



Epizteln redovisar denna gång ny forskning om hur fågelinfluensa sprids, berättar om tiamulinresistens



hos *Brachyspira hyodysenteriae* som upptäckts för första gången i Sverige, rapporterar nya platser med fall av kaningulsot typ 2 och om en ökad medvetenhet om mjältbrand. Texten är sammanställd av Mikael Propst, SVA.

#### FLYTTFÅGLARS RUTTER NYCKEL TILL HUR FÅGELINFLUENSA SPRIDS

Ny forskning, som publicerades i den vetenskapliga tidskriften Science under oktober, visar att långdistansflygande flyttfåglar kan bidra till spridning av högpatogena fågelinfluensavirus. Den typ av virus som ingått i studien är HPAI H5N8, ett dödligt virus för fåglar och därmed ett stort hot mot fjäderfänäringen globalt. Forskarna bakom den nya rapporten representerar 33 institutioner i 16 länder. En av dem är Siamak Zohari, SVA.

Utgångspunkten för forskarna var den serie utbrott av HPAI H5N8 som startade 2013 och drabbade både fjäderfä i livsmedelsproduktio-

nen och vilda fåglar i Sydkorea. Virusets spreds sedan till Japan, Nordamerika och Europa och orsakade nya utbrott från hösten 2014 till våren 2015. Bara i USA slaktades över 40 miljoner fjäderfä på grund av fågelinfluensautbrott under den här tiden.

Forskarna analyserade flyttmönster hos vilda fåglar som var infekterade av H5N8. Dessa uppgifter kombinerades med epidemiologiska data, bland annat riskfaktorer för smittspridning under utbrotten, och jämförelse av virusets arvsanlag från infekterade fåglar i de drabbade länderna. Resultaten visar att H5N8 troligen har introducerats av långdistansflygande flyttfåglar från Asien till Europa och Nordamerika, via deras gemensamma häckningsområden i norra Ryssland och arktiska tundran.

Forskarna menar att en större övervakning av de vilda fåglarnas häckningsplatser skulle göra det möjligt att få fram tidiga varningar om hot av spridning av högpatogena former av fågelinfluensa, både den typen av fågelinfluensa som är ett hot mot fåglar och fjäderfänäringen och även de varianter som kan drabba människor.

Studien visar att högpatogena virus av typen H5N8 kan få fäste bland vilda fåglar och spridas från område till område via häckningsplatser. Hösten 2015, alltså långt efter det stora utbrottet i USA, kunde man fortfarande hitta detta virus bland vilda fåglar. Tidigare visste man att lågpatogena fågelinfluensavirus finns naturligt hos vilda sjöfåglar. Men att detta även gäller för de allvarligare formerna är en nyhet (Figur 1). Även i länder som Ryssland och Syd-

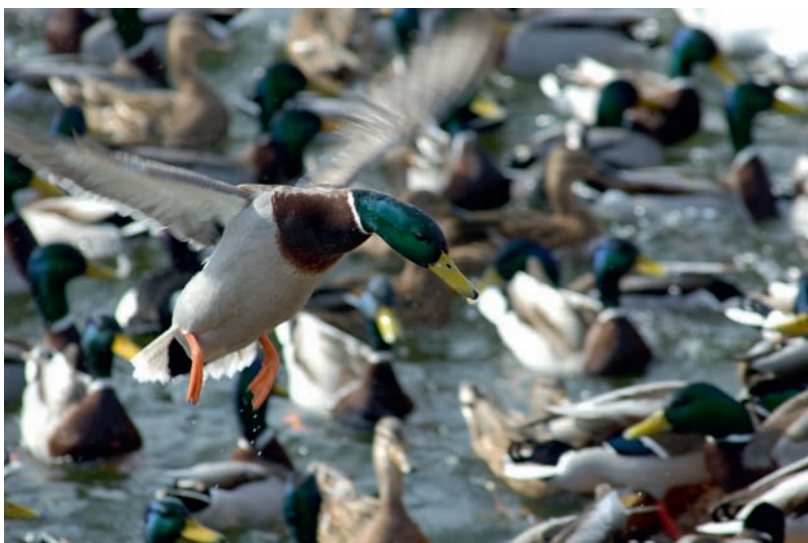


FOTO: BENGT EKERBERG

FIGUR 1. Tidigare visste man att lågpatogena fågelinfluensavirus finns naturligt hos vilda sjöfåglar. Men att detta även gäller för de allvarligare formerna är en nyhet.

korea har man påträffat dessa virustyper bland vilda fåglar, utan att de kopplats till aktuella utbrott hos fjäderfä.

Forskarna understryker vikten av att öka den lokala medvetenheten om att rapportera sjuka och döda fåglar, såväl fjäderfä som vilda fåglar, för att tidigt kunna upptäcka utbrott av fågelinfluensa. Man trycker också på behovet för fjäderfäproducenter att se över smittskydds- och biosäkerhetsrutiner så att inte virus introduceras i verksamheten från vilda fåglar och miljön utanför.

### TIAMULINRESISTENT BRACHYSPIRA HOS GRISAR I SVERIGE

Svindysenteri är en tarminfektion som ger blodig diarré hos grisar och orsakas av bakterien *Brachyspira hyodysenteriae*. Sjukdomen orsakar lidande för djuren, produktionsförluster och ökade kostnader. Svindysenteri har idag endast begränsad förekomst i Sverige. Drabbade besättningar brukar hanteras genom sanering som innefattar tömning och rengöring av stallar och antibiotikabehandling av alla djur som inte skickas till slakt.

Nyligen upptäcktes tiamulinresistens hos *Brachyspira hyodysenteriae* för första gången i Sverige. Eftersom tiamulin är det antibiotikum som vanligen används mot svindysenteri försvårar resistensen möjligheterna att behandla sjuka djur och att sanera en smittad besättning. Det finns andra antibiotika som kan vara verksamma mot bakterien, men resistensläget är sämre och sannolikheten för framgångsrik behandling är mer osäker. Erfarenhet av sanering med andra antibiotika är mycket begränsad.

Det är viktigt att ta prov för odling vid misstänkt svindysenteri och att undvika försäljning av levande grisar från en smittad besättning. Inför sanering av en besättning bör bakterien resistensundersökas för att förutsättningar för ett lyckat saneringsresultat ska finnas.

### ALLT FLER FALL AV KANINGULSOT TYP 2 (RHDV2) I LANDET

Allt fler kaniner upptäcks ha dött av den nya typen av kaningulsot RHDV2. Den senaste tiden har ytterligare tre orter lagts till listan över kommuner med kaniner som konstaterats ha burit på detta virus: Göteborg, Ljungby och Kalmar (Figur 2).

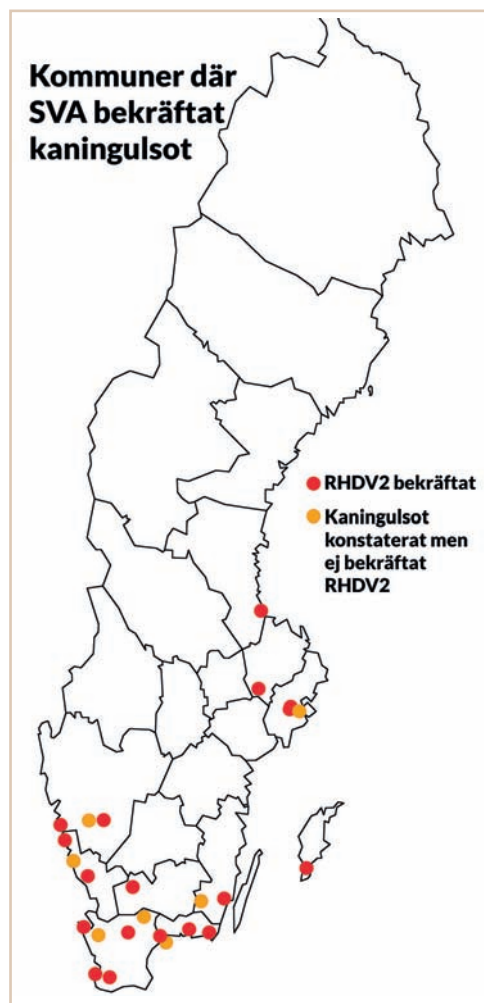
I ett tidigare forskningsprojekt upptäcktes enstaka fall av ett nytt lagovirus (Rabbit Hemorrhagic Disease Virus 2, RHDV2) hos vilda kaniner från 2013 och 2014. Sedan ett par år har en ökad dödlighet setts hos vildkaniner i södra Sverige men RHDV2s roll var okänd.

Både RHDV2 och RHDV orsakar allvarliga leverskador hos tama och vilda kaniner. Viruset är mycket smittsamt. Smittan sprids direkt genom kontakt mellan kaniner, indirekt via förorenade föremål, foder och även via insekter. Till skillnad från det klassiska viruset kan RHDV2 även drabba unga kaniner, samt vissa arter av harar. Hitintills har ett 40-tal harar undersökts inom projektet, men ingen av dem hade dött av RHDV2. Sjukdomen smittar inte till andra djur eller till människa. SVA lagerför nu två vacciner mot den nya varianten av kaningulsot. Det ena vaccinet är verksamt både mot RHDV och RHDV2. Det andra vaccinet är verksamt enbart mot typ 2.

Redan före årets omfattande RHDV2-utbrott påbörjade Aleksija Neimane, SVA, ett projekt för att undersöka betydelsen av RHDV2 för vilda kaniner och harar i Sverige. Projektet kommer att redovisas den sista november.

■ ■ Telefonnumret till SVAs epizootologjour är 018-67 40 01.

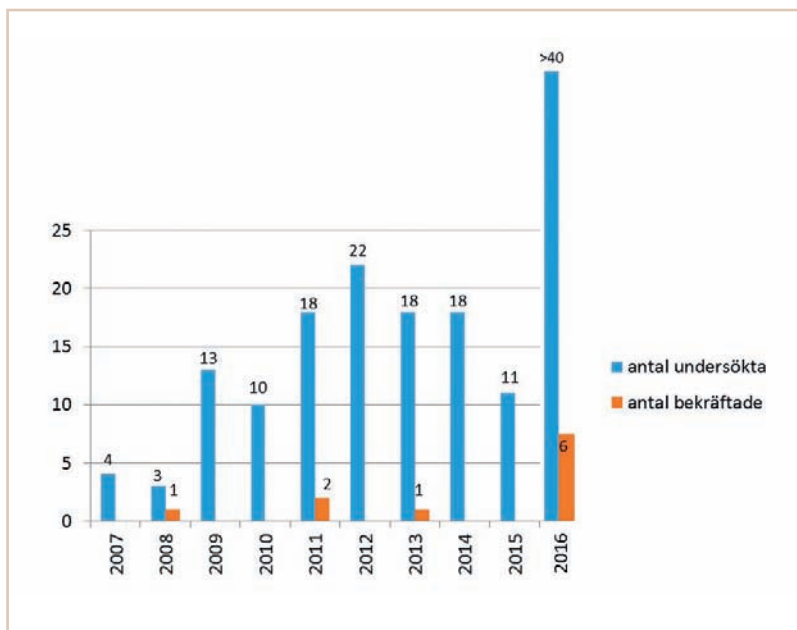
■ ■ Detta nummer kan enbart användas då SVAs växel är stängd, dvs utanför ordinarie arbetstid. Epizootijouren ger råd och hjälp till veterinärer vid misstanke om epizootisjukdom. Provsvar eller allmänna råd kan inte ges på detta nummer.



FIGUR 2. Kartan visar de kommuner där man funnit kaniner smittade av kaningulsot, huvudsakligen RHDV2. Om man inte undersökt virustyp framgår av fynden på kartan.

### ► UTBROTT ÖKAR MEDVETENHETEN OCH FÖRBÄTTRAR KLINISK ÖVERVAKNING

Antalet mjältbrandsmisstankar har ökat under årets andra hälft, förmodligen beroende på sommarens mjältbrandsutbrott. Sedan utbrottet på Omberg upptäcktes i juli i år har antalet rapporterade och undersökta mjältbrandsmisstankar ökat markant jämfört med våren och tidigare. En förklaring till ökningen är att med-



FIGUR 3. Statistik från 2007 till oktober 2016 angående misstankar om mjältbrand som provtagits och utbrott som bekräftats. Anges som antal besättningar.

vetenheten bland veterinärer, djurägare och allmänhet ökar i samband med ett utbrott och därmed får myndigheterna tillgång till fler fall att undersöka. Ökningen i samband med Ombergsutbrottet är tydligast i närområdet men man ser också en ökning nationellt.

Förutom en ökad medvetenhet kan rapporteringen i närområdet förklaras av att även mycket lågradiga misstankar undersökts för att förbättra övervakningen i området kring utbrottet. Även tidigare mjältbrandsutbrott i när-tid (2008, 2011 och 2013) ledde till en ökning av antalet undersökta misstankar (Figur 3).

En effektiv klinisk övervakning förutsätter kunskap och att en händelsekedja startas. En djurägare måste först upptäcka att ett djur är sjukt, kontakta veterinär och veterinären måste fatta misstanke om epizootisjukdom och rapportera till myndigheterna. Periodvis ses ökningarna i rapporteringen av epizootisstan- kar, t ex efter ett utbrott och i samband med uppmaningar om att vara extra observant på grund av händelser i omvärlden. Dock borde djur med liknande symtom finnas i ungefär lika stor omfattning även under tidsperioder då djurägare och veterinärer inte är extra obser- vanta. Utmaningen för vår beredskap är att hålla kunskapen och medvetenheten om "det ovanliga" hos kliniskt verksamma veterinärer och djurägare på en sådan nivå att den kliniska övervakningen har bra kvalitet, helst utan hjälp av frekventa utbrott. ■

## noterat

### Andningsbesvär även hos trubbnosiga katter

Det har länge saknats forskning kring brakycefali och tillhörande sjukdomar hos katter. Den vetenskapliga tidskriften PLoS ONE publicerade dock nyligen en studie som granskar kopplingen mellan brakycefali och respirationsproblem hos tamkatter.

Ett frågeformulär riktat till kattägare användes för att bestämma förhållandet mellan katternas ansiktsform och ägar- rapporterade andningsbesvär hos djuren. Ägarnas fotografier av katterna användes för att utveckla mått för skallens konfor- mation. 1 000 enkäter skickades in till- sammans med fotografier för mätning av ansiktets anatomi enligt standardiserade rutiner. Från de inskickade uppgifterna

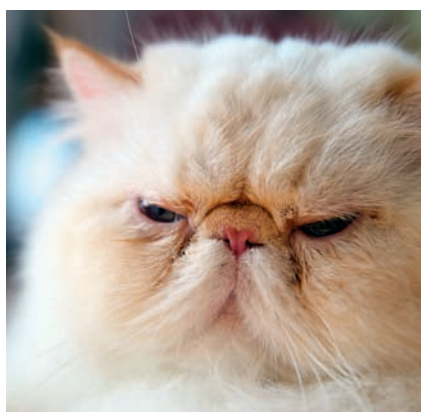


Foto: PIVATO

Aktuell forskning visar att brakycefala katter har större risk att drabbas av andningsbesvär och rinnande ögon än katter med längre nosar.

kunde fullständiga data för 239 katter sammanställas. Ägarna rapporterade livsstilsfaktorer (t ex utfodringsrutiner, pälskötsel, aktivitetsgrad), fysikaliska

egenskaper (t ex hårlängd) och andra hälso- egenskaper för sina katter (exempelvis rinnande ögon och kroppscondition). Ett övergripande andningsmått beräknades för varje katt med hjälp av ägarens bedömning av kattens andningsljud under sömn och andningsvårigheter efter akti- vitet. Resultaten visade att ansiktsformer med platta nosar och högt placerade näs- borrar var signifikant associerade till nega- tiva andningsmått. Andningsbesvären var också signifikant associerade till ökad förekomst av rinnande ögon och en stilla- sittande livsstil. Studien indikerar att brakycefali har negativa konsekvenser för kattens andning, hälsa och välfärd, något som tidigare har visats för hundar.

Källa: Farnworth MJ et al. Flat feline faces: Is brachycephaly associated with respiratory abnormalities in the domestic cat (*Felis catus*)? *PLoS ONE*, 2016, 11, 8: e0161777. ■