurrensutsatta segment har SVA en konkurrensneutral prissättning.

FIGUR 9.

SVA:s finansiering 2014-2018, mkr



## Kompetensförsörjning

SVA ska trygga tillgång till den kompetens som behövs för att klara myndighetsuppdrag och andra regeringsuppdrag. En samlad bild av kompetensstärkande åtgärder ska redovisas. Uppgifter ska också lämnas om de anställdas frånvaro på grund av sjukdom.

### VERKSAMHETENS KVALITETSMÅL FÖR 2018 ÄR ATT

- alla anställda vid SVA har ett säkert och professionellt förhållningssätt
- ledarskap och medarbetarskap är hållbart.

### KOMPETENSFÖRSÖRJNING VID SVA

SVA:s roll som expertmyndighet ställer höga krav på medarbetarnas kompetens. I många fall krävs både bredd och djup. Beredskapsuppdraget skapar också ett stort behov av flexibilitet. I samband med sjukdomsutbrott eller samhällskriser måste SVA kunna fokusera sina insatser till akuta behov. Eftersom närmare två tredjedelar av verksamheten finansieras med avgifter och bidrag måste den också vara flexibel för att möta variationer i efterfrågan och tillgången på uppdrag.

SVA arbetar aktivt med att vara en bra arbetsgivare för att attrahera och behålla rätt kompetens. Medarbetarna ska erbjudas en stimulerande arbetsmiljö, ett bra gruppklimat och goda utvecklingsmöjligheter. Flexibiliteten kan ökas genom att arbetsinnehållet i olika roller utvecklas och breddas. Ett internt strategiskt mål är att SVA ska vara ett av EU:s främsta veterinärinstitut och en av Sveriges modernaste myndigheter.

### EN MODERN OCH ATTRAKTIV ARBETSGIVARE

En modern organisation har ett gott ledarskap och välfungerande arbetsgrupper. På SVA genomförs regelbundet utbildningar och satsningar som ska trygga kompetensen och utveckla chefer och medarbetare.

En tillitsbaserad styrning där medarbetarna får chansen att ta ansvar och där cheferna inte detaljstyr verksamheten är förutsättningar för att kunna vara en attraktiv arbetsgivare. Under året har SVA inlett ett långsiktigt projekt om tillitsbaserad styrning. Ett delprojekt har påbörjats med syftet att undersöka hur SVA:s kärnverksamhet och IT-resurser kan mötas för att bygga tekniken inför framtiden. Projektet är knutet till ett nätverk som Tillitsdelegationen driver.

SVA arbetar också regelbundet med gruppövningar i dialogform, MIG (medarbetarsamtal i grupp), som ska tydliggöra hur SVA:s övergripande mål kopplar till grupp- och individmål. MIG ersätter de sociala och organisatoriska skyddsronerna och ingår i SVA:s systematiska arbetsmiljöarbete. Under 2018 har frågorna som används och formerna för MIG utvecklats.

Effektiva team är ett annat exempel på verksamhets- och medarbetarutveckling där grupperna själva väljer vilka frågor de vill



arbete med och formulerar mål, syfte och struktur för arbetet.

Arbetet med att utveckla nya former för samverkan inom SVA har pågått under året och ska resultera i ett nytt, lokalt samverkansavtal. Under året har också ett nytt, lokalt arbetstidsavtal tagits fram.

Under året har HR-cheferna på SVA och andra myndigheter i Uppsala arrangerat gemensamma utbildningar i statstjänstemannarollen. Målgruppen är främst nyanställda som inte har en liknande utbildning sen tidigare. Initiativet sparar pengar åt myndigheterna och stimulerar till samarbete över myndighetsgränserna. Initiativet har blivit väldigt uppskattat och fyra utbildningstillfällen per år planeras framöver.

En stor del av kompetensutvecklingen vid SVA är individuellt anpassad och planeras i direkt dialog mellan chef och medarbetare. Möjligheten att utvecklas och få arbeta med delvis nya arbetsuppgifter är viktigt för att stärka SVA:s attraktionskraft som arbetsgivare.

## Arbetsmiljö och sjukfrånvaro

Att erbjuda en bra och säker arbetsmiljö är ett grundläggande arbetsgivaransvar. SVA genomför arbetsmiljö- och brandskyddsronder varje år. Alla anställda ska ha en egen introduktionsplan och delta i SVA:s introduktionsutbildning under sitt första anställningsår.

Under 2018 deltog alla nya chefer och arbetsmiljöombud i en grundläggande arbetsmiljöutbildning. Utifrån ett nytt regelverk inom området hölls också seminarier i rehabilitering för SVA:s chefer. Personalen erbjöds även stresshantering och mindfulness i grupp.

Under året minskade den totala sjukfrånvaron vid SVA till 3,2 procent (se tabell 18). Sjukfrånvaron är fortfarande lägre än genomsnittet för statliga myndigheter (4 procent år 2017). SVA arbetar aktivt med rehabilitering och individuella planer för återgång i arbete vid långtidssjukskrivningar, samt med

TABELL 18. Sjukfrånvaron i procent av den tillgängliga arbetstiden 2014–2018					
	2014	2015	2016	2017	2018
Total sjukfrånvaro i %	3,0	2,9	3,2	3,4	3,2
Andel långtidssjukfrånvaro*	54,1	45,6	50,6	64,7	37,0
Kvinnors sjukfrånvaro	3,75	3,6	3,9	3,8	3,85
Mäns sjukfrånvaro	1,2	1,3	1,7	2,5	1,85
Ålder < 30 år	2,6	3,2	0,8	0,4	1,3
30–49 år	3,1	2,1	3,1	3,0	2,8
≥ 50 år	2,9	3,45	3,4	3,8	3,7

Källa: Statens servicecenter, SVA:s lönesystem Palasso.  
\*(> 60 kalenderdagar) i procent av den totala sjukfrånvaron.

hälsofrämjande åtgärder och ett förebyggande systematiskt arbetsmiljöarbete.

## Personalutveckling

Att positionera SVA som en synlig, intressant och attraktiv arbetsgivare samt expertmyndighet med en hög, professionell nivå är en viktig utmaning. Nya aktiviteter i sociala medier är exempel på åtgärder.

Personalstyrkan vid SVA ökade med cirka 3,5 procent under 2018 (se tabell 19). SVA:s medarbetare har en förhållandevis hög medelålder och många experter går i pension de närmaste fem åren. Att rekrytera nya experter är en utmaning som SVA delar med många andra myndigheter. Rekryteringen till gruppen biomedicinska analytiker har dock varit lyckosam sedan SVA gjorde en specialsatsning på mer konkurrenskraftiga lönenivåer 2018.

Under 2018 har 52 nya medarbetare anställts. För att kunna kompetensväxla på ett bra sätt arbetar SVA med kompetensutvecklingsplaner och skapar tid för upplärning och överlämning i samband med personalskiftet. Under året har rekryteringsprocessen digitaliserats – allt från rekrytering till färdiga anställningsbevis sker nu digitalt, vilket sparar både tid och resurser. Samtliga chefer har utbildats i det nya verktyget och responsen har varit mycket positiv.

TABELL 19. SVA:s personal i siffror					
År	2014	2015	2016	2017	2018
Medelantal anställda 2018	377	353	341	340	352
varav kvinnor	267	243	240	240	247
Ledningsgrupp	10	9	9	9	9
varav kvinnor	5	5	5	5	5
Övriga chefer	37	33	33	35	37
varav kvinnor	18	19	18	22	23
Veterinärer	89	84	81	82	85
Biomedicinska analytiker/laboratorieingenjörer	87	87	82	80	77
Forskare/forskningsing./forskningsass.	59	54	56	53	53
Anställda med högskoleexamen	290	269	257	265	280
Disputerade	98	96	97	98	106
Personalomsättning	10,30 %	9,60 %	8,50 %	9,7 %	10,8 %
Årsarbetskrafter	339	313	305	305	319
Medelanställningstid (år)	15,3	16	16	15,6	13,8

Källa: SVA:s lönesystem Palasso för 2018.  
SVA:s årsredovisning 2017 för 2014–2017.

# Systematisk verksamhetsutveckling

SVA:s verksamhet ska vara ändamålsenlig, effektiv och inriktad på samarbeten som ger fördelar för enskilda och för staten som helhet.

### VERKSAMHETENS KVALITETSMÅL FÖR 2018 ÄR ATT

- kvalitetsarbetet bidrar till kundnöjdhet genom ett professionellt bemötande, bra produkter och bra tjänster.

### SVA:S ORGANISATION, VERKSAMHETSSTYRNING OCH KVALITETSARBETE

SVA har en tydlig arbetsordning och en beslutad verksamhetsplan. Planeringen och uppföljningen sker med utgångspunkt från SVA:s huvudprocesser. Ledningen fastställer mål för verksamheten som bryts ner i aktiviteter på avdelningar och med fördelning av resurserna så att målen kan förverkligas. En systematisk uppföljning sker efter sju och tolv månader.

Verksamheten styrs med hjälp av ett ledningssystem som är uppbyggt och certifierat enligt kraven i ISO 9001 (kvalitet), ISO 14001 (miljö) och OHSAS 18001 (arbetsmiljö). Varje chef ansvarar för den egna verksamheten och för att ledningssystemet följs. Chefer och övrig personal har stöd av kvalitetssamordnare på varje avdelning och av annan administrativ personal. Interna revisioner genomförs regelbundet. SVA arbetar systematiskt och processororienterat med mål och resultatstyrning, vilket ger en grund för ständiga förbättringar som tillämpas som arbetssätt.

Ett hundratal analysmetoder på SVA är ackrediterade enligt den europeiska kvalitetsstandarden för analyslaboratorier, ISO/IEC 17025. Vissa tjänster är dessutom kvalitetssäkrade enligt gällande principer för läkemedelssubstanser. SVA arbetar även enligt ett ledningssystem för hantering av biorisker enligt CWA 15793.

### KVALITET

SVA:s förmåga att uppfylla kraven i ledningssystemen för kvalitet (ISO 9001), miljö (ISO 14001) och arbetsmiljö (OHSAS 18001) granskades av certifieringsföretaget Svensk Certifiering AB i december 2018. Revisionsrapporten innehöll endast två mindre avvikelser och SVA:s certifiering förnyades.

Arbetet med att förankra SVA:s kvalitetspolicy fortsatte under 2018 vid arbetsmöten och introduktion av nyanställda.

### EFFEKTIVITET

Under 2018 har SVA inlett ett arbete som är kopplat till hantering av data för inkomna prover. Syftet är att effektivisera hanteringen med förstärkt säkerhet och tillgänglighet.

SVA har en ackrediterad och certifierad verksamhet och genomför regelbundna revisioner. Syftet med revisionerna är främst att stödja och utveckla verksamheten och se till att SVA arbetar i överensstämmelse med lagkrav, kundkrav, standarder och olika dokument (policyer, rutiner, instruktioner och metoder). Genom revisionerna går det att se vad som fungerar bra i verksamheten och vad som kan förbättras. En revision är ett förbättringsverktyg för verksamheten och kompetensutvecklande för personalen. Revisionerna ska genomföras med ett kundperspektiv i fokus.

SVA genomför interna revisioner om ett särskilt behov har identifierats, men annars enligt en förutbestämd plan för de olika avdelningarna och de fyra huvudprocesserna.

Under 2018 genomförde SVA sammanlagt nio interna revisioner för att se att verksamheten stämmer överens med standarder och andra krav. Efter varje revision har ett uppföljande möte hållits där de berörda har kunnat återkoppla på om de vidtagna åtgärderna har haft önskad effekt.

### GEMENSAM UPPHANDLING

Under 2018 har SVA samarbetat med Livsmedelsverket, Läke-medelsverket och Sveriges geologiska undersökning i Uppsala i en gemensam upphandling av IT-konsulttjänster. Syftet har varit att hitta så många samordningsfördelar som möjligt för att få de rätta IT-konsulterna till så rimliga kostnader som möjligt. Speciellt fokus har lagts vid formen för avropet för att säkerställa relevant IT-kompetens vid varje enskilt tillfälle. Samarbetet påbörjades i juni 2018 och beräknas vara avslutat under kvartal 2, 2019, då de nya ramavtalen planeras vara färdiga.

Vid upphandlingar kontrollerar SVA att anbudsgivarna uppfyller kraven om kollektivavtalsliknande villkor.





### KUNDNÖJDHET

Förra året genomfördes en enkätbaserad kundundersökning där deltagarna fick poängsätta hur nöjda de är med SVA. Ett stort antal svar kom in, både övergripande och på detaljnivå, om vad som är bra och vad som kan förbättras. Något som framför allt efterfrågades är snabbare provsvar.

Under 2018 har SVA tagit fram ett verktyg för att mäta tidsåtgången i hanteringen: från det att ett prov kommer in, via analys till provsvar. Målet är att effektivisera hanteringen och skicka snabbare provsvar till kunderna. Ett konkret resultat av kundenkäten och andra projekt är också att SVA arbetar mer med kunddialog och kommunikation och informerar om när provsvaren kan väntas.

SVA har även arbetat med ett internt projekt, Packa provet rätt, som syftar till att hjälpa kunderna att packa proverna på rätt sätt innan de skickas till SVA. Information på SVA:s webbsida och återkoppling till kunderna har under året lett till en tydlig och mätbar förbättring. Arbetet fortsätter nu med syftet att helt få bort de felpackade proverna.

Alla stora rovdjur som fålls under skydds- eller licensjakt ska skickas in till SVA och undersökas. Jägare är en av SVA:s kundgrupper. Foto: Nanna Hamilton

## Miljöarbete

För att minska koldioxidutsläppen från resor och transporter ska SVA använda de metoder som har tagits fram inom projektet Resfria möten i myndigheter, REMM.

### SVA:S MILJÖMÅL 2018 ÄR ATT

- Klimatpåverkan har minskat genom att koldioxidutsläppen från de korta flygresorna (under 50 mil) är fem procent lägre per årsarbetskraft i jämförelse med 2016
- den totala energianvändningen för SVA:s fastigheter är minst en procent lägre per kvadratmeter än 2016.

### MILJÖARBETET VID SVA

SVA:s experter bidrar till miljöarbetet i olika sammanhang, exempelvis i remissvar, samt deltar i Myndighetsnätverket för klimatanpassning. SVA:s miljöledningssystem ger en vägledning för miljöarbetet. Energianvändning och koldioxidutsläpp är viktiga åtgärdsområden. SVA ställer miljökrav vid upphandlingar när det är möjligt och arbetar med att utveckla former och verktyg för resfria möten.

### PRESTATIONER

Sedan 2017 har koldioxidutsläppen från de korta flygresorna minskat med 15 procent och andelen resfria möten har ökat kraftigt (tabell 20). Den totala energianvändningen har minskat under samma period (tabell 21). SVA har uppnått de uppställda miljömålen.

SVA:s totala energianvändning per kvadratmeter (el och värme) har minskat sedan 2017. Energibesparande åtgärder har vidtagits i lokalerna och en något större andel av överskottsvärmen från den biobränsleeldade destruktionsugnen har tagits tillvara för uppvärmning.

Arbetet med att skapa förutsättningar för resfria möten fortskrider. Aktuell statistik visar att antalet webbmöten per årsarbetskraft ökade med nästan 70 procent mellan 2017 och 2018. Den totala mängden koldioxidutsläpp från tjänsteresor ökade samtidigt (tabell 20).

Tjänsteresor med flyg svarar för den enskilt största andelen koldioxidutsläpp. Det är i huvudsak de längre flygresorna som har ökat, med 15 procent mellan 2017 och 2018. Andelen koldioxidutsläpp från tjänsteresor med egen bil ökade med 8 procent mellan 2017 och 2018.

SVA:s totala koldioxidutsläpp har ökat med 2 procent. Ett ökat resande med längre flygresor bidrar, men en ökad förbrukning av bränslet rapsmetylester i destruktionsugnen bidrar också.

SVA ställer miljökrav vid upphandlingar där det är möjligt. En följd av kraven är att de bilar som används vid transporter av kemikalie- och riskavfall samt RME använder syntetisk diesel, HVO, som är 100 procent förnybar och fossilfri. SVA samordnar

även sina beställningar för att minska antalet transporter och miljöbelastningen. Under 2018 ställdes specifika miljökrav vid totalt 3 upphandlingar till ett värde av 2 750 000 kr. Andelen upphandlingar med miljökrav var 38 procent av den totala andelen upphandlingar.

Arbetet med att minska antalet pappersfakturer pågår. Andelen e-fakturer från leverantörer har ökat från 50 till 63 procent under 2018. Resterande fakturer är skannade pappersfakturer och pdf-fakturer. Totalt har 11 039 leverantörsfakturer behandlats under 2018, samt 35 957 kundfakturer. Andelen e-fakturer och pdf-fakturer är i snitt 31 procent under året.

TABELL 20. Tjänsteresor och webbmöten vid SVA 2016–2018, antal och koldioxidutsläpp per årsarbetskraft

	2016	2017	2018
Antal webbmöten / årsarbetskraft	2,5	4,8	7,8
Antal tjänsteresor / årsarbetskraft	3,1	2,7	3,1
Tjänsteresor, kg CO <sub>2</sub> / årsarbetskraft	750	710	773

Källa: SVA:s personal- och lönesystem Palasso, SVA:s IT-stöd, SVA:s reseleverantörer Ticket och HRG Nordic, samt Uppsala Taxi.

TABELL 21. Miljönyckeltal 2016–2018

	2016	2017	2018
Elförbrukning, kWh/m <sup>2</sup>	217	215	188
Värmeförbrukning, kWh/m <sup>2</sup>	124	119	121
Värmeåtervinning ugnen, kWh/kg avfall	1,3	1,4	1,5
E-postsvar till kund i procent	95	97	98
Avfall, kg/årsarbetskraft	96	102	82
Återvunnet material, kg/årsarbetskraft	48	46	51
Totalt koldioxidutsläpp, kg CO <sub>2</sub> / årsarbetskraft	4 530	4 407	4 316

Källa: Intern sammanställning för 2018, årsredovisning 2017 för 2016–2017.



## Finansiell redovisning

**↑ 386**  
omsättning i miljoner kronor

**↑ 14**  
ökat antal årsarbetskrafter

**↑ 7%**  
ökade intäkter

SVA redovisar ett negativt resultat på 2,7 miljoner kronor för 2018. Omsättningen 2018 uppgick till cirka 386 miljoner kronor. Det är en ökning med cirka 7 procent jämfört med 2017.

Det var framför allt intäkter från anslag som ökade under 2018, genom att SVA har fått en nivåförstärkning av basresurserna på 22 miljoner kronor. Medlen ska användas till att förstärka totalförsvaret mot bakgrund av bland annat den säkerhetspolitiska utvecklingen i närområdet. Arbetet har påbörjats och planering för ytterligare steg pågår. Flera rekryteringar är på plats, upphandlingar har genomförts och avtal har tecknats.

Årets anslagsförbrukning är i nivå med tidigare lämnade prognoser. Avgiftsintäkterna har minskat under 2018. Både de diagnostiska analysuppdragen och vaccinförsäljningen har minskat. Nedgången av bidragsintäkter har vänt under 2018. Det är främst bidrag från EU och Sida som har ökat.

De senaste årens trend med minskande intäkter bröts under 2016. Efter flera år med besparingar redovisade SVA ett positivt resultat både 2016 och 2017. Under 2018 har arbetet präglats av att bygga upp och komma i gång med verksamhet. Främst till att stärka arbetet med civilt försvar och säkerhetsskydd, men även att starta upp externfinansierade projekt. Då rekryteringar tar tid har det blivit viss fördröjning av projektverksamheten.

### INTÄKTER

Intäkterna 2018 har totalt sett ökat med 25 miljoner kronor jämfört med föregående år. Det är främst intäkterna från anslag som har ökat genom förstärkningen av totalförsvaret. Även bidragsintäkterna

har ökat, medan avgiftsintäkterna har minskat under året.

Intäkter av anslag har legat på en ganska jämn nivå under perioden 2014 till 2017, mellan 114 och 118 miljoner kronor, och har utgjort cirka 33 procent av SVA:s finansiering. För 2018 ökar anslaget genom förstärkningen av totalförsvaret. Intäkterna från anslag uppgår till cirka 145 miljoner kronor och utgör cirka 37 procent av SVA:s finansiering.

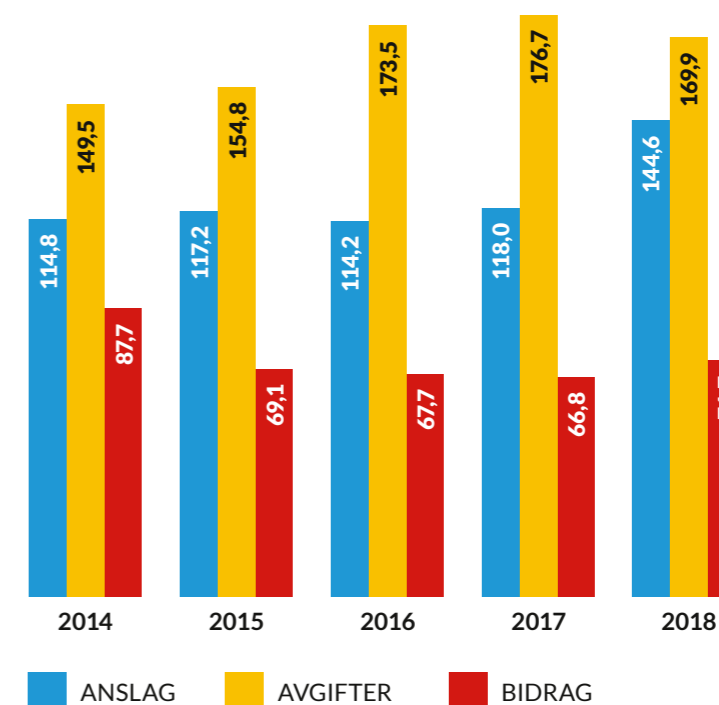
Trenden med ökande avgiftsintäkter har brutits 2018 och intäkterna från avgifter har minskat. Både de diagnostiska analysuppdragen och vaccinförsäljningen har minskat. Volymminskningen finns inom flertalet diagnostikområden. Dopningsanalyserna har dock ökat, främst genom att SVA har tecknat avtal avseende finska travdopningsprover. Mer information om hur analysvolymerna har utvecklats framgår i tabell 10 på sid 24.

Perioden 2014 till 2017 ökade avgifterna. Under 2015 var det främst diagnostikintäkterna som ökade, medan både vaccinintäkterna (5,4 miljoner kronor) och diagnostikintäkterna (7,4 miljoner kronor) ökade 2016. Det var en viss ökning av vaccinintäkterna och diagnostikintäkterna även 2017, men den största delen av ökningen under 2017 avser en reavinst (2,7 miljoner kronor) vid återköp/återtagande av ett instrument från leverantören.

Trenden med de senaste årens minskande intäkter av bidrag har vänt. Bidragsintäkterna minskade med sammantaget 21 miljoner kronor (24 procent) från 2014 till 2017. Flera stora projekt avslutades under 2014. Bidragens andel av SVA:s totala intäkter minskade därmed från 25 till 19 procent under den

FIGUR 10.

Intäktsutveckling vid SVA 2014–2018, belopp i mkr



Tabell 22. Oförbrukade bidrag och likvida medel, mkr

	2014	2015	2016	2017	2018
Oförbrukade bidrag	44,9	33,6	32,3	32,7	44,0
Upplypna bidrag	-6,1	-3,9	-4,1	-9,0	-6,4
<b>Netto oförbrukade bidrag</b>	<b>38,8</b>	<b>29,7</b>	<b>28,2</b>	<b>23,7</b>	<b>37,6</b>
Likvida medel, bank och Riksgäldskontoret	47,7	29,7	46,0	42,8	54,9

Tabell 23. Avgiftsbelagd verksamhet, belopp i tkr

Verksamhet	Belopp i kr		Belopp i kr			
	Ack över-/underskott t.o.m. 2016	Över-/underskott 2017	Intäkter 2018	Kostnader 2018	Resultat 2018	Utgående ack. över-/underskott
Uppdragsverksamhet	8 753	2 812	159 732	160 639	-907	10 658
Tjänsteexport	5 969	-715	9 550	10 791	-1 241	4 013
<b>Summa</b>	<b>14 722</b>	<b>2 097</b>	<b>169 282</b>	<b>171 430</b>	<b>-2 148</b>	<b>14 671</b>
Beräknad budget i regleringsbrevet	14 721	700	176 000	177 300	-1 300	14 121



senaste fyraårsperioden. Avgiftsintäkternas andel ökade under samma period från 42 till 44 procent. Statsanslagets andel har legat ganska konstant, runt cirka 33 procent. För 2018 utgör det cirka 37 procent av intäkterna (se figur 10).

Intäkter av bidrag har ökat under 2018. Det är främst bidrag från EU och Sida som har ökat. Forsknings- och utvecklingsprogrammet One Health European Joint Programme, OHEJP, som startade under 2018 ska stärka förmågan att övervaka och bekämpa hälsohot i kedjan från jord till bord. År 2017 inleddes ett femårigt samverkansprojekt på temat friska djur och säkra livsmedel i Östafrika, International Training Programme (ITP), som finansieras av Sida.

Ökade bidrag har även inneburit att de oförbrukade bidragen har ökat, vilket framgår av tabell 22, Oförbrukade bidrag. En del av dessa medel avser utrustning och kommer att förbrukas i takt med att utrustningen skrivs av.

**KOSTNADER**

Resurstillskottet 2018 avser en förstärkning av totalförsvaret och har även lett till att kostnaderna har ökat. Under 2018 ökade kostnaderna med 29 miljoner kronor, eller med åtta procent jämfört med 2017. Det är främst personalkostnader och övriga driftkostnader som har ökat.

Ökningen av personalkostnaderna under 2018 förklaras främst av nyrekryteringar, lönerrevision, en ökad pensionspremie och ökade utbildningsinsatser. Antalet årsarbetskrafter har ökat med 14 stycken jämfört med 2017.

Under 2018 ökade kostnaderna för lokaler med en miljon kronor jämfört med 2017. Det var främst kostnaderna för drift och underhåll av lokalerna som ökade.

Övriga driftkostnader har ökat med 8,6 miljoner kronor 2018 jämfört med 2017. Ökningen förklaras av ett ökat köp av externa tjänster som konsulter och laboratorietjänster, ett ökat inköp av förbrukningsinventarier, samt inköp av kemikalier och övrigt

laboratoriematerial. Även reskostnaderna har ökat jämfört med föregående år (ökade resor inom projekt).

Kostnaderna för avskrivningar har ökat marginellt under 2018. Minskningen av avskrivningskostnader under 2017 och 2016 förklaras av att det egenutvecklade laboratoriesystemet SVALA blev färdigavskrivet under 2016. Även förbränningsugnen blev färdigavskriven under 2016.

De olika kostnadsposternas andel av de totala kostnaderna har varit relativt stabil över åren. Av SVA:s totala kostnader för 2018 utgör personalkostnader 62 procent, lokalkostnader 10 procent, drift 24 procent och avskrivningar 4 procent (se figur 11).

**DISPOSITION AV ÖVERSKOTT**

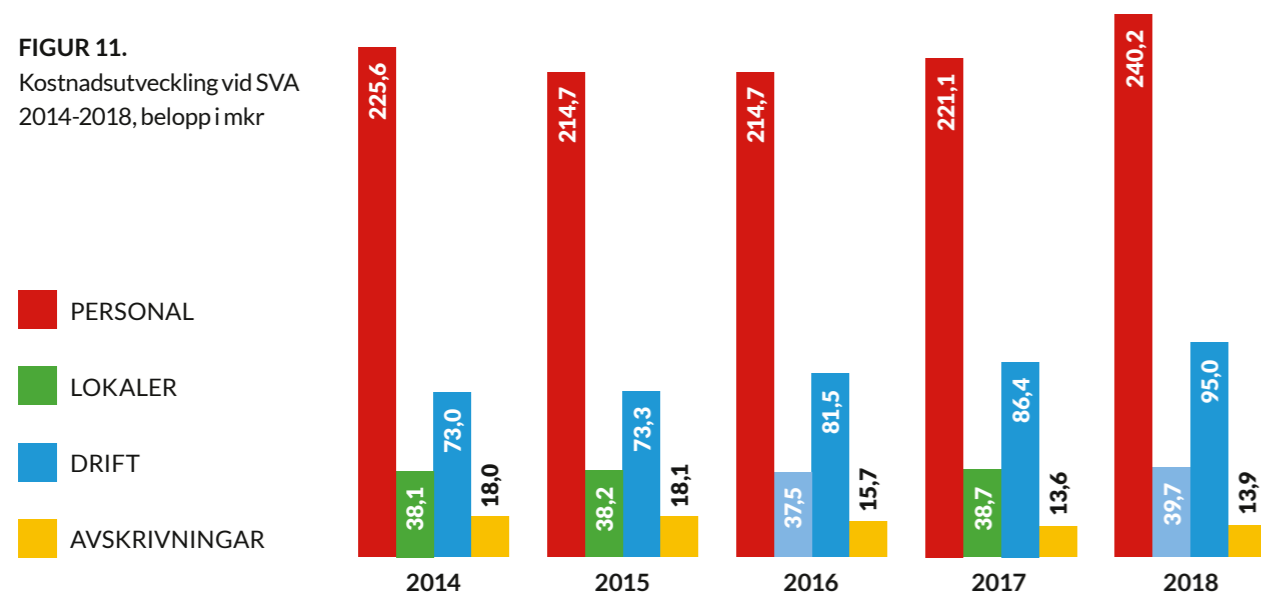
Tabell 23 visar den sammanställning över avgiftsbelagd verksamhet som efterfrågas i regleringsbrevet. Det ackumulerade överskottet uppgår till 14 671 tkr.

Intäkterna i den avgiftsfinansierade verksamheten är lägre än budgeterat. Volymerna inom diagnostiken har minskat och varit lägre än förväntat. Det har även varit oklarheter om SVA:s roll avseende övervakningsprogrammet CWD (avmagringssjuka), där volymen är lägre än budgeterat (förskjuts till 2019).

Av det utgående, ackumulerade överskottet ska 2 480 tkr användas för delfinansiering av det säkerhetslaboratorium som togs i drift 2014. En del av denna investering delfinansieras av ett ackumulerat överskott från tidigare år (regeringsbeslut 2010-07-08 Jo2010/782). Det kommer att tas i anspråk i takt med avskrivning/amortering på utrustningen (år 2014 till 2021). För 2018 uppgår den kostnaden till 1 386 tkr och belastar tjänsteexport.

Resterande överskott, 12 191 tkr, ska användas över tid i avgiftsutjämnande syfte i den avgiftsbelagda verksamheten. Det ointecknade ackumulerade överskottet uppgår till 7,2 procent av den avgiftsbelagda verksamhetens omsättning under räkenskapsåret.

**FIGUR 11.**  
Kostnadsutveckling vid SVA  
2014-2018, belopp i mkr



**Tabell 24. Resultaträkning (belopp i tkr)**

	Not	2018	2017
<b>Verksamhetens intäkter</b>			
Intäkter av anslag		144 651	117 995
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	1	169 853	176 724
Intäkter av bidrag	2	71 670	66 768
Finansiella intäkter	3	320	211
<b>Summa intäkter</b>		<b>386 494</b>	<b>361 698</b>
<b>Verksamhetens kostnader</b>			
Kostnader för personal	4	-240 192	-221 076
Kostnader för lokaler		-39 690	-38 733
Övriga driftkostnader	5	-94 955	-86 393
Finansiella kostnader	6	-384	-317
Avskrivningar och nedskrivningar	9-11	-13 929	-13 598
<b>Summa kostnader</b>		<b>-389 150</b>	<b>-360 117</b>
<b>Verksamhetsutfall</b>		<b>-2 656</b>	<b>1 581</b>
<b>Transfereringar</b>			
Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag	7	5 556	4 156
Övriga erhållna medel för finansiering av bidrag		222	576
Lämnade bidrag		-5 778	-4 732
<b>Saldo</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Årets kapitalförändring</b>	8	<b>-2 656</b>	<b>1 581</b>



**Tabell 25. Balansräkning (belopp i tkr)**

TILLGÅNGAR	Not	2018-12-31	2017-12-31
<b>Immateriella anläggningstillgångar</b>	9		
Balanserade utgifter för utveckling		694	1 230
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar		1 016	724
<b>Summa immateriella anläggningstillgångar</b>		<b>1 710</b>	<b>1 954</b>
<b>Materiella anläggningstillgångar</b>			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	10	20 725	18 536
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	11	23 216	15 225
Pågående nyanläggningar	12	0	723
<b>Summa materiella anläggningstillgångar</b>		<b>43 941</b>	<b>34 484</b>
<b>Varulager m.m.</b>			
Varulager och förråd	13	9 088	9 708
<b>Summa varulager m.m.</b>		<b>9 088</b>	<b>9 708</b>
<b>Kortfristiga fordringar</b>			
Kundfordringar		17 701	16 659
Fordringar hos andra myndigheter	14	10 848	11 680
Övriga kortfristiga fordringar	15	1	6
<b>Summa kortfristiga fordringar</b>		<b>28 550</b>	<b>28 345</b>
<b>Periodavgränsningsposter</b>			
Förutbetalda kostnader	16	11 687	11 521
Upplupna bidragsintäkter	17	6 428	9 018
Övriga upplupna intäkter	18	136	287
<b>Summa periodavgränsningsposter</b>		<b>18 251</b>	<b>20 826</b>
<b>Avräkning med statsverket</b>			
Avräkning med statsverket	19	-3 081	-3 353
<b>Summa avräkning med statsverket</b>		<b>-3 081</b>	<b>-3 353</b>
<b>Kassa och bank</b>			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	20	54 915	42 820
<b>Summa kassa och bank</b>		<b>54 915</b>	<b>42 820</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>153 374</b>	<b>134 784</b>

**Fortsättning tabell 25. Balansräkning**

KAPITAL OCH SKULDER		2018-12-31	2017-12-31
<b>Myndighetskapital</b>	21		
Statskapital		2 970	3 486
Balanserad kapitalförändring		16 819	14 722
Kapitalförändring enligt resultaträkning	8	-2 656	1 581
<b>Summa myndighetskapital</b>		<b>17 133</b>	<b>19 789</b>
<b>Avsättningar</b>			
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	22	3 541	3 029
Övriga avsättningar	23	1 571	2 109
<b>Summa avsättningar</b>		<b>5 112</b>	<b>5 138</b>
<b>Skulder m.m.</b>			
Lån i Riksgäldskontoret	24	35 890	27 613
Kortfristiga skulder till andra myndigheter	25	10 315	9 622
Leverantörsskulder		13 213	13 902
Övriga kortfristiga skulder	26	3 920	3 852
<b>Summa skulder m.m.</b>		<b>63 338</b>	<b>54 989</b>
<b>Periodavgränsningsposter</b>			
Upplupna kostnader	27	20 723	19 699
Oförbrukade bidrag	28	44 028	32 702
Övriga förutbetalda intäkter	29	3 040	2 467
<b>Summa periodavgränsningsposter</b>		<b>67 791</b>	<b>54 868</b>
<b>SUMMA KAPITAL OCH SKULDER</b>		<b>153 374</b>	<b>134 784</b>
Ansvarförbindelser		Inga	Inga

**Tabell 26. Redovisning mot anslag (belopp i tkr)**

Anslag	Ingående överföringsbelopp	Årets tilldelning enligt regleringsbrev	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överföringsbelopp
<b>23 01 003 001</b>					
<b>Statens veterinärmedicinska anstalt (ramanslag)</b>	3 467	144 379	147 846	144 765	3 081

**Följande villkor gäller t.o.m. 2018-12-31**

**1.** SVA har betalat 134 tkr till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) som abonnemangsavgift för det gemensamma radiokommunikationssystemet Rakel. **2.** Av anslaget ska 22 000 tkr användas för att förstärka totalförsvaret mot bakgrund av bl.a. den säkerhetspolitiska utvecklingen i närområdet. 22 000 tkr har nyttjats. **3.** SVA:s anslagskredit uppgår till 4 331 tkr. **4.** Utgifter enligt anslagsavräkning, 144 765 tkr, består av förvaltningsutgifter enligt resultaträkningen, 144 651 tkr, samt avräkning av gamla sparade semesterdagar enligt undantagsregeln, 114 tkr. Se även not 19 Avräkning med statsverket. **5.** Anslagsförbrukningen är i nivå med den senast lämnade prognosen.



Tabell 27. Sammanställning över väsentliga uppgifter (belopp i tkr)

	2018	2017	2016	2015	2014
<b>Låneram i Riksgäldskontoret</b>					
Beviljat belopp	40 000	35 000	43 000	35 000	55 000
Utnyttjat belopp	35 890	27 613	23 429	28 725	35 149
<b>Kontokredit Riksgäldskontoret</b>					
Beviljat belopp	38 900	37 500	38 000	38 000	38 000
Utnyttjat belopp	-	-	-	-	-
<b>Räntekonto Riksgäldskontoret*</b>					
Ränteintäkter	-	-	-	-	202
Räntekostnader	282	238	200	88	-
<b>Avgiftsintäkter</b>					
Utfall	169 853	176 724	173 444	154 816	149 456
Budget	176 000	167 000	155 000	150 000	150 000
<b>Anslagskredit</b>					
Beviljad kredit	4 331	3 614	3 557	3 478	3 453
Utnyttjad kredit	-	-	-	-2 812	-1 027
<b>Årsarbetskrafter och anställda m.m.</b>					
Antal årsarbetskrafter	319	305	305	313	339
Medelantal anställda	352	340	341	353	377
Driftkostnad per årsarbetskraft	1 175	1 135	1 094	1 042	993
<b>Kapitalförändring</b>					
Årets kapitalförändring	-2 656	1 581	5 758	-3 333	-2 697
Balanserad kapitalförändring	16 819	14 722	8 447	11 264	13 445

\* I början av 2015 nollränta hos Riksgäldskontoret. Från och med 2015-02-28 minusränta på räntekonto och tillgodoränta på lån.

## 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 femtiotusen kronor. Inom resultatområden och externa projekt kan det förekomma periodiseringar som understiger detta belopp för att visa ett mer rättvisande resultat för den specifika verksamheten.

### FORDRINGAR OCH SKULDER

Fordringarna har upptagits till de belopp varmed de beräknas inflyta. I de fall faktura eller motsvarande har inkommit efter fastställd brytdag (5 januari) eller om fordrings- eller skuldbeloppet inte är exakt känt när bokslutet upprättas, redovisas beloppen som periodavgränsningsposter.

Kundfordringar och leverantörsskulder i utländsk valuta är inte omräknade till balansdagens kurs då avvikelser understiger tiotusen kronor per balanspost. Upplupna bidrag i utländsk valuta, främst EU-projekt, värderas till balansdagens kurs.

### VARULAGER

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

Varulagret som består av inköpta preparat värderas enligt ett viktat medelvärde. Substrattillverkning, kemiska lösningar, VetMIC och cellodlingsmedia värderas enligt standardkostnad. Avdrag sker för inkurans.

### MATERIELLA OCH IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

Inköpta anläggningstillgångar skrivs av från och med anskaffningsmånaden. Inköp under 22 000 kr liksom utrustning med kortare ekonomisk livslängd än tre år kostnadsförs direkt, vilket

innefattar bland annat persondatorer och skrivare. Anläggningstillgångar skrivs av linjärt över den bedömda ekonomiska livslängden. Normalt gäller följande avskrivningstider:

IT-utrustning (utom persondatorer och skrivare).... 3 år  
 Övrig utrustning..... 5 eller 7 år  
 Förbättringsutgifter på annans fastighet ..... 7 år  
 Uppförande av säkerhetslaboratorium ..... 20 år  
 Förbättringsutgifter avseende säkerhetslaboratorium i befintlig huskropp ..... 7 år  
 Ombyggnation brännugn..... 10 år  
 Immateriella anläggningstillgångar ..... 3 eller 5 år  
 Laboratorieinformationssystemet SVALA ..... 10 år

SVA:s äldre säkerhetslaboratorium togs i drift 2003, uppfördes i en separat byggnad och har en avskrivningstid på 20 år. SVA:s nya säkerhetslaboratorium som togs i drift under 2014 uppfördes i en befintlig huskropp och har en avskrivningstid på sju år, det vill säga SVA:s normala avskrivningstid avseende förbättringsutgifter på annans fastighet.

Immateriella anläggningstillgångar består till huvuddelen av IT-relaterade tillgångar.

Det egenutvecklade laboratorieinformationssystemet SVALA som aktiverades under 2006 har en avskrivningstid på tio år. SVALA är inget standardsystem som har kunnat köpas in, utan ett egenutvecklat system som SVA utvecklade under fyra år innan det togs i drift.

### TIDREDOVISNING

SVA använder tidredovisning för att fördela kostnaderna till verksamhetsområden och finansieringskällor, samt som underlag till anslagsredovisningen. Det är tid i kärnverksamhet som tidredovisas (huvuddelen av kostnaderna). En mindre del av kostnaderna blir ofördelade. Denna post fördelas ut med en fördelningsnyckel.



Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 2018 2017

Not 1.	2018	2017
<b>Intäkter av avgifter och andra ersättningar</b>		
Diagnostik och hälsokontroll	98 305	101 158
Diagnostika och laboratorieprodukter	8 116	7 489
Vaccinförsörjning	29 886	31 524
Övriga avgiftsintäkter	33 546	36 553
	<b>169 853</b>	<b>176 724</b>

Varav	2018	2017
Tjänsteexport	9 550	6 693
Avgifter enligt § 4 avgiftsförordning	520	878
Ersättningar enligt 6 kap § 1 kapitalförsörjningsförordning	0	0
Vinst vid återköp av instrument från leverantör	0	2 731

Not 2.	2018	2017
<b>Intäkter av bidrag</b>		
Intäkter av bidrag, annan statlig myndighet	55 713	53 131
Intäkter av bidrag, ej statliga	15 957	13 637
	<b>71 670</b>	<b>66 768</b>

Under 2017 har ett instrument finansierat med bidrag återköpts av leverantören. 3,5 miljoner kronor har minskat intäkter av bidrag. Bokföringstekniskt redovisas en reavinst under intäkter av avgifter och andra ersättningar samt en minskad bidragsintäkt under intäkter av bidrag.

Not 3.	2018	2017
<b>Finansiella intäkter</b>		
Ränta på räntekonto hos Riksgäldskontoret	0	0
Ränta på lån i Riksgäldskontoret	146	131
Valutakursvinster	155	56
Övriga finansiella intäkter	19	24
	<b>320</b>	<b>211</b>

Från och med 2015-02-28 minusränta på räntekonto och tillgodoränta på lån.

Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 2018 2017

Not 4.	2018	2017
<b>Kostnader för personal</b>		
Löner och andra skattepliktiga ersättningar	-153 967	-143 377
Arbetsgivaravgifter, premier och pensioner enligt avtal	-79 449	-72 002
Övriga personalkostnader	-6 776	-5 697
	<b>-240 192</b>	<b>-221 076</b>

Varav andel som avser arvoden	-32	-12
-------------------------------	-----	-----

Not 5.	2018	2017
<b>Övriga driftkostnader</b>		
Övriga driftkostnader har ökat med cirka 8,6 miljoner kronor jämfört med föregående år. Ökningen förklaras med ökat köp av externa tjänster som konsulter och laboratorietjänster. Inköp av förbrukningsinventarier har också ökat, samt inköp av kemikalier och övrigt laboratoriematerial. Även reskostnader har ökat jämfört med föregående år.		

Not 6.	2018	2017
<b>Finansiella kostnader</b>		
Ränta på lån i Riksgäldskontoret	0	0
Ränta på räntekonto hos Riksgäldskontoret	-282	-238
Valutakursförluster	-90	-77
Övriga finansiella kostnader	-12	-2
	<b>-384</b>	<b>-317</b>

Från och med 2015-02-28 är det minusränta på räntekonto och tillgodoränta på lån.

Not 7.	2018	2017
<b>Transfereringar</b>		
Avser medel som transfererats via SVA till övriga partners i bidragsprojekt, där finansören eller partnern är en svensk statlig myndighet.		
Övriga erhållna medel är medel från EU:		
EU, Directorate-General Home Affairs.	145	0
EU, avseende resistensövervakning	0	163
EU, forskningsprojektg	77	413
	<b>222</b>	<b>576</b>

Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 2018 2017

Not 7 forts.	2018	2017
<b>Lämnade bidrag</b>		
Forskning och utveckling	-3 162	-2 728
Anibiothreat, finansierat av EU	-145	0
Resistensövervakning, finansierat av EU	0	-163
Krisberedskap, finansierat av MSB	-2 471	-1 841
	<b>-5 778</b>	<b>-4 732</b>

Not 8.	2018	2017
<b>Årets kapitalförändring</b>		
Anslagsfinansierad verksamhet	-516	-516
Avgiftsfinansierad verksamhet	-2 140	2 097
	<b>-2 656</b>	<b>1 581</b>

En större investering gällande ett nytt säkerhetslaboratorium har under 2014 färdigställts och tagits i drift. Del av denna investering delfinansieras av ackumulerat överskott från tidigare år (regeringsbeslut 2010-07-08 Jo2010/782). Denna finansiering tas i anspråk i takt med att det går avskrivning/amortering på utrustningen (år 2014 till 2021). För 2018 uppgår den delen till 1 368 tkr och har belastat årets kapitalförändring. För 2017 uppgick den delen till 1 346 tkr.

Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 18-12-31 17-12-31

Not 9.	2018	2017
<b>Immateriella anläggningstillgångar</b>		
IB Anskaffningsvärde	30 319	28 799
Årets anskaffningar	903	1 520
Avgår anskaffningsvärde uttrangerade/sålda tillgångar	-3 072	0
UB Anskaffningsvärde	28 150	30 319

IB Ackumulerade avskrivningar	-28 365	-27 119
Årets avskrivningar	-1 147	-1 246
Avgår ack. avskrivningar uttrangerade/sålda tillgångar	3 072	0
UB Ackumulerade avskrivningar	-26 440	-28 365
Summa aktiverade tillgångar	1 710	1 954

IB pågående immateriella tillgångar	0	400
Årets anskaffningar pågående immateriella tillgångar	0	0
Aktiverat/kostnadsfört	0	-400
UB pågående immateriella	0	0
<b>Bokfört värde</b>	<b>1 710</b>	<b>1 954</b>

<b>Reaförlust</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
-------------------	----------	----------

Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 18-12-31 17-12-31

Not 10.	2018	2017
<b>Förbättringsutgifter på annans fastighet</b>		
IB Anskaffningsvärde	76 434	74 215
Årets anskaffningar	9 541	2 219
Avgår anskaffningsvärde uttrangerade/sålda tillgångar	-1 051	0
UB Anskaffningsvärde	84 924	76 434

IB Ackumulerade avskrivningar	-59 688	-54 631
Årets avskrivningar	-5 609	-5 057
Avgår ack. avskrivningar uttrangerade/sålda tillgångar	1 034	0
UB Ackumulerade avskrivningar	-64 263	-59 688
Summa aktiverade tillgångar	20 661	16 746

IB pågående till- och ombyggnad	1 790	212
Årets anskaffningar	6 176	1 578
Aktiverat/kostnadsfört	-7 902	0
UB pågående till- och ombyggnad	64	1 790

<b>Bokfört värde</b>	<b>20 725</b>	<b>18 536</b>
Reaförlust	17	0

Not 11.	2018	2017
<b>Maskiner, inventarier, installationer m.m.</b>		
IB Anskaffningsvärde	112 534	107 703
Årets anskaffningar	15 368	9 754
Avgår anskaffningsvärde uttrangerade/sålda tillgångar	-14 871	-4 923
UB Anskaffningsvärde	113 031	112 534

IB Ackumulerade avskrivningar	-97 309	-94 691
Årets avskrivningar	-7 173	-7 295
Avgår ack. avskrivn. uttrangerade/sålda tillgångar	14 667	4 677
UB Ackumulerade avskrivningar	-89 815	-97 309
<b>Bokfört värde</b>	<b>23 216</b>	<b>15 225</b>

Reavinst	51	2 731
Reaförlust	39	0

Reavinst 2017 avser ett instrument som leverantören återköpt.



Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 18-12-31 17-12-31

Not 12.	18-12-31	17-12-31
<b>Pågående nyanläggningar</b>		
IB Anskaffningsvärde	723	904
Årets anskaffningar	518	974
Aktiverat/kostnadsfört	-1 241	-1 155
<b>Bokfört värde</b>	<b>0</b>	<b>723</b>
<b>Not 13.</b>		
<b>Varulager och förråd</b>		
Lager av vacciner	6 055	5 700
Centralförråd	2 070	2 174
Egentillverkade laboratorieprodukter	963	1 834
	<b>9 088</b>	<b>9 708</b>

Minskning av egentillverkade laboratorieprodukter beror på beslut om avveckling av vetmicplattor från och med 2019.

Not 14.	18-12-31	17-12-31
<b>Fordringar hos andra myndigheter</b>		
Momsfordran	2 789	2 442
Fordran avseende energiskatt	190	230
Fordran avseende koldioxidskatt	721	870
Skattekonto	30	30
Kundfordringar, annan statlig myndighet	7 118	8 108
	<b>10 848</b>	<b>11 680</b>

Not 15.	18-12-31	17-12-31
<b>Övriga kortfristiga fordringar</b>		
Fordran kamratkassa	0	3
Fordran anställda	1	3
	<b>1</b>	<b>6</b>

Not 16.	18-12-31	17-12-31
<b>Förutbetalda kostnader</b>		
Förutbetalda lokalkostnader	7 295	7 221
Förutbetald olja	877	1 382
Övriga förutbetalda kostnader	3 515	2 918
	<b>11 687</b>	<b>11 521</b>

Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 18-12-31 17-12-31

Not 17.	18-12-31	17-12-31
<b>Upplupna bidragsintäkter</b>		
Upplupna bidragsintäkter, annan statlig myndighet	3 364	2 618
Upplupna bidragsintäkter, ej statliga	3 064	6 400
	<b>6 428</b>	<b>9 018</b>
<b>Not 18.</b>		
<b>Övriga upplupna intäkter</b>		
Upplupna avtalsintäkter, annan statlig myndighet	0	150
Upplupna avtalsintäkter, ej statliga	136	137
	<b>136</b>	<b>287</b>

Not 19.	18-12-31	17-12-31
<b>Avräkning med statsverket</b>		
<b>Anslag i räntebärande flöde</b>		
<i>Ingående balans</i>	-3 467	-1 217
Redovisat mot anslag	144 765	118 233
Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-144 379	-120 483
<i>Skuld avseende anslag i räntebärande flöde</i>	<b>-3 081</b>	<b>-3 467</b>
<b>Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag</b>		
<i>Ingående balans</i>	114	352
Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	-114	-238
<i>Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag</i>	<b>0</b>	<b>114</b>
<b>Utgående balans</b>	<b>-3 081</b>	<b>-3 353</b>

Not 20.	18-12-31	17-12-31
<b>Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret</b>		
Beviljad kreditram	38 900	37 500
Utnyttjat belopp	0	0

Tabell 28. Noter (belopp i tkr)

Not 21. Förändring av myndighetskapitalet	Statskapital	Balanserad kapitalförändring avgiftsbelagd verksamhet	Kapitalförändring enligt resultaträkningen	Summa
Utgående balans 2017	3 486	14 722	1 581	19 789
<b>Ingående balans 2018</b>	<b>3 486</b>	<b>14 722</b>	<b>1 581</b>	<b>19 789</b>
Föregående års kapitalförändring	-516	2 097	-1 581	0
Årets kapitalförändring			-2 656	-2 656
<b>Summa årets förändring</b>	<b>-516</b>	<b>2 097</b>	<b>-4 237</b>	<b>-2 656</b>
<b>Utgående balans 2018</b>	<b>2 970</b>	<b>16 819</b>	<b>-2 656</b>	<b>17 133</b>

Statskapital består av extra tilldelade medel (under 2001, 2002 och 2003) för byggande av säkerhetslaboratorium, vilket togs i drift hösten 2003. Statskapitalet sjunker i takt med att anläggningstillgången skrivs av. Se även not 8 för kommentar.

Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 18-12-31 17-12-31

Not 22.	18-12-31	17-12-31
<b>Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser</b>		
<i>Ingående avsättning</i>	3 029	2 781
Årets pensionskostnad	1 461	1 109
Årets pensionsutbetalningar	-949	-861
<b>Utgående avsättning</b>	<b>3 541</b>	<b>3 029</b>
Varav kortfristig del	1 257	1 184

Not 23.	18-12-31	17-12-31
<b>Övriga avsättningar</b>		
<b>Avsättning för lokalt aktivt omställningsarbete enligt kollektivavtalet</b>		
<i>Ingående avsättningar</i>	1 109	1 111
Årets förändring	462	-2
<b>Utgående avsättning aktivt omställningsarbete</b>	<b>1 571</b>	<b>1 109</b>
Varav kortfristig del	750	700

Not 23.	18-12-31	17-12-31
<b>Avsättning för skadeståndsanspråk</b>		
<i>Ingående avsättning</i>	1 000	0
Årets förändring	-1 000	1 000
<b>Utgående avsättning skadeståndsanspråk</b>	<b>0</b>	<b>1 000</b>
Varav kortfristig del	0	1 000
<b>Utgående balans</b>	<b>1 571</b>	<b>2 109</b>

Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 18-12-31 17-12-31

Not 24.	18-12-31	17-12-31
<b>Lån i Riksgäldskontoret</b>		
Beviljad låneram	40 000	35 000
<i>Ingående balans</i>	27 613	23 429
Nya lån under året	19 854	14 038
Amortering under året	-11 577	-9 854
<b>Utgående balans</b>	<b>35 890</b>	<b>27 613</b>

Not 25.	18-12-31	17-12-31
<b>Kortfristiga skulder till andra myndigheter</b>		
Leverantörsskulder, statliga	3 924	3 702
Arbetsgivaravgifter	4 187	3 846
Mervärdesskatt	2 204	2 066
Statens tjänstepensionsverk	0	8
	<b>10 315</b>	<b>9 622</b>

Not 26.	18-12-31	17-12-31
<b>Övriga kortfristiga skulder</b>		
Källskatt	3 900	3 689
Övriga skulder	20	163
	<b>3 920</b>	<b>3 852</b>



Tabell 28. Noter (belopp i tkr) 18-12-31 17-12-31

Not 27.	18-12-31	17-12-31
<b>Upplupna kostnader</b>		
Upplupna semesterlöner inkl. soc. avg.	18 080	18 200
Upplupna löner inkl. soc. avg.	1 301	873
Övriga upplupna kostnader	1 342	626
	<b>20 723</b>	<b>19 699</b>

Not 28.	18-12-31	17-12-31
<b>Oförbrukade bidrag</b>		
Oförbrukade bidrag, annan statlig myndighet	34 030	23 381
Oförbrukade bidrag, ej statliga	9 057	8 321
Oförbrukade donationer	941	1 000
	<b>44 028</b>	<b>32 702</b>

Av oförbrukade bidrag från annan statlig myndighet avser 5,2 mkr (föregående år 3,7 mkr) anläggningstillgångar. Medlen är kassamässigt förbrukade, men oförbrukade bidrag minskar i takt med att anläggningstillgångarna skrivs av.

Av oförbrukade bidrag från annan statlig myndighet förväntas de tas i anspråk:

Kassamässigt förbrukade bidrag (inköpta anläggningstillgångar) inom tre månader från årsskiftet	5 161	3 700
mer än tre månader till ett år	10 179	7 222
mer än ett år till tre år	18 690	11 699
	0	760
	<b>34 030</b>	<b>23 381</b>

Not 29.	18-12-31	17-12-31
<b>Övriga förutbetalda intäkter</b>		
Förutbetalda trikinkit	2 009	1 981
Förutbetalda intäkter, annan statlig myndighet	341	324
Förutbetalda intäkter, ej statliga	690	162
	<b>3 040</b>	<b>2 467</b>

Tabell 28. Noter (belopp i kr) 2018 2017

Not 30.	2018	2017
<b>Ersättningar till ledande befattningshavare och ledamöter i myndighetens insynsråd</b>		
<i>Lön inklusive skattepliktiga ersättningar</i>		
<i>Ledande befattningshavare</i>		
Lindberg, Ann, Statsepizootolog	935 531	889 189
Mattsson, Jens, Generaldirektör	1 235 342	1 238 404
Wallgren, Per, Professor	1 085 088	1 054 709
	<b>3 255 961</b>	<b>3 182 302</b>

SVA:s insynsråd	2018	2017
Agné, Hans	3 000	1 500
Carlson, Johan	0	1 500
Fahlbeck, Erik	6 000	0
Falkhaven, Elisabeth	4 880	0
Folkesson, Lotta	0	1 500
Helgestrand, Sara	6 000	0
Henrikson, Håkan	3 000	1 500
Johansson, Lena	4 500	1 500
Jones Fur, Cheryl	0	1 500
Sennerby Forsse, Lisa	0	1 500
Tegnell, Anders	4 500	0
Thunberg, Anders	0	1 500
	<b>31 880</b>	<b>12 000</b>

## SVA:s insynsråd 2018



Hans Agné  
VD Svenska Köttföretagen AB



Erik Fahlbeck  
Vicerektor SLU



Elisabeth Falkhaven  
Riksdagsledamot Miljöpartiet



Sara Helgestrand  
Lantbrukare



Håkan Henrikson  
Divisionsdirektör Jordbruksverket



Lena Johansson,  
Generalsekreterare Internationella Handelskammaren, ICC Sweden



Jens Mattsson  
Generaldirektör SVA



Anders Tegnell  
Avdelningschef Folkhälsomyndigheten

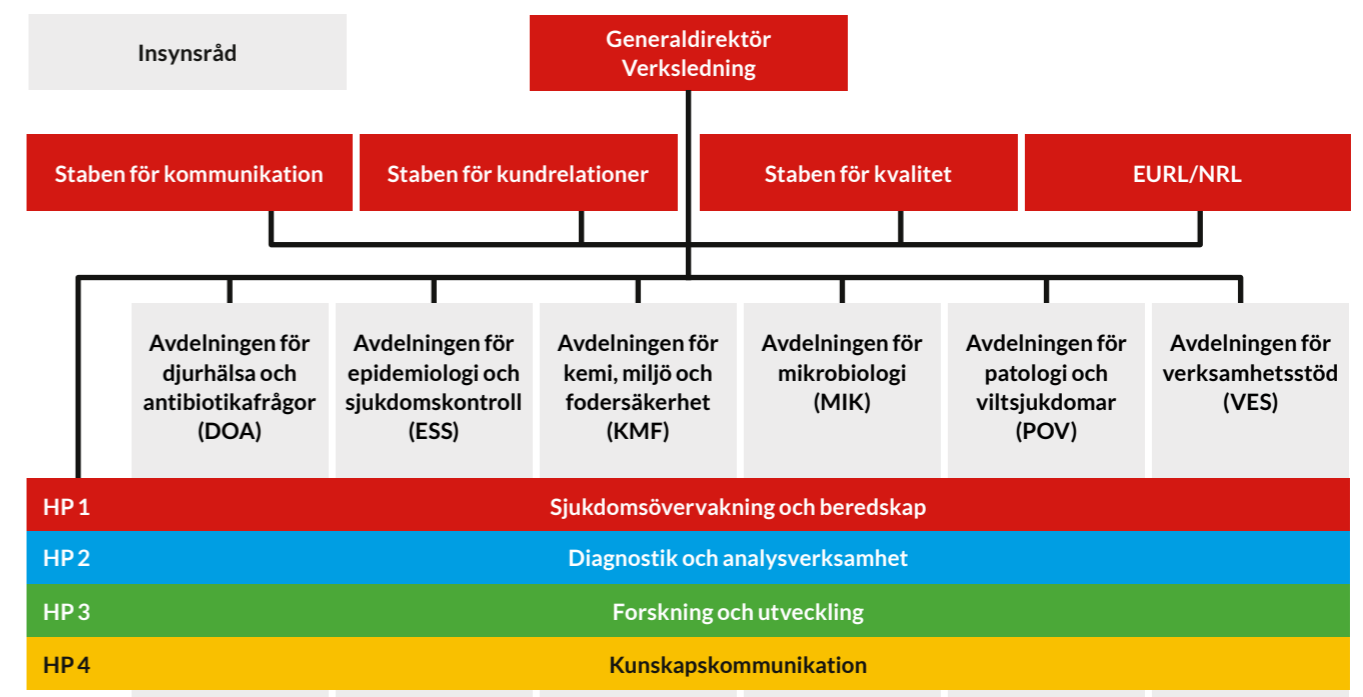
Ledamöternas uppdrag som styrelse- eller rådsledamot i andra statliga myndigheter eller styrelseuppdrag i aktiebolag 2018

**Hans Agné**  
Styrelsen för Gård & Djurhälsan AB  
Svenskt Kött AB  
LRF Kött AB

**Erik Fahlbeck**  
STUNS och SLU Holding

**Lena Johansson**  
ICC Sweden

## Organisationschema för SVA





## Förkortningar och ordförklaringar

**Covetlab** – Collaborating Veterinary Laboratories, ett samarbete mellan fem veterinärmedicinska institut i Danmark, Frankrike, Nederländerna, Sverige och Storbritannien.

**ECDC** – European Centre for Disease Prevention and Control, EU:s smittskyddsmyndighet.

**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.

**EJP** – European Joint Programme, ett europeiskt forskningskonsortium med 41 partner.

**EMA** – European Medicine Agency, EU:s läkemedelsverk.

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

**Epizone** – ett internationellt veterinärmedicinskt forskningsnätverk för institutioner som arbetar med epizootiska och zoonotiska djursjukdomar.

**Epizootisjukdom** – smittsam, allmänfarlig djursjukdom som omfattas av särskild lagstiftning.

**ESVAC** – European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption, EU:s monitorering av veterinär antimikrobiell resistens.

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

**FAO** – Food and Agriculture Organisation, FN- organisation som arbetar med jordbruks- och livsmedelsfrågor.

**Impact faktor** – Mått för antal citeringar av vetenskapliga tidskrifter registrerade i systemet ISI Web of Knowledge Journal Citation Reports (JCR).

**Medvetnet** – Europeiskt nätverk för organisationer som arbetar med zoonosforskning.

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

**MSB** – Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

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

**OIE** – Office International des Epizooties, Världsorganisationen 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 arbetar med de kroppsliga förändringar sjukdomar ger upphov till och bakomliggande orsaker. Inom patologin studeras sjukdomseffekter bland annat vid obduktion. Observationerna kompletteras med studier av vävnadsprover i mikroskop.

**REMM** – ett projekt som samordnar myndigheters arbete med att öka andelen resfria möten.

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

**Svarm** – Svensk veterinär antimikrobiell resistensmonitorering.

**SJV** – Statens jordbruksverk.

**SLU** – Sveriges lantbruksuniversitet.

**SMHI** – Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

**Svarmpat** – ett samarbetsprogram för antibiotika-resistensövervakning mellan SVA och Gård & Djurhälsan, finansierat av Jordbruksverket.

**Swedac** – Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll.

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

**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.

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





**Besöksadress.** Ulls väg 2B **Postadress.** 751 89 Uppsala **Telefon.** +46 18 67 40 00  
**Fax.** +46 18 30 91 62 **E-post.** [sva@sva.se](mailto:sva@sva.se) **Webb.** [www.sva.se](http://www.sva.se)