

SVENSK VETERINÄR TIDNING

NUMMER 9 | NOVEMBER 2023 | VOLYM 75 | SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND

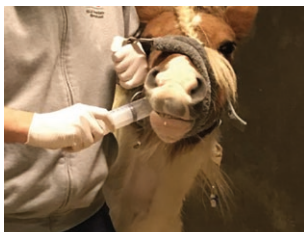
FOKUS:
**Veterinär-
mötet 2023**



**Maria Dimopoulou:
-Onkologiska patienter
förtjänar högre status**

Kunskapen om
ekvint metabolt
syndrom (EMS)
ökar fort

Sid. 19



Anmälningar till
ansvarsnämnden
gällande avlivning
av djur

Sid. 43



Höns studeras för
kognition och
känsloreaktioner

Sid. 34

Din hund förtjänar något extra.

Rådgivning dygnet runt, digital hälsokoll, onlinekurser och hjälp med att boka veterinär. Och givetvis vår bästa försäkring. Skäm bort din hund med Agria Hundras Extra på agria.se



Agria 

REDAKTIONEN

Chefredaktör: Mats Janson, Roy.
mats@roy.agency

Ansvarig utgivare: Magnus Rosenquist,
magnus.rosenquist@svf.se

Layout: Elinor Valfridsson, Roy

Annonsering: Eva Linder, Adviser. eva@adviser.se

Tryck: Stibo

Prenumeration ingår i medlemskapet.

Prenumerationspris 2022 (för icke medlemmar)

Sverige: 1.415,- + moms **Inom EU:** 1.887,- + moms

Utanför EU: 1.950,- + moms och porto

SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND

Box 12 709, 112 94 Stockholm

kansli@svf.se, 08-545 558 20

www.svf.se

Förbundsdirektör: Magnus Rosenquist
magnus.rosenquist@svf.se

Ordförande: Eleonor Fredler, leg vet,
eleonor.fredler@svf.se

Kansliveterinär: Annica Wallén Norell,
annica.wallennorell@svf.se

Facklig verksamhetsplanerare: Björn Santesson,
bjorn.santesson@svf.se

Ombudsman: Torbjörn Bidebo,
torbjorn.bidebo@svf.se

Administratör SVF: Karin Henriksson,
karin.henriksson@svf.se

Administratör: Jenny Henriksson,
jenny.henriksson@svf.se

Administratör VMR, specialistutbildningen:
Kent Joensuu, kent.joensuu@svf.se

Ekonomiassistent: Carola Eriksson,
carola.eriksson@svf.se

Besöksadress:

Kungsholms Hamnplan 7, 112 20 Stockholm

Telefontid: Mån-tors: 09:00-15:30 Fre: 09:00-14:30

Lunchstängt 11:30-12:30



NUMMER 09/2023

Veterinärmötet

På omslaget: Maria Dimopoulou.

Foto: Matilda Persson.



LEDAREN

En tid av utmaningar

KÅRA KOLLEGOR I alla branscher över hela Sverige. Det är en föränderlig värld vi lever i och det är lätt att bli lite negativ. Jag hoppas du kan hitta stora och små guldgrubbor i din vardag för att känna tilltro till framtiden. Att känna att vi i vårt skrå bidrar till att göra vår tillvaro så trygg som möjligt för hela samhället ger mig guldgrubbor och får mig att känna mig väldigt stolt.

AFRIKANSK SVINPEST HAR

legat som ett hot mot Sverige länge men nu gjort entré med förhoppningsvis inte full kraft även om omfattningen på utbrottet är för tidigt att sätta om. Den beredskap och samarbete med kompetens och effektivitet för att möta effekterna av smittan med olika aktörer som drar åt samma håll är imponerande. Jag hejar på er från läktarplats. Kanske något för vårt civilsamhälle att dra lärdom av.

I TIDER AV mer utmanande ekonomi i vårt samhälle måste vi värna om att kunna fortsätta forska inom Sverige och även internationellt avseende globala utmaningar. Att med hjälp av forskningspengar från till exempel biståndsbudgeten kunna åka och inhämta kunskap från länder med andra utmaningar än våra lokala är ovärderligt när vi utmanas av nya smittor. Dessa pengar riskerar att dras in och måste släppas för.

FÖR 20 ÅR sedan hade jag fantastiska dvärghöns som fick ruva fram några fasankycklingar. De gick över gårdsplanen som att de ägde världen med sin blandning av höns och fasankycklingar i släptåg. Hönskycklingarna vaggade

lugnt efter men fasankycklingarna sprang från buske till buske helt icke domesticerade. Jättestressande för dem. Nu vill folk tydligen hålla "varghybrider" som sällskapsdjur. Min högst privata åsikt är att detta verkar väldigt onödigt. Dessa är olagliga att avla fram

i Sverige men går tydligen att importera med mycket hög andel varg-DNA. Dessa är kanske väldigt snälla men de har inte flera tiotusentals år av domesticering i sitt DNA. I naturen lever de skygga, revirhävdande i par med eventuellt någon unge kvar i reviret. De försvarar sitt revir. I ett hushåll kommer de kanske agera likartat och inte tycka att andra hundar eller människor är helt toppen. Kanske var olyckan där en människa kom till skada på Kolmården 2018 helt irrelevant i detta resonemang men är ändå ett faktum. De passar inte som sällskapsdjur inte minst för deras egen skull.

JAG HOPPAS DU som varit på årets Veterinärmöte är hemma igen fullmatad med kunskap, gamla och nya bekantskaper och många roliga och givande upplevelser. Ni som inte var där får suga i er av artiklar i detta nummer...

JAG HOPPAS DU som varit på årets Veterinärmöte är hemma igen fullmatad med kunskap, gamla och nya bekantskaper och många roliga och givande upplevelser. Ni som inte var där får suga i er av artiklar i detta nummer...

Ha en skön höst! ■



Anna-Karin Merin
Vice ordförande SVF

Plegicil® vet, oral gel

Sedering av häst

Sedering med enkel dosering – förfylld spruta med doseringskolv

Kan ges i munnen eller blandas med foder



Plegicil® vet 35 mg/ml, oral gel, används för sedering av häst. Förfylld spruta. Placera sprutan i djurets mun och spruta in avsedd dos i kindhålan. Gelen kan även blandas med foder. Produkten finns i en 10 ml spruta i polyeten. På kolven sitter en låsring som justeras för att ge den volym som krävs enligt doseringsriktlinjerna. Kolven har förtryckta markeringar som motsvarar 1,0 ml, men det går även att dosera med intervall om 0,5 ml.

Plegicil vet 35 mg/ml oral gel för häst. Rx. **Aktiv substans:** Acepromazin (som acepromazinmaleat). **ACT-kod:** QN05AA04. **Indikationer:** För sedering. **Kontraindikationer:** Använd inte vid posttraumatisk stress eller hypovolemi. Använd inte till djur som är ett uppjagat tillstånd eller lider av epilepsi, hjärtsvikt, blod-/koaguleringsjukdomar eller hypotermi. Använd inte vid känd överkänslighet mot produktens aktiva substans eller dess hjälpämnen. Använd inte till nyfödda djur. **Biverkningar:** Acepromazin dämpar det sympatiska nervsystemet. Acepromazin ökar utsöndringen av prolaktin vilket kan leda till fertilitetsstörningar. Penisprolaps kan förekomma eftersom retraktormuskulerna i penis slappnar av. **Dräktighet, laktation:** Acepromazin ska inte användas på dräktiga eller digivande ston. **Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner:** Acepromazin förstärker effekten av centralt dämpande läkemedel. Undvik att administrera läkemedlet till hästar som samtidigt behandlas med eller som nyligen behandlats med organofosfater. Samtidig behandling med blodtryckssänkande läkemedel ska inte ske. Samtidig behandling med antacider kan minska absorptionen av acepromazin. Opiater kan förstärka hypotension. **Dosering:** För oral administrering. Måttlig sedering: 0,15 mg/kg. Dosen kan variera mellan 0,5 (mild sedering) och 1,5 gånger (djupare sedering) den rekommendationen beroende på den grad av sedering som krävs. **Särskilda försiktighetsåtgärder:** laktation försiktighet vid administrering för att undvika oavsiktligt intag. För hingstar indikeras den lägsta dosen i syfte att minimera penisprolaps. För mer information se avsnitt 4.5 "Särskilda försiktighetsåtgärder" i SmPC. **Karenstid:** Läkemedlet är inte godkänt för användning till hästar avsedda för livsmedelsproduktion. **Förpackning:** Förfylld spruta, 10 ml. **Texten är baserad på av produktresumén 2021-08-20. Läs alltid bipacksedeln innan användning. Se fullständig produktinformation på www.fass.se. Innehavare av godkännande för försäljning:** Floris Holding BV, Nederländerna. **Lokal företrädare:** Pharmaxim AB, Örjaledden 48, 261 51 Landskrona, tel. 042-38 54 50. Mail: drugsafety@pharmaxim.com.

Pharmaxim

Pharmaxim AB, Örjaledden 48,
SE-261 51 Landskrona, Sverige

drugsafety@pharmaxim.com
www.pharmaxim.com, 042-38 54 50



INNEHÅLL

NUMMER 09/2023

FOKUS - VETERINÄRMÖTET 2023

- 06** Djurhälsa i fokus i varierat program
- 07** Smådjurssektionen
- 08** "Kirurgi är en ständig utmaning"
- 12** Kirurgisk onkologi hos hund och katt
- 17** Hästsektionen
- 19** Ekvint metabolt syndrom
- 24** Husdjurssektionen
- 25** Projekt Friskare getter
- 29** Sektionen för veterinär folkhälsa
- 30** "Människan är det stora hotet"
- 33** Sektionen för djur i forskning
- 34** Med höns som försöksdjur

VETERINÄRMEDICIN

- 39** Systemisk svampsinfektion hos get
- 43** Anmälningar till ansvarsnämnden gällande avlivning av djur

JUST NU

- 48** Epizteln nr 9: Utbrott av afrikansk svinpest

MEDLEMSIDORNA

- 53** Alternativ patologi och livsmedelssäkerhet
- 54** Sällskapet Äldre Veterinärer (SÄV)
- 56** Notiser
- 58** Kurskalendariet

Dr. Baddaky
Omega-3

Dr. Baddaky Omega-3

- 🔥 Producerad i Norge
- 🔥 Från hållbart fiske och certifierad av "Friends of the Sea"

- 🔥 Högt innehåll av fettsyror EPA och DHA som har en vetenskapligt bevisad effekt på kroppens organ



nextmune



Hud och päls



Klor och hovar



Hjärt- och kärlsystem



Leder



Mage-tarmkanal



Njurfunktion

VETERINÄRMÖTET 2023:

Djurhälsa i fokus i varierat program

De fem sektioner inom Veterinärmedicinska rådet presenterade återigen ett spännande program för Veterinärmötet 2023, den årliga händelse som samlar veterinärer och experter från olika områden för att dela kunskap och diskutera de senaste trenderna inom djurhälsa och veterinärmedicin.

Veterinärmötet 2023 spände över allt från den senaste forskningen och behandlingsmetoderna till betydelsen av välfärd, smärtlindring och förebyggande åtgärder. Många deltagare lämnade mötet med ökad kunskap och en stark övertygelse om att främjandet av djurhälsa och välbefinnande är en kollektiv ansträngning som omfattar alla sektioner och alla delar av veterinärmedicinen.

Husdjurssektionen: Välfärd och smärtlindring

Husdjurssektionen presenterade ett varierat program med fokus på välfärd, smärtlindring, utfodring och skötsel av olika djurslag. Teman som behandlades inkluderade läkemedel till produktionsdjur, övergångsperiodens sjukdomar och sjukdomar hos små idisslare. Diskussioner spände från hur NSAID kan påverka reproduktionen till den optimala utfodringen och skötseln mellan sintiden och laktationen. Ett nordiskt perspektiv lades till genom Dag Lindheim från Norge som delade kunskap om får och get.

Smådjurssektionen: Onkologi och tumörbehandling

Smådjurssektionen samlade erfarna föreläsare inom onkologi och tumörbehandling. Programmet erbjöd en omfattande förstå-

else för diagnos, behandling och uppföljning av de vanligaste tumörtyperna hos hundar och katter. Från grundläggande principer till de senaste rönen inom onkologi presenterades, vilket tillgodosåg behovet hos såväl nyutexaminerade veterinärer som specialister inom området.

Hästsektionen: Diagnostik och praktisk hantering av prover

Ett centralt tema under mötet var praktisk diagnostik och laboratoriekunskap. Programmet innefattade diskussioner om vilka prover som är relevanta, hur de ska hanteras och när de bör skickas omedelbart. Dessutom behandlades frågan om vilka prover som kan hanteras på plats och vad som är möjligt att utföra med tillgängliga resurser. Allt från grundläggande diagnostik till användning av artificiell intelligens diskuterades, med fokus på effektiv hantering av prover.

Sektionen för veterinär folkhälsa: One Health och djurskydd

Sektionen för veterinär folkhälsa tog upp högaktuella ämnen som kemikalier, antimikrobiell resistens och dess effekter över art- och landgränser. Diskussioner om svensk livsmedelsproduktion och spridning av MRSA mellan grsigårdar var centrala

På följande sidor:

Läs mer om samtliga sektioner plus en fördjupning från respektive program.

inslag. Föreläsningar om exponering av PFAS-ämnen hos katter och påverkan av kemikalier på embryoutveckling bidrog till en bred förståelse av ämnet. Panelen av föreläsare gav en djupgående insikt i djurskydd, smittskydd och AMR.

Sektionen för Djur i Forskning: Arter och Diagnostik

Sektionen för djur i forskning fokuserade på forskning om fisk, höns, grisar och vilda djur. Föreläsningar och diskussioner om arters biologi, beteende och forskningsperspektiv för respektive art gav en bred översikt. Sektionen betonade även anpassning av lagar och föreskrifter om djur i forskning till olika miljöer och arters specifika behov.



På nästa sida:
Läs mer om Maria Dimopoulou och hennes föreläsning från Veterinärmötet!

Smådjurssektionen

Smådjurssektionen arbetar för utökad kunskap och samarbete inom veterinär smådjursverksamhet och verkar som sakkunnigt organ och remissinstans. Sektionens ledningsgrupp samordnar sektionens arbete och representerar sektionen vid möten nationellt och internationellt. Ledningsgruppen jobbar även med att svara ut remisser inom sitt område och arbetar tillsammans med andra intressegrupper, myndigheter och kommittéer såsom SVA (Statens veterinärmedicinska anstalt), SJV (Statens jordbruksverk), SKK (Svenska kennelklubben), Samverkansgruppen för hundvår och DU (Djurskyddsutskottet) för att vidareutveckla smådjursvården. Sektionen arbetar mycket med främjande, upprätthållande och vidareutvecklande av specialistutbildningarna, både steg 1 och steg 2 och har som uppdrag att tillsätta ledamöter till ESK (Examinations- och styrkommittén) och Normgruppen.

Många möjligheter till engagemang

Som medlem i sektionen kan du på ett avgörande sätt bidra till sektionens arbete genom att visa att det är en stor yrkeskår som arbetar med just veterinära smådjursfrågor. Du kan dessutom stödja sektionens verksamhet genom att själv vara aktiv på olika sätt. Ledningsgruppen tar tacksamt emot återkoppling och idéer. Som medlem i Smådjurssektionen blir du också medlem i World Small Animal Veterinary Association, WSAVA (<https://www.wsava.org/>) och i The Federation of European Companion Animal Veterinary Association, FECAVA (<https://www.fecava.org/>).

Vidare nominerar ledningsgruppen personer till en rad olika förtroendeposter och medlemmar tillfrågas om att representera

sektionen vid möten om aktuella frågor, samt om deltagande i både tillfälliga och långvariga arbetsgrupper. Medlemmar tillfrågas också om de kan bidra med sin sakkunskap genom att vara med i initiativprojekt för utformande av VMR policydokument initierade av ledningsgruppen. Du är som medlem också varmt välkommen att själv ansöka om att starta och driva initiativprojekt.

ETT ONKOLOGIPROGRAM

Veterinärmötets smådjursprogram anordnas av sektionens ledningsgrupp. Där strävar de efter att bjuda in meriterade föreläsare i aktuella och kliniskt tillämpbara ämnen med föreläsningar godkända för specialistutbildning steg 1-nivå.

I år har Smådjurssektionens medlemmar varit glada att kunna presentera mycket välmeriterade och uppskattade föreläsare på den senaste upplagan av Veterinärmötet: Henrik Rönnerberg, professor och dipl. ECVIM-CA (onkologi), Nanna Åkerlund Denneberg, specialist i onkologi hund och katt och Sara Saellström, specialist i hundens och kattens sjukdomar och ECVIM-resident i onkologi. Dessutom presenterades kirurgisk onkologi av Maria Dimopoulou som är dipl. ECVS och specialist i kirurgi hund och katt.

Det spännande program spände över bakgrund och diagnostik till behandling och uppföljning för alla de vanligaste tumörtyperna. Under programmet togs även alltifrån grundläggande principer till de allra senaste rönen inom onkologi upp. Vidare var programmet anpassat till målgruppen som bestod av allt från nyutexaminerade veterinärer till väletablerade kollegor som i vissa fall har onkologi som specialintresserade.

SEKTIONENS LEDNINGSGRUPP

Charlotta Von Delwig

Ordförande

Veterinärexamen 2006.
RECOVER-instruktör, klinikchef för Uppsala veterinärklinik Evidensia.

Anna Snell

Sekreterare

Veterinärexamen 2021 från SLU.
Jobbar på Östersunds Djursjukhus.

Annelie Eneroth

Ekonomiansvarig

Veterinärexamen 1995.
Privatpraktiserande smådjursveterinär i Roslagen.

Camilla Spångberg

Utbildningsansvarig

Veterinärexamen 2006. Arbetar på Evidensia Uppsala veterinärklinik.

Charlotte (Lotta) Öman

Informationsansvarig

Veterinärexamen 2005. Arbetar som universitetsadjunkt i smådjurskirurgi på SLU, samt viss tid som kliniker på smådjurskliniken på SLU Universitetsdjursjukhuset (UDS).

Ellinor Wede

Ansvarig internationella frågor

Veterinärexamen 2012, från SLU.
Jobbar på Dille Veterinärklinik i Jämtland.

Med andra ord en balans mellan "basics", det vill säga sådant som alla behöver känna till, till nya guldkorn.

Kontakt

Välkommen att kontakta oss på:
smadjur@srf.se

MARIA DIMOPOULOU:

"Kirurgi är en ständigt utmaning"

Som kirurg ställs man vid varje fall inför många utmaningar, från korrekt preoperativ bedömning, val av mest lämplig kirurgisk metod och applicering av evidensbaserad perioperativ vård, till ständig egen utveckling. Med anledning av Smådjursprogrammets fokus på onkologi berättar kirurgen och forskaren Maria Dimopoulou om sin roll som kirurg med bland annat onkologifall på UDS.

TEXT MATS JANSON

FOTO MATILDA PERSSON

En liten blandrashund på tio år kommer in till SLU Universitetsdjursjukhuset (UDS) för hosta. Vid en första titt på röntgenbilderna ser det ut som om hunden har två hjärtan. Det större av dem visar sig dock snabbt vara en tumör.



Maria Dimopoulou.

– Den första reaktionen var att man inte kunde operera, berättar Maria Dimopoulou, leg veterinär, Dipl ECVS, specialist i kirurgi hund och katt, som jobbar som kirurg och forskningsstuderande vid Institutionen för kliniska vetenskaper vid SLU. Det fanns en stark oro för kraftig smärta och att det inte skulle vara etiskt försvarbart att ta bort en del av bröstkorgen. Dessutom utgick tumören från ett revben och kunde därmed vara ett osteosarkom med dålig prognos.

Trots allt var djurägarna envisa och ville absolut ge operationen ett försök.

Maria Dimopoulou som visste att revbensosteosarkom kan ha bättre prognos än andra osteosarkom gick med på deras önskemål. Flera kirurger hjälptes åt med

att ta bort revben, klippa bort tumören, förbereda en muskelplastik och slutligen rekonstruera huden.

Dagen därpå småsprang Ozzy, som den lille terrierliknande hunden hette, glatt ut i korridoren. Frambenen hade inte det minsta spår av hälta vilket brukar vara regel när man tar bort en del av revbenen.

– Vi blev jätteförvånade över hans extremt snabba återhämtning, han var smärtfri och klar för hemgång ett par dagar efter operationen. När man, som han, får plastik på både muskel och hud brukar en liten del av plastiken gå i nekros. Såret läkte dock snabbt, och när histopatologiska undersökningen visade rena marginaler blev han, efter några behandlingar med cytostatika för att minska risk för mikroskopiska metastaser, friskförklarad.

Varje år efter operationen skickade ägarna semesterbilder på sin hund till UDS, ända fram till i fjol när Ozzy gick bort av andra orsaker, fem år efter operationen.

För Maria Dimopoulou är detta ett fall som hon lärde sig mycket av.

– Varje fall är ett nytt fall och vi lär oss hela tiden, säger hon men understryker samtidigt att vissa fall, så som det här, visar nya möjligheter och tänjer gränserna.

Givande utlandserfarenheter

Maria Dimopoulou hade inte från början några planer på att vidareutbilda sig inom kirurgin. Efter examen på SLU jobbade hon först på en liten klinik och fick prova på det mesta. Nästa jobb var på UDS där hon inspirerades av specialiserade kollegor. Efter några års velande mellan olika specialiseringar stod det år 2006 klart att det var kirurgi hon ville satsa på. Sitt residency gjorde hon vid Köpenhamns universitet, med den namnkunnige onkologiske kirurgen Jolle Kirpensteijn som handledare.

– Jolle Kirpensteijn jobbade även i Utrecht på den tiden och jag fick möjlighet att åka dit och arbeta med deras specialiserade onkologi-team som behandlade de onkologiska patienterna med ett helhetstänk som inte var vanligt i Sverige på den tiden.

I Utrecht kunde specialiserade onkologer ta emot patienten, diagnostisera, undersöka om sjukdomen var lokal eller spridd för att sedan diskutera fallet med kirurgen för att komma fram till vilka möjligheter man hade och vilken typ av kirurgi eller behandling som var bäst för patienten. Skulle man till exempel välja en kurativ kirurgi, en cytoreduktion eller minska tumörbördan och behandla →



med strålning?

Under sitt residency fick hon också möjlighet att jobba på North Carolina State University i USA där de också hade multimodalt upplagda kirurgiska och onkologiska ronder som liknade dem inom humanvården. Även här var flera specialister, såsom onkologer, radiologer och kirurger, inblandade i planeringen och behandling av de onkologiska patienterna.

När hon kom tillbaka till Sverige och UDS efter sitt residency skulle det visa sig att Henrik Rönnberg och Sara Saellström jobbade aktivt med onkologiska patienter och tillsammans påbörjade de tre ett nära samarbete där de enligt internationell modell tog sig an patienterna tillsammans.

Etiken bromsar

Många avancerade operationer som hon framför allt utomlands har fått chansen att vara med om hoppas hon även kunna erbjuda till de svenska onkologiska patienterna.

– Som veterinär måste man väga den morbiditet som varje ingrepp har mot den potentiella positiva effekt det har för patienten. Det är mycket etik i de här frågorna. Jag tror att det dels är det etiska, dels en osäkerhet om huruvida operationen eventuellt blir "för mycket" för en äldre patient som hindrar många veterinärer från att rekommendera mer avancerad kirurgi. Att det är lika bra att avliva en gammal hund eller katt som har fått en tumör kan vara en förhastad inställning, säger hon.

Även äldre patienter kan många gånger opereras med goda resultat, bli friska och därmed få en förbättrad livskvalitet under den sista tiden i livet. Maria Dimopoulou tycker också att utvecklingen går mot att erbjuda kirurgi även för äldre hundar och katter.

– Ta till exempel hur många fler som rekommenderar att åtgärda tandproblem på äldre djur nu jämfört med för tio år sedan. Även amputationer eller partiella käkbensoperationer, sådant som vi i Norden traditionellt har varit tveksamma till har blivit vanligare och kan användas i lämpliga fall.

Hon tror dock inte att vi snart kommer att komma i kapp länder som USA och Kanada där de, enligt henne, lättare accepterar operationer som exempelvis förändrar djurets utseende radikalt.

– Jag tycker också att vi som veterinärer ibland bör ifrågasätta vad vi rekommenderar och inte rekommenderar. Min erfarenhet är att onkologiska patienter har lite lägre status än exempelvis ortopediska eller neurologiska patienter, där man inte

är rädd att rekommendera operationer som kan ha mycket längre konvalescenstid och mycket högre morbiditet än vad en onkologisk kirurgi skulle ha.

– Många gånger har till exempel neurokirurgiska eller ortopediska patienter mer ont, och har även kronisk smärta, säger hon.

För en onkologisk patient utan preoperativ smärta går det å andra sidan lättare att hantera den tillfälliga postoperativa smärtan. Vid större operationer räcker det oftast med ett dygns postoperativ analgesi och patienten kan gå hem.

– Dessutom, säger hon, utvecklas anestesin hela tiden. Vid UDS har vi lyxmöjligheten att arbeta med specialiserade anestesiologer, som kan sköta även komplicerade anestasier på äldre djur på ett fantastiskt sätt.

”Jag tycker att det är extremt givande att lära ut och hjälpa kollegor att utvecklas kirurgiskt”

Med det som bakgrund har Maria Dimopoulou blivit mer restriktiv med att föreslå avlivning och mer positiv till att behandla om det finns en chans att få djuret helt friskt med flera år framför sig av ett liv utan problem.

Tekniska framsteg i vardagen

Utvecklingen ser ut att även gälla djurägarna. De flesta som kommer till UDS med onkologipatienter vill ha specialiserad vård, ofta på hög nivå. Enligt Maria Dimopoulou blir det allt vanligare att de ställs inför det svåra läget av att behöva förklara för djurägare att en önskad behandling inte kommer att fungera, att de måste sätta stopp.

– Det märks att hundar och katter blir alltmer som familjemedlemmar jämfört med tidigare och man är beredd att göra väldigt mycket. Och från vårt veterinärperspektiv vill vi förstås kunna erbjuda allt som går att erbjuda innan beslut fattas om att låta ett djur somna in.

Som exempel på tekniska framsteg som börjar användas nämner hon lymfknutemapping som de på UDS undersöker om de kan börja använda kliniskt för att ta reda på vilka lymfkörtlar runt tumören som kan vara påverkade. Man kan också göra detta intraoperativt genom att spruta in kontrastsubstanser i tumören som kan flytta sig till den första drabbade lymfkörteln.

– Det finns många nya och spännande tekniker för att se om man har tagit bort alla tumörceller, men tyvärr är de dyra än så länge. Vid en laparoskopisk eller thorakoskopisk tumörresektion kan man till exempel spruta in en substans som visar om man har tumörceller kvar. Detta är kostsamt än så länge, men det kan säkert bli vanligare i framtiden, säger hon.

För att tydligt kunna bedöma eventuell spridning och veta hur mycket man behöver ta bort under operationen tar de ibland ett finnålsaspirat (FNA) under operationen som lämnas till det kliniskt kemiska laboratoriet.

– Om "Klinkem" är förvarnade brukar svaret vara klart inom 20 minuter och då håller vi fortfarande på att ta bort tumören. Beroende på svaret kan vi då gå vidare och även ta bort drabbade lymfknutor.

Fokus på ortopedi och BOAS

Bortsett onkologiska patienter opererar Maria Dimopoulou framför allt ortopediska patienter och hundar med BOAS, vilket lämpar sig väl då hundar med BOAS är hennes forskningsämne. Här tar hon både emot djur för nya utredningar och sådana som hon följer upp efter tidigare operationer.

För att behandla BOAS behövs ofta en cocktail av ingrepp för att vidga andningsvägarna.

– Utöver exempelvis vidgning av nosborren – både vingen och vestibulum – utför jag en palatoplastik som resulterar i både förkortning och minskning av gommens tjocklek. Det har nämligen visat sig på sistone att gommens tjocklek – och inte längd – är det största problemet.

Om struphuvudets brosk har höggradig kollaps utför hon en partiell resektion av arybrosken, utöver den en mer traditionell resektion av den utåtvrängda slemhinnan. Dessutom använder hon en ny metod för krympning av näschoron, som ersätter laserkirurgi. Den sistnämnda är en teknik vars utvärdering är en del av hennes forskningsprojekt.

– Min forskning ämnar hitta objektiva markörer för BOAS, och använda dem för att diagnostisera och utvärdera postopera-



Som kirurg är man högst involverad i planering av operationsgaller, beställning av instrument och material. Maria och sterilteknikern Helena går igenom instrument tillsammans på UDS.



Sårbehandlingar är en del av den kirurgiska vardagen.

tiva resultat, säger hon.

Typiskt sett hinner hon och hennes team med tre, ibland fyra operationer på en dag. I och med att deras mål inte bara är produktivitet utan också undervisning strävar de inte efter att nå den effektivitet som man kan ha på ett privat djursjukhus där det inte sker lika mycket undervisning. Förutom studenterna från grundutbildningen tar Maria Dimopoulou emot aspiranter. Hennes fjärde och senaste är Miriam Kjörk Granström som nu är klar med den kliniska biten av sitt residency och

avvaktar publikationerna för att slutligen göra examensproven. Innan dess var Elena Moldal på plats. Hon tog veterinärexamen från NMBU i Norge och kom till Sverige för sitt residency eftersom de inte hade någon diplomerad kirurg där. Hon blev färdig och diplomerad för ett par år sedan.

– Jag tycker att det är extremt givande att lära ut och hjälpa kollegor att utvecklas kirurgiskt, säger hon.

Utbildnings- eller utvecklingsmöjligheter inom kirurgi och onkologi

Maria Dimopoulou tycker att steg 2-spe-

cialiseringen i Sverige håller en hög nivå. Hon har själv haft en aspirant som har gått den och har därmed fått chansen att noggrant följa utvecklingen, kraven och examen. Vill man vara mer internationell föreslår hon ett residency då diplomate-titeln har en annan vikt i resten av Europa och världen. Samtidigt kan det vara svårare att göra ett residency, menar hon, eftersom det finns färre diplomates än steg 2-handledare. Dessutom är examen lite svårare, även om det inte speglar slutresultatet. En anledning till att göra sitt residency utomlands är, enligt henne, att det ger bra erfarenhet.

– Att jag fick stifta bekantskap med många privata kliniker och framför allt universitet under mitt residency ser jag som en stor fördel. Jag fick möjligheten att resa väldigt mycket och göra externa rotationer. Varje sommar jobbade jag till exempel på Strömsholm med Lennart Sjöström någon vecka. Det var också väldigt givande att bedriva djursjukvård på hög nivå med ett annat tempo än på ett universitetsdjursjukhus. Man lär sig att det finns många sätt att jobba på, men man bör alltid sträva efter att arbeta evidensbaserat, säger Maria Dimopoulou som menar att det är en ögonöppnare för de flesta att åka utomlands.

– Man utvecklas bäst när man hamnar lite utanför sin komfort zone. Och det gör man ju när man kommer till nya ställen och länder.

Personliga mål

Som kirurg menar hon att det alltid finns utmaningar och potential till utveckling. Samma sak gäller forskningen där hon är inriktad på klinisk forskning och forskar på sina patienter.

– Jag tycker att det är jätteroligt att kombinera klinikerbetet med forskning där jag försöker utvärdera objektiva metoder för att bedöma sjukdomstillstånd och kirurgiska operationer.

På frågan om det är fall som Ozzy, som nämndes i början, som ger motivation och glädje i arbetet, tänker hon efter en stund och svarar sedan:

– Jag tror att alla kirurger har sina favoritfall. Ofta är det sådana som har gått bra. Samtidigt finns en liten katalog med fall som inte har gått bra, som man har dragit andra slutsatser ifrån. Som kirurg blir man ju aldrig fullärd. Vartenda fall – svårt som lätt – är fall som gör en bättre, mer precis, snabbare, effektivare. Att det finns potential till utveckling, till förbättring, till nya metoder, till nya tekniker är jättekul och det som motiverar mig. ■

Kirurgisk onkologi hos hund och katt

På Veterinärmötet 2023 höll Maria Dimopoulou en föreläsning om kirurgisk onkologi inom Smådjurssektionens program. I Svensk Veterinärtidning delar hon här med sig av en praktisk sammanfattning som täcker stegen från diagnostik till uppföljning, med tyngd på kirurgisk teknik.

TEXT OCH FOTO **MARIA DIMOPOULOU**, LEG VETERINÄR, DIPL ECVS, SPECIALIST I KIRURGI, HUND OCH KATT, FORSKNINGSTUDERANDE, INSTITUTIONEN FÖR KLINISKA VETENSKAPER, SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

Inledning

Cancer är en av de vanligaste dödsorsakerna hos äldre hundar och katter, men är också ett högst behandlingsbart tillstånd i majoriteten av fallen. Cancer kan i många fall botas och patienten blir då fri av sin sjukdom för resten av livet. I många fall där bot inte är möjlig, kan moderna multimodala behandlingsalternativ erbjuda ett så pass långt sjukdomsfritt intervall, att patienten till sist avlider av andra orsaker än av sin cancerdiagnos. I andra fall, när cancer recidiverar, kan det sjukdomsfria intervallet innebära en lång period av god livskvalitet för våra husdjur. Sådana resultat upplevs mycket tillfredsställande för den behandlande veterinären, och är extremt värdefulla för djurägaren.

Kirurgisk onkologi

Ordet cancer är laddat och i vårt kollektiva medvetande starkt kopplat till dålig prognos och stor risk för dödlighet. De senaste åren har dock utvecklingen gått fort inom diagnostik samt inom kirurgisk och medicinsk onkologi, samtidigt som djurägarna alltmer efterfrågar den allra bästa vården för sina husdjur. Det finns därför goda förutsättningar att behandla cancer mycket framgångsrikt idag. Cancerbehandling kräver ett positivt och dedikerat, men också realistiskt och etiskt förhållningssätt av både djurägaren och veterinären. För att välja lämplig behandling krävs kun-

skap om de olika tumörsorternas biologi, samt om vilka behandlingsalternativ som finns. En lyckad behandling kan kräva en kombination av flera modaliteter, såsom kirurgi, medicinsk onkologi och strålning. En multimodal behandling har som mål att maximera de positiva behandlingseffekterna och möjligheten till bot, och samtidigt minimera biverkningar. Kirurgi är det absolut viktigaste behandlingsalternativet.

Veterinären som undersöker hundar och katter med tumörer behöver rekommendera rätt behandlingsalternativ för patienten och samtidigt stödja djurägaren i beslutsprocessen så att hen prioriterar behandlingsstrategier som främjar patientens livskvalitet. Många gånger behövs det flera besök för fullständig diagnostik och noggranna diskussioner med djurägaren för att komma fram till rätt behandlingsval. Veterinären behöver utföra en korrekt diagnostisk process, så att själva tumören beskrivs och diagnostiseras på ett adekvat sätt, och en så kallad stadiindelning (engelska: staging) där tumörsjukdomens utbredning i kroppen utvärderas. Därefter behöver undersökande veterinär bedöma om tumören är operabel eller icke-operabel. Det kan vara svårt att bedöma om en kirurgi är möjlig om man själv inte utför denna typ av kirurgi. Det kan också vara svårt att bedöma om ett ingrepp har en acceptabel eller icke acceptabel morbiditet om man inte har egen erfarenhet om in-

greppet. För patienter som har avancerad tumörsjukdom kan en remiss till specialistkirurg och onkologiskt team vara ett bra sätt att ge patienten den bästa möjligheten att bli frisk. Den bästa chansen att bota cancerpatienten via kirurgi är nämligen vid det första ingreppet, så det är viktigt att detta planeras och utförs med de bästa förutsättningarna.

Kirurgi spelar en viktig roll för både diagnostik och behandling av tumörer. Kirurgi är det mest effektiva sätt att behandla solida tumörer, är kurativ för upp till 60 procent av alla tumörer inom human medicin och är det vanligaste behandlingsalternativ inom veterinärmedicin. Ett vanligt problem inom veterinärmedicin är att vi ger "för låg kirurgisk dos" och således lämnar tumörceller kvar i kroppen. Ibland kan ett öppet sår, med efterföljande lämpligt sårvård och rekonstruktion, vara ett bättre alternativ för patienten än en ofullständig tumörresektion.

Olika behandlingsstrategier

Det finns tre olika behandlingsstrategier inom onkologi:

- 1. Kurativ behandling:** innebär att målet är att avlägsna all tumörbörda och bota patienten.
- 2. Cytoreduktion:** innebär att man tar bort största tumörbördan och eventuellt kombinerar med cytostatika och/eller strålning med mål att uppnå en väsent-

lig sjukdomsfri period för patienten.

3. Palliativ behandling: målet är att lindra och ge en bättre livskvalitet för resterande livstid.

Diagnostik

Klinisk undersökning

Förutom en allmän klinisk undersökning, är det viktigt att notera tumörlokalisering, storlek, konsistens och form. Foton kan med fördel kopplas till patientens journal för framtida granskning. Särskilt viktigt är att undersöka och bedöma om tumören uppvisar malignitetskriterier, såsom tecken på invasiv växt, ulceration, adherens till omkringliggande vävnader, inflammation. Angränsande lymfknutor bör undersökas med hänsyn på storlek och konsistens. Det är viktigt att förstå att en förstörd regionallymfknuta många gånger uppvisar reaktivitet och är inte ett säkert sätt att bedöma om spridning har skett. Ett finnålsaspirat från en förstörd lymfknuta är ett

enkelt sätt att undersöka om lymfknutan är reaktiv eller om metastaser föreligger. Hela djurets hälsostatus bedöms och eventuella samtida diagnoser vägs in, men även äldre patienter klarar ofta av att opereras. En hög ålder behöver inte alltid vara ett stopptecken för vidare behandling.

Finnålsaspirat

Finnålsaspirat (FNA) och cytologisk analys av lättillgängliga tumörer är en enkel och billig metod som i regel inte kräver någon sedering, och som kan ge definitiv diagnos för de flesta kutana och subkutana tumörer, men även för lymfom, melanom, vissa sarkom med mera. Vissa tumörarter, såsom sarkom, är hårda och avger inte så många celler. Det betyder att ett negativt FNA inte exkluderar malignitet. Juvertumörer är ett typiskt exempel, där cytologi riskerar att ge missvisande diagnos. Dock kan FNA vara värdefullt vid tumörer lokaliserade i juver som inte känns typiska.

Detta då exempelvis fettproliferation, mastocytom, lymfom och melanom har annan typ av behandlingsstrategi eller ibland inte är kirurgiska kandidater.

Biopsi

Ibland behövs en biopsi för att få korrekt diagnos och för att kunna välja rätt behandling. Indikationer för biopsi är när finnålsaspirat är icke-diagnostiskt och när preoperativ diagnos inverkar på behandlingsalternativen. Ett sådant exempel är om man har ett kutant lymfom. Detta behandlas lämpligast med cytostatika och inte kirurgiskt. Annan indikation för biopsi är när malignitet föreligger (eller misstänks), men bred resektion av tumören inte är möjlig. Ett sådant exempel är extremitetssarkom, där tumörgrad dikterar behandlingsalternativ och prognos. Extremitetssarkom grad 1 kan behandlas adekvat med marginell resektion, det vill säga utan breda kirurgiska marginaler och ändå →



Figur 1. Stora lipom kan opereras bort med intrakapsulär resektion.



Figur 2. Godartade tumörer (till vänster) och lågradiga extremitetssarkom (till höger) kan opereras bort med marginell resektion.

ge patienten ett väsentligt sjukdomsfritt intervall, som många gånger varar upp till flera år. Extremitetssarkom grad 3 däremot kräver amputation av extremiteten. En biopsi i sådana fall är viktig för korrekt behandlingsval. Biopsi är också indicerad när djurägaren behöver veta tumörtyp, behandlingsalternativ och prognos för att ta beslut om vidare åtgärder. I exemplet ovan med patienten med extremitetssarkom, kommer många djurägare att vara positiva till en mindre kirurgi som ger en lång sjukdomsfri period, medan amputation kan upplevas av många djurägare som en för stor operation, och kan ha en alltför hög morbiditet för vissa patienter.

Biopsi av ytliga tumörer kan utföras med skalpellblad, kniv, eller biopsipunch. Tumörer som är mindre lättillgängliga kan provtas med biopsinål, lämpligtvis under guidning av ultraljud. Det är viktigt att tänka på tumörens "kontaminant" och att förstå att biopsitagning sprider tumörceller i biopsikanalen. Biopsin bör därför utföras på så sätt att biopsikanalen kan opereras ut med tumören.

Kirurgisk dos/teknik

Det finns fyra nivåer av "kirurgisk dos", föreslagna initialt av Dr. William Enneking för resektion av muskuloskeletala tumörer, och numera vida accepterade för alla solida tumörer.

1. Intrakapsulär resektion / incisionell biopsi

Tumörkapseln lämnas kvar, och en del av tumören avlägsnas, som exempelvis vid biopsitagning. Intrakapsulär resektion kan vara lämplig kirurgisk dos för godartade tumörer som går att "skala bort" som stora lipom.

2. Marginell resektion

Tumören och omgivande så kallad pseudokapsel avlägsnas med minimala marginaler (<1cm). Denna typ av resektion rekommenderas för godartade tumörer, men används ibland även vid cytoreduktion av elakartade tumörer där bred marginal inte är möjligt. Den cytoreduktiva kirurgin kan i många fall kombineras med strålning eller cytostatika för att erhålla en god behandlings effekt och en lång sjukdomsfri period. Marginell resektion kan även vara adekvat kirurgisk dos för vissa maligna tumörer, såsom låggradiga extremitetssarkom. Men i de flesta fall

behövs en bred marginal runt maligna tumörer. Maligna tumörer har nämligen små, osynliga med blotta ögat utskott, som penetrerar pseudokapseln och invaderar omgivande vävnad. Därför blir en marginell resektion många gånger ofullständig vid operation av maligna tumörer.

3. Bred resektion

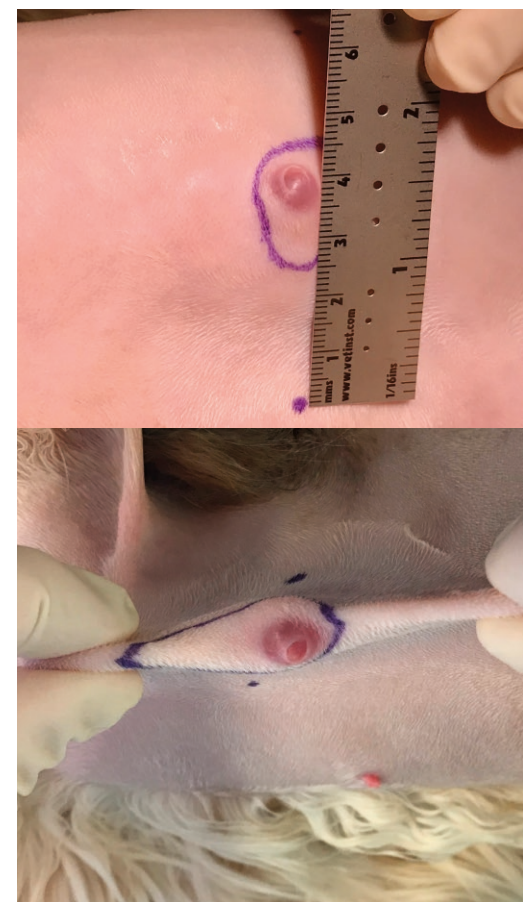
Tumören opereras bort med breda laterala marginaler samt en oinvolverad fascia eller muskel ventralt om tumören. 0,5–1 cm marginal räcker ofta för komplett resektion av benigna tumörer. För elakartade tumörer rekommenderas mellan 2–5 cm laterala marginaler, och i litteraturen kan det förekomma rekommendationer såsom "3-centimetersregeln". Dessa är dock godtyckliga rekommendationer som saknar evidens. Många onkologiska kirurger efterfrågar evidensbaserade rekommendationer som tar hänsyn till tumörtyp, -grad, -storlek, lokalisation i kroppen, patientstorlek med mera. Rekommendationer baserade på evidens finns numera för vissa tumörtyper. Exempelvis leder 1 cm marginal för mastocytom grad 1, och 2 cm marginal för mastocytom grad 2, till komplett resektion i 100 procent av fallen, proportionerliga laterala marginaler (lika stora som tumördiametern) är kurativa för mastocytom grad 1 och 2, och 1 cm marginal är acceptabel för låggradiga, icke-invasiva extremitetssarkom som är mindre än 5 cm i diameter. Proportionerliga marginaler är väldigt relevant inom veterinärmedicinen, och något som behöver forskas vidare på, då det är troligt att en 0,5 cm malign tumör på en chihuahua kräver mindre laterala marginaler än en 3 cm tumör av samma typ på en Grand Danois. På en liten hund eller katt kan det vara svårt eller omöjligt att uppnå 3 cm laterala marginaler.

4. Radikal resektion

Tumören opereras bort med >3 cm laterala marginaler och två oinvolverade fasciaplan, eller en hel "compartment" opereras bort. Exempel på en radikal resektion är amputation av ett ben för osteosarkom, eller vid injektions-associerade sarkom hos katt, där 5 cm laterala marginaler och två fascia/muskelplan rekommenderas.



Figur 3. Bred resektion. Maligna tumörer och juvertumörer >0,5cm opereras bort med lämpliga breda laterala marginaler och en fascia/muskel ventralt om tumören. I mitten av bilden finns en större juvertumör som opereras bort med 2–3 cm marginal.



Figur 4. Preoperativt: Kirurgen har märkt tumören och önskade marginaler och kontrollerar klippning och om det går att mobilisera omkringliggande vävnader för att stänga såret primärt.

Preoperativt

Optimalt inför kirurgi är att tumörtypen är känd, via exempelvis FNA eller biopsi, och att tumörsjukdomens utbredning i kroppen (stadieindelning) är fastställd. När tumörtypen är okänd, som många gånger sker vid resektion av juvertumörer, är rekommendationen att operera bort mindre juvertumörer (<0,5 cm) med marginell resektion, och juvertumörer större än 0,5 cm, samt tumörer som uppvisar malignitetskriterier, med bred resektion. Vid operation av kutana och subkutana hudtumörer av okänd typ rekommenderas bred resektion.

Mastcellstumör

Höggradiga mastcellstumörer, mastcellstumörer som varierar i storlek eller uppvisar Darrier's tecken (en röd ring av inflammation runt tumören) har ökad risk att frisätta histamin och heparin. En ökad histaminfrisättning kan leda till gastrointestinala ulcera, varför det rekommenderas att patienten behandlas med antihistamin samt eventuellt även med syrasekretionshämmare i några dagar innan operation. Heparin leder till en lokalt ökad blödnings-tendens som kan försvåra operation av mastocytom. Hemosilate vet (etamsylat) är ett hemostatiskt och angioskyddande läkemedel som stimulerar trombocyternas adhesivitet och förkortar blödnings-tiden, och kan med fördel användas inför operation av mastcellstumörer. Manipulering av tumören bör minimeras, då den lätt kan avge sina granula vid hantering.

Bestäm kirurgisk dos och behandlingsmål

Innan operation bör kirurgen ha fattat beslut om huruvida kirurgen ämnar till kurativ, cytoreduktiv, eller palliativ behandling, och vilken kirurgisk dos som är lämplig (intrakapsulär, marginell, bred, radikal). För att underlätta planeringen bör huden och vävnaderna runt tumören manipuleras och palperas för optimal snittläggning, säkerställning av önskade marginaler, samt för strategier för stängning av såret. Kirurgen bör kontrollera att pälsen klippts adekvat, och en linjal och markör kan användas för att markera lämpliga marginaler. För att underlätta primär stängning av såret positioneras patienten så att vävnader kan mobiliseras, lös hud kan dras mot operationsområdet (exempelvis kan lös hud på ryggen dras fram mot buken vid operation av juvertumörer) och extremiteter lämnas obundna.

Preoperativ analgesi i form av metadon och NSAID kan kombineras med lokal analgesi i form av exempelvis epidural eller

nervblockad. Det är dock inte lämpligt att infiltrera vävnaden i närheten av tumören med lokalanestetika preoperativt, då detta ändrar vävnadens makroskopiska utseende och kan försvåra identifiering av normal respektive patologisk vävnad intraoperativt.

Intraoperativt

När kirurgen misstänker malign tumör behöver följande principer följas:

Tumören hanteras så lite som möjligt och om möjligt dukas bort från operationsområdet. Skarp dissektion är att föredra, då det är lättare att respektera och följa önskade marginaler när man skär/klipper jämfört med när man använder sig av trubbig dissektion. Den djupa marginalen är viktig då fascia och muskel fungerar som en barriär för invasiva tumörer. Det hjälper inte om man lyckas avlägsna tumören med goda laterala marginaler, men lämnar tumörceller på djupet. God hemostas är viktig för att undvika blödning som försvårar identifiering av korrekta fasciaplan, och för att minska spridning av tumörceller i vaskulaturen. Bipolär och monopolär diatermi, ligering och direkt tryck rekommenderas framför laserkirurgi eller "vessel-sealing devices" såsom ligasure. Dessa kan också användas men försiktigt, då de avger större termisk skada och kan leda till att vävnaden blir deformerad och svårare att tolka vid histopatologi. Vid större tumörer är det lämpligt att ligera vener först (om möjligt) för att minimera risken för tumöremboli i systemiska vaskulaturen.

Tumören hanteras som en kontaminant, så sårhålan bör sköljas med NaCl eller Ringers acetat efter resektion. Det rekommenderas att byta handskar och använda rena kirurgiska instrument före suturering, så att tumörceller inte sprids i såret. Om biopsi har tagits bör biopsikanalen opereras bort. Om drän placerats bör den sättas så att dränkanalen kan opereras bort vid behov. Om flera tumörer opereras samtidigt bör man börja med de benigna och byta handskar och instrument mellan de maligna. Slutligen kan såret "splasas" eller infiltreras med lämpligt lokal anestetika, som exempelvis bupivacain, som är mer långtidsverkande än xylocain. Sårsuturering och ligering bör ske med monofilament resorberbar sutur då det finns risk att multifilamentära suturer kvarhåller tumörceller.

Sårsuturering

Följande strategier finns för att stänga såret:

1. *Primär suturering.* Är att föredra men

är inte alltid möjlig.

2. *Såret lämnas öppet.* Används när det inte är möjligt att stänga såret primärt. Såret bandageras och behandlas som ett öppet sår under tiden som man väntar på resultat av den histopatologiska analysen. Om analysen visar att tumören har tagits bort i sin helhet kan man planera för sekundär suturering eller för lämplig rekonstruktion. Om analysen visar att det finns tumörceller kvar kan man ibland välja att utföra en reoperation, och därefter rekonstruera såret. I andra fall och beroende på tumörtyp kan strålning eller/och cytotatika vara ett alternativ till reoperation.

3. *Direkt rekonstruktion.* Används när det inte är ett alternativ att lämna såret öppet. Risken med denna strategi är att ofullständig tumörresektion kan leda till potentiell tumörkontamination av de friska vävnaderna som användes för rekonstruktion. Det rekommenderas därför att i första hand använda angränsande vävnad för direkt rekonstruktion, exempelvis lokala flaps, gentemot att flytta hud från andra lokaliseringar och därmed riskera att sprida tumören dit. Om marginalerna är orena, har kirurgen alternativ till rekonstruktion om en reoperation är aktuell. Om reoperation inte är aktuell och ett öppet sår inte är ett acceptabelt alternativ för djurägaren, kan hud flyttas från andra lokaliseringar, exempelvis via en "free-meshed graft" eller en "pedicle-flap". Operationsområdet kan därefter strålas vid behov, om det visar sig att marginalerna var orena.

Drän, bandage

Drän bör undvikas när malignitet misstänks men kan vara lämplig att använda om sårhålan är stor, och det finns risk för serombildning. Det rekommenderas att använda ett så kallat closed suction-drän, för att minska risken för sårinfektion. Öppna drän, såsom penrose, är inte lämpliga att använda i rena operationsår. (figur 5)

Bandage kan främja sår-läkningen och är lämpligt för att skydda sår i extremiteter och för att minska tension och rörelse i operationsår som är i närheten av extremiteter, till exempel i armhålan eller i flanken.

Postoperativt

Patienter som genomgår större tumöroperationer, såsom partiell resektion av thoraxväggen och radikala mastektomier med mera behöver ofta analgesi i dropp- →

form de första 24 timmarna, exempelvis med fentanyl. De allra flesta patienter som genomgår större tumöroperationer kan gå hem dagen efter operation med NSAID per os och vid behov i kombination med buprenorfin (katt) och paracetamol (hund).

Histopatologi

För att få mest information utav den histopatologiska undersökningen av tumören är det viktigt att hantera preparatet och remissen noggrant.

Preparatet

Preparat fixeras så fort det är möjligt i riklig mängd 10 procentig formalin, gärna 1:10. Preparat större än 5 cm anskärs med fördel på kliniken, i centimeterstora skivor. Detta minskar risken för autolys och påskyndar den histopatologiska undersökningen.

Områden i preparatet som man anser är kritiska att bedöma histopatologiskt, exempelvis om man har en mindre lateral marginal än önskat på ett visst ställe märks med sutur (gärna färgad). Ett alternativ för bedömning av den djupa marginalen är att skicka en så kallad "tumor bed biopsy". Det innebär att man efter resektion av tumören avlägsnar en liten bit av det djupaste/mest kritiska området i operationsåret, och skickar denna för marginalbestämning separat. Om man skickar ett stort preparat (en juverrad) som innehåller en liten tumör kan det vara av stor hjälp för patologen om man markerar tumören med en sutur. Efter fixering ändras nämligen konsistensen i

preparatet, så små tumörer kan vara svåra för patologen att palpera.

Remissen

Remissen fylls i lämpligtvis genom att besvara fyra frågor:

1. *Vad såg du?* Här beskrivs förändringen/tumören och lokaliseringen preciseras. Lämplig information om patienten fylls i.
2. *Vad gjorde du?* Här beskriver man sin kirurgiska teknik/dos; intrakapsulär/marginell/bred/radikal resektion.
3. *Vad tänkte du?* Här skriver man vilka differentialdiagnoser man har.
4. *Vad vill du veta?* Här fyller man i aktuella frågor, som exempelvis neoplasi, inflammation, rena marginaler, tumörgrad, mitotisk index, eventuella önskemål om immunohistokemi om histopatologisk undersökning inte är tillräcklig för diagnos, eventuella tumörmarkörer med mera.

Tolkning av ett histopatologiskt svar

Det är viktigt att förstå att vävnad såsom hud och subkutis krymper med cirka 35–40 procent efter formalinfixering, varför patologen inte har möjlighet att mäta hur breda marginalerna faktiskt är. Patologen kan bedöma om tumörcellerna sträcker sig till preparatkanten eller inte. Beskrivningar såsom "tumörceller nära men inte till preparatkanten" är därför svårtolkade. Kirurgen kan välja att nåla fast tumören i sina originaldimensioner för mer ingående information om marginalbredd. En annan faktor att ta hänsyn till när man tolkar

histopatologiska svar är att det endast undersöks cirka 1 procent av marginaler vid rutinhistopatologi. Det är förstås ett positivt prognostiskt tecken om inga tumörer finns i preparatkanten där patologen har snittat, men det finns fortfarande en risk att tumören sträcker sig till preparatkanten på icke-undersökta marginaler. För en mer riktad marginalundersökning med fokus på de marginaler som kirurgen bedömer som mest kritiska behövs att marginalen märks, exempelvis med sutur eller så kallade "tumor-bed biopsies".

Uppföljning

Undersökning

Beroende på tumörtyp, grad och stadiindelning planeras uppföljande återbesök, så att eventuell lokaltumör recidiv och/eller metastaser upptäcks i god tid. Veterinären kan också be djurägaren monitorera operationsområdet och återkomma om recidiv misstänks.

Multimodal behandling

Multimodal behandling innebär en kombination av kirurgi och annan behandling såsom strålning, immunoterapi och kemoterapi. Neoadjuvant behandling är när strålning och/eller kemoterapi utförs preoperativt med mål att reducera tumörstorleken. Detta är ovanligt inom veterinärmedicin, då det leder till sårkomplikationer och fördröjd sårsläkning postoperativt. Adjuvant behandling ges postoperativt och har som mål att eliminera kvarvarande mikroskopisk tumörbörda. Strålning rekommenderas när tumörceller kvarstår i operationsåret, exempelvis vid inkomplett resektion av mastcellstumörer eller mjukdelssarkom. Kemoterapi rekommenderas för tumörer som har hög metastatisk risk och vid misstanke om mikroskopiska metastaser i kroppen, exempelvis vid melanom, osteosarkom och chondrosarkom. Oftast påbörjas en adjuvant behandling 1–2 veckor postoperativt så att sårsläkning kan ske utan fördröjning eller komplikationer. Vid postoperativ strålbehandling kan det behövas ytterligare någon vecka för att inte ge sårkomplikationer.

Slutligen, följer här några litteraturtips för den som önskar mer läsning, och jag kan rekommendera Veterinary Society of Surgical Oncologists (VSSO, <https://vssso.org/>) hemsida, som innehåller kliniskt relevant information och rekommendationer för tumörer hos hund och katt, med register utgående både ifrån tumörtyp och tumörlokalisering. ■



Figur 5. En större benign tumör har opererats från thoraxväggen på denna hund. På grund av den stora sårhålan och rörelsen som området utsätts för är det lätt att det bildas serom här. En så kallad closed suction-drän används därför i 3–5 dagar efter operation.

Hästsektionen

Hästsektionen arbetar för utökad kunskap inom veterinär hästverksamhet och verkar som sakkunnigt organ och remissinstans. Sektionen arbetar mycket med främjande, upprätthållande och vidareutvecklande av specialistutbildningen. I tillägg till det arbete ledamöter i de ansvariga ESK-grupperna utför bidrar ytterligare medlemmar med granskning av skriftliga arbeten inom sina kunskapsområden, bedömning av examensfrågor, samt genom att bistå ESK under examinationstillfällena.

Hästprogrammet vid det årliga Veterinär-mötet anordnas av sektionens ledningsgrupp. Programmet består i allmänhet av ett program som är godkänd kurs i Steg-1 utbildning. Vi strävar efter att bjuda in meriterade föreläsare i aktuella och kliniskt tillämpbara ämnen.

Hästsektionens normgrupp utformar rådgivande riktlinjer i för sektionen relevanta etiska och veterinärmedicinska frågor. Frågor och synpunkter från medlemmar gällande antagna riktlinjer, liksom förslag på nya frågeställningar, är varmt välkomna.

Ledningsgruppen

Sektionens ledningsgrupp samordnar sektionens arbete och representerar sektionen vid möten och i olika grupper nationellt och internationellt. Ledningsgruppen har också i uppdrag att besvara relevanta remisser och att tillsätta ESK- och Normgruppsledamöter.

Ledningsgruppen nominerar vidare personer till en rad olika förtroendeposter och medlemmar tillfrågas om att representera sektionen vid möten om aktuella frågor, samt om deltagande i både tillfälliga och långvariga arbetsgrupper. Medlemmar tillfrågas också om de kan bidra med sin sakkunskap genom att vara med i initiativprojekt för utformande av VMR-policydokument initierade av ledningsgruppen. Du är som medlem också varmt välkommen att själv ansöka om att starta och driva initiativprojekt.

Som medlem i sektionen bidrar du på ett avgörande sätt till sektionens arbete genom att visa att det är en stor yrkeskår som

arbetar med just veterinära hästfrågor. Du kan dessutom stödja sektionens verksamhet genom att själv vara aktiv på olika sätt. Som medlem i Hästsektionen blir du också medlem i The Federation of European Equine Veterinary Association, FEEVA (<https://www.feeva.org/feevea/>).

Praktisk diagnostik och laboratoriekunskap

Inför årets Veterinärmöte har Hästsektionen samlat ett stort antal välrenommerade föreläsare för att under två dagar ge främst kliniker aktuell kunskap kring praktisk diagnostik och laboratoriekunskap. Frågor spom besvaras och diskuteras är bland annat: Vilka prover är relevanta att ta i det aktuella fallet och hur ska de hanteras på bästa sätt? Vilka bör skickas omgående och vilka kan faktiskt tåla att ligga på posten ett par dagar? Vilka prover är möjliga att ta hand om hemma på kliniken? Vad kan du egentligen göra själv med hyfsat enkla medel och vågar du använda mikroskopet som står inne på lab.?

Programmet är mycket brett och omfattar allt från basal diagnostik, tolkning av provsvar och identifiering av felkällor till mer avancerad diagnostik och användande av artificiell intelligens. Föreläsarna kommer från SLU och SVA och har med sig aktuell forskning och kännedom om diagnostik och sjukdomsövervakning i såväl Sverige som internationellt.

Kontakt

Välkommen att kontakta oss på:
hast@svf.se

På följande sidor:

Läs mer om etiologi, symtombild, diagnostik, behandling och monitorering av ekvint metabolt syndrom (EMS)..

SEKTIONENS LEDNINGSGRUPP

Malin Santesson

Ordförande

Veterinärexamen 2005.

Arbetar nu som regionschef på Distriktsveterinärerna.

Tove Särkinen

Vice ordförande och utbildningsansvarig

Veterinärexamen 2006. Arbetar som klinikveterinär på Mälaren hästklinik Sjöbacka med fokus odontologi och internmedicinska utredningar.

Annika Källse

Sekreterare

Veterinärexamen 2019.

Klinikveterinär på UDS Hästklinik med stort intresse för oftalmologi.

Sara Nyman

Ekonomiansvarig

Veterinärexamen 1990.

Driver företaget Hästhälsovården med privat hästpraktik samt utbildningsverksamhet inriktad på hästhälsa.

Sandra Zetterström

Informationsansvarig

Veterinärexamen Köpenhamns Universitet 2015. Arbetar som klinikveterinär på Hallands Djursjukhus med främst ortopedi och kirurgi.

Ellen Winqvist

Ledamot

Veterinärexamen 2014.

Arbetar som veterinär och klinikchef på Distriktsveterinärerna Fjärdhundra.

Sedanine®, oral gel
Sedering av hund

Sedering med antiemetisk effekt – för stora och små hundar

Ny!



Kan ges i
munnen eller
blandas med
foder

Sedanine® vet 35 mg/ml, oral gel, används för sedering och anestetisk premedicinering. Antiemetisk effekt, vid kräkningar i samband med åksjuka. För små och stora hundar, från 1,75 kg. 10 ml flaska med medföljande doseringspruta. För in sprutan i djurets mun och spruta ut avsedd dos i kunden. Gelen kan även blandas i fodret.

Sedanine® vet 35 mg/ml oral gel för hund. Rx. **Aktiv substans:** Acepromazin (som acepromazinmaleat). **ACT-kod:** QN05AA04. **Indikationer:** För sedering och anestetisk premedicinering. Antiemetisk effekt, vid kräkningar i samband med åksjuka. **Kontraindikationer:** Använd inte vid hypotoni, posttraumatisk stress eller hypovolemi, djur i uppjagat tillstånd, hypotermi, blod-/koaguleringsstörningar eller anemi. Använd inte till djur som lider av hjärt- eller lungsvikt eller med känd tendens till konvulsioner eller epilepsi. Använd inte till hundar under 3 månaders ålder eller vid överkänslighet mot den aktiva substansen eller dess hjälpämnen. **Biverkningar:** Hypotoni, takykardi, ökad andningsfrekvens, arytm, mios, lakrimering, ataxi och inhiberad temperaturreglering. Acepromazin ökar utsöndringen av prolaktin och kan därför leda till fertilitetsstörningar. **Dräktighet, laktation:** Användning av acepromazin under dräktighet rekommenderas inte. **Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner:** Acepromazin förstärker effekten av centralt dämpande läkemedel. Undvik att administrera läkemedlet till djur som samtidigt behandlas med, eller som nyligen behandlats med organofosfater eller prokainhydroklorid. Samtidig behandling med antacider kan minska absorptionen av acepromazin. Opiater kan förstärka hypotension. **Dosering:** För oral användning. Kan blandas i fodret. Lätt sedering: 1,0 mg/kg. Djupare sedering: 2,0 mg/kg. Premedicinering: 3,0 mg/kg. Antimetisk verkan: 1,0 mg/kg. Dosen som ska administreras till hundar som väger ≥ 35 kg får inte överstiga 1 mg/kg för någon nivå av sedering/premedicinering. Doseringsinformationen utgör en riktlinje och anpassas till varje patient med beaktande av de olika faktorer som kan påverka känsligheten för sederande medel. Ska inte blandas med andra läkemedel. **Särskilda försiktighetsåtgärder:** Iaktta försiktighet vid administrering för att undvika oavsiktligt intag. För information gällande försiktighetsåtgärder för djur se avsnitt 4.5 i SmPC. **Förpackning:** 10 ml glasflaska med doseringspruta. Texten är baserad på produktresumén 2021-01-13. **Läs alltid bipacksedeln innan användning. Se fullständig produktinformation på www.fass.se.** Innehavaren av försäljningsstillståndet: Floris Veterinäre Produkten BV, Kempenlandstraat 33, 5262 GK Vught, Nederländerna. **Lokala företrädare:** Pharmaxim AB, Örjaledden 48, 261 51 Landskrona, tel. 042-38 54 50. E-mail: drugsafety@pharmaxim.com

Pharmaxim

Pharmaxim AB, Örjaledden 48,
SE-261 51 Landskrona, Sverige

drugsafety@pharmaxim.com
www.pharmaxim.com, 042-38 54 50



Ekvint metabolt syndrom

Ekvint metabolt syndrom (EMS) är en sjukdom som uppmärksammas alltmer, och som upplevs öka i den svenska hästpopulationen. Kunskapen om sjukdomskomplexet är i dagsläget begränsat, men aktiv forskning pågår för att öka kunskapen. I denna artikel, som delvis överensstämmer med författarnas föreläsning på Veterinärmötet 2023, beskrivs sjukdomens etiologi, symtombild, diagnostik, behandling och monitorering.

TEXT OCH FOTO **EMMA STRAGE**, LEG VETERINÄR, VMD, DIPECVCP, INSTITUTIONEN FÖR KLINISKA VETENSKAPER, SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET OCH KLINISK KEMISKA LABORATORIET, UNIVERSITETSDJURSJUKHUSET, SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

SANNA LINDÅSE, LEG VETERINÄR, VMD, INSTITUTIONEN FÖR KLINISKA VETENSKAPER, SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET

Ekvint metabolt syndrom (EMS) är en ämnesomsättningsrubning som har fått allt mer uppmärksamhet under de senaste 10–15 åren och tillståndet upplevs öka i hästpopulationen. Den viktigaste komponenten som ingår i syndromet är insulin-dysreglering (ID) (1) vilket är ett relativt nytt begrepp som inkluderar perifer insulinresistens (IR) och hyperinsulinemi vid fasta och/eller postprandiellt (efter utfodring) (2). De höga insulin-koncentrationerna predisponerar för fång (3, 4, 5) men mekanismen bakom denna association är inte klarlagd. Majoriteten av hästar med EMS klarar av

att producera tillräckligt med insulin för att hålla glukos inom referensintervallet, men hästar med kraftig ID har ofta lindrig till måttlig hyperglykemi vid fasta och postprandiellt (6). Hästar med EMS har även ofta dyslipidemi och kan ha förhöjda triglyceridkoncentrationer (1). Det finns en rasdisposition för sjukdomstillståndet där många kallblod- och ponnyraser liksom islandshästar är överrepresenterade (7, 8). Hästar med EMS beskrivs ofta som lättfödda och många är överviktiga med generell eller regional fettansättning och har svårigheter att gå ned i vikt. Det finns dock även EMS-hästar som är i under-

eller normalhull varför diagnos inte endast kan ställas baserat på hästens fenotyp (9, 10, 11).

Diagnos

Diagnos av EMS baseras på anamnes, klinisk undersökning inkluderat hullbedömning och blodprov (1). Klinisk kemisk diagnostik utgörs i första hand av analys av insulin där man ser onormalt höga koncentrationer hos hästar med EMS. De flesta analysmetoder för insulin är baserade på antikroppar och är framtagna för humant bruk. Hästens insulin är inte identiskt med humant insulin (12) →



Fånghovbehandling med SGLT2-hämmare kan användas som komplement till åtgärder hos hästar med insulin dysreglering som löper hög risk för att utveckla fång.

vilket kan göra att analysmetoder med antikroppar utvecklade för människa inte fungerar för häst. Det finns ingen gold standard-metod för analys av hästinsulin vilket innebär att de olika analysmetoderna på marknaden inte är harmoniserade. Veterinären måste därför alltid tolka provsvaren enligt laboratoriets referensintervall och inte jämföra med litteratur där man använt en annan analysmetod. Ytterligare orsaker som kan komplicera tolkningen är att insulin koncentrationen kan öka till följd av stress, smärta eller utfodring (13). Det är önskvärt att hästen inte stressas på morgonen när den ska provtas och att man därför väntar med morgonutfodring samt utsläpp i hage för alla hästar i samma stall till dess att provtagningen är klar. Sederig kan både öka och minska insulinutsöndringen beroende på preparat och när man tar provet i förhållande till injektionen (14).

Fasteinsulin

Vid provtagning av fasteinsulin ska hästen inte ha ätit på 8 timmar. En insulin koncentration över referensintervallet indikerar ID och EMS. Genom att ändra gränsen för vad som anses vara onormalt högt insulin kan man påverka testets sensitivitet och specificitet för att diagnostisera EMS. Klinisk kemiska laboratoriet på SLU Universitetsdjursjukhuset (UDS) har idag ett referensintervall för fasteinsulin som är <math>< 19 \text{ mU/L}</math> och vid denna gräns är sensitiviteten 76 % och specificiteten 92 % för att diagnostisera EMS. Fasteinsulin

identifierar därmed inte alla hästar med EMS och om värdet ligger normalt men anamnes och kliniska symtom stämmer med EMS bör man gå vidare med ett oralt glukostoleranstest (OGT).

Oralt glukostoleranstest (OGT)

Vid ett OGT utvärderas hur hästen svarar på belastning med glukos och kan därmed användas för att diagnostisera ID (6), men även för att klassificera graden av dysreglering. En normal häst ökar insulinfrisättningen postprandiellt som svar på glukosgivan varefter insulin koncentrationen sjunker till normala nivåer inom cirka 3 timmar. En häst med EMS kommer svara med högre insulin som också kan ligga kvar högt under längre tid jämfört med en frisk häst (6). Tidsangivelser för provtagning, typ av glukoskälla liksom dos av glukos måste baseras på det protokoll som följs eftersom olika sockerarter kan tas upp på olika sätt. Likaså kan utfodring påverka hur snabbt sockret tas upp och hästen ska därför fastas i 8 timmar innan testet utförs. I Sverige har ett protokoll utvärderats där Dansukker glykossirap ges i dosen 0,2 ml/kg (6). Enligt detta protokoll tar man eventuellt ett blodprov innan sockergiva samt 1–1,5 timmar efter glukosgiva för analys av glukos och insulin. Blodprovet innan glukosgiva är inte obligatoriskt men ett högt fasteinsulin tillsammans med högt belastningsprov indikerar en allvarligare ID än endast högt belastningsprov. Om även hyperglykemi föreligger vid fasta är det ytterligare en indikation på allvarligare



Ponny som får glukossirap vid OGT.

sjukdom och om graden av hyperglykemi är kraftig kan detta indikera att hästen har utvecklat diabetes mellitus typ 2. Inte heller vid OGT hittas alla hästar med ID och vid cut-off <math>< 45 \text{ mU/L}</math>, vilket idag används på klinisk kemiska laboratoriet, SLU, ses en sensitivitet på 88 % och en specificitet på 96 % för diagnos av EMS. Grad av ID bedöms baserat på insulin koncentrationen vid belastningsprovet. Det finns rapporter om individuella variationer i testresultat för OGT över tid (15), varför tolkning av förbättring alternativt försämring av ID över tid behöver göras med viss försiktighet.

Behandling

Motion

Fysisk aktivitet förbättrar insulin känsligheten hos hästar (16, 17), men endast ett fåtal studier har utvärderat effekten av motion hos hästar predisponerade för EMS. Ponnyer som fick en begränsad diet i kombination med lågintensiv träning (25 min skritt samt 15 min trav 6 ggr/v) fick förbättrad insulin känslighet i en studie (18) medan lågintensiv träning (30 min trav 4 ggr/v eller 20 min långsam galopp 2 ggr/v) utan samtidiga foderrestriktioner inte gav någon förbättring av insulin känsligheten hos överviktiga araber (19). I den senaste publicerade consensus statement för EMS (1) rekommenderas en mer högintensiv träning där förslaget är galopp (HR 130–170 slag/min) i >30 min, >5 ggr/v för att uppnå förbättrad insulin känslighet. Viktigt att poängtera är att denna

rekommendation inte är vetenskapligt underbyggd utan baseras på författarnas egna erfarenheter.

Utfodring

En foderstat med högt innehåll av socker i form av lättlösliga kolhydrater, så kallade water soluble carbohydrates (WSC), ger en ökad postprandiell insulinrespons (20) och bidrar till ID hos hästar (21, 22, 23). En anpassad foderstat är en mycket viktig del vid behandling av EMS. För att en anpassad foderstat ska kunna beräknas krävs en vallfoderanalys som inkluderar analys av WSC, företrädesvis analyserat med en enzymatisk spektrofotometrisk metod (24). Den nuvarande rekommendationen är att fodra hästar med EMS <100–120 gram (10–12 %) WSC/kg kroppsvikt och dygn (1, 25). Kraftfoder och fri tillgång till bete är i princip ej att rekommendera till hästar med EMS. Att producera vallfoder med lågt sockernehåll är inte helt enkelt men generellt brukar sent skördat vallfoder (baserat på plantans botaniska ålder) ge lägre WSC-innehåll liksom ensilerat foder (hösilage, ensilage) då socker förbrukas i ensileringsprocessen. Då många faktorer styr sockernehåll krävs dock en analys av fodret. Internationellt anser man att hö är att föredra till hästar med EMS framför ensilerat foder (1) vilket sannolikt grundar sig att man i länder med varmare klimat mer sällan producerar ensilerat foder i jämförelse med vad som är brukligt i Norden. Det som avgör den postprandiella insulinresponsen är inte fodrets torrsbstanshalt utan fodrets innehåll av WSC (20). Blötläggning av hö reducerar sockerhalten, men hur mycket sockerhalten minskar skiljer sig åt mellan olika studier (26, 27). Blötläggning kan också leda till urlakning av vattenlösliga mineraler och råprotein samt kan påverka den

hygieniska kvaliteten av fodret (28, 29). Lagring av vallfoder påverkar inte sockernehåll (26), det finns således ingenting som talar för att ett fjolårshö är att föredra till hästar med EMS. Den övriga generella rekommendationen som rör utfodring till hästar med EMS är att fodra mindre mål fler gånger per dag med målsättningen att minska graden av hyperinsulinemi.

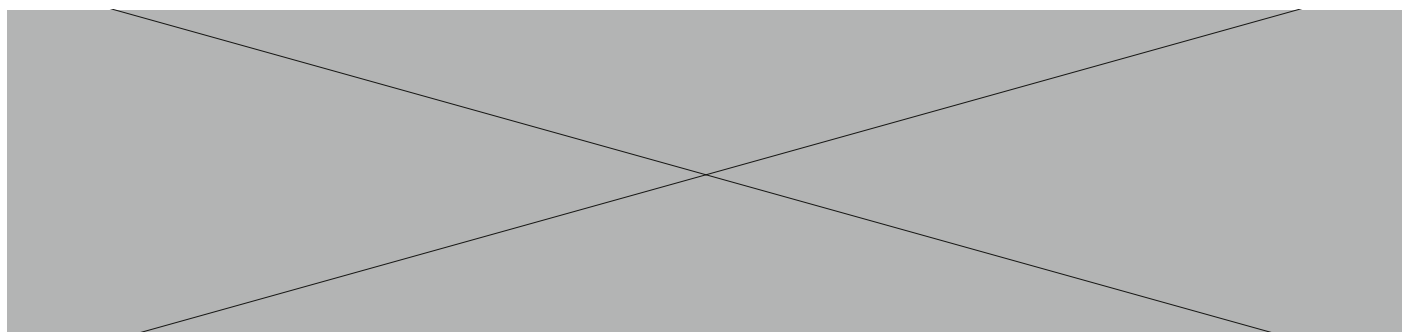
En övertiktig EMS häst bör som en del i behandlingen banta då vikttnedgång ger förbättrad insulinkänslighet (18, 30, 31). Att fodra hästen 70–75 % av energibehovet baserat på målvikt ger en förväntad vikttnedgång på 0,5–0,7 % av ursprungsvikten/vecka (32). Det finns dock stora individuella variationer i hur hästar svarar på en reducerad foderstat (9) och regelbunden uppföljning där djurägaren utför kroppsmätningar med måttband samt hullbedömning rekommenderas för att följa förändring i hull och vikt. Av högsta vikt är att aldrig fodra <1 kg torrsbstans grovfoder (inkluderar både vallfoder och halm)/100 kg kroppsvikt och dygn (29) liksom att man aldrig bör banta ett dräktigt eller digivande sto.

Även om vallfodrets WSC-innehåll påverkar insulinfrisättningen efter utfodring så är graden av ID den mest avgörande faktorn för nivån av postprandiell hyperinsulinemi (20). Att förutspå insulinresponsen efter utfodring är därmed svårt även vid känt innehåll av WSC i vallfodret. Att undersöka hästens insulinsvar på det egna vallfodret genom ett utfodringstest (detta beskrivs närmare under monitorering) ger information om vilka insulinnivåer hästen blir utsatt för i sin vardag. Hästar med grav ID får många gånger en kraftig till mycket kraftig hyperinsulinemi postprandiellt även om de fodras ett vallfoder med <10–12 % WSC/kg torrsbstans (*Lindäse, opublicerade data*).

Medicinsk behandling

För hästar med grav ID där kraftig postprandiell hyperinsulinemi inte kan undvikas med hjälp av utfodring- och omvårdnadsåtgärder kan medicinsk behandling krävas. Ett flertal studier har utvärderat olika humana antidiabetesläkemedel bland annat metformin och pioglitazon som medicinska behandlingsalternativ vid ID. Metformin har en låg oral biotillgänglighet hos häst (33, 34) och i en helt nyligen publicerad studie kunde ingen skillnad i postprandiell insulinrespons ses efter en dos med Metformin jämfört med placebo (35). Pioglitazon har i en studie visat sig kunna ge upphov till en mycket lindrig sänkning av den postprandiella insulinresponsen hos hästar med ID (36) och läkemedlet är väldigt dyrt.

Under de senaste åren har en ny grupp av antidiabetesläkemedel, så kallade natrium-glukos-co-transportör-hämmare (SGLT2-hämmare), studerats hos hästar med ID. Läkemedelsgruppen verkar genom att hämma återupptag av glukos i proximala njurtubuli vilket leder till att glukos utsöndras via urinen. Hos människa används SGLT2-hämmare primärt för att minska graden av hyperglykemi. Det finns än så länge endast ett fåtal publicerade studier som utvärderar effekten av behandling med SGLT2-hämmare vid ID hos häst (37, 38, 39, 40). Dessa studier har dock visat lovande resultat där behandling med SGLT2-hämmare effektivt sänker den postprandiella glukos- och insulinresponsen samt förebygger utvecklande av fång. I en helt nyligen publicerad dubbelblindad placebo-kontrollerad studie utförd vid SLU, Uppsala, har man visat att korttidsbehandling med SGLT2-hämmaren kanagliflozin sänker den postprandiella insulinresponsen med 66,5 % i jämförelse med placebo (41). →



Figur 1. Exempel på postprandiell insulinrespons hos sex olika hästar vid utfodringstest. Blodprover är i detta fall tagna var 30:e minut under 5 timmar. Vid användning av utfodringstest för kliniska patienter rekommenderas att blodprov tas 2–2,5 timmar efter utfodringens start. För ytterligare information om duration av hyperinsulinemi kan ett ytterligare prov tas 1 timme efter första belastningsprovet, det vill säga 3–3,5 timmar efter utfodringens start.

De biverkningar som noterats är PU/PD, förhöjda triglyceridkoncentrationer, förhöjda levervärden samt viktneidgång. Den individuella hästens behandlingssvar påverkas av flera faktorer som samverkar, bland annat hästens grad av ID, läkemedelsdosen samt hästens diet. I dagsläget saknas fortsatt placebo-kontrollerade långtidsstudier som utvärderar läkemedlets effektivitet över tid samt uppkomst av eventuella biverkningar. Denna typ av studier krävs för att fastställa lämpliga behandlingsrekommendationer för långtidsbruk, bland annat vad gäller dosering och uppföljning. Viktigt att beakta är att majoriteten av ID-hästar framgångsrikt kan behandlas med korrekt utfodring och omvårdnadsåtgärder. På grund av ökad risk för biverkningar är det kontraindicerat att sätta en häst med lindrig ID på behandling med en SGLT2-hämmare. Behandling med SGLT2-hämmare kan dock användas som komplement till övriga åtgärder hos de ID-hästar som trots korrekt utfodring och omvårdnad fortsätter ha kraftig postprandiell hyperinsulinemi och därmed löper hög risk för att utveckla fång. På SLU pågår studier som syftar till att ta fram behandlingsrekommendationer för SGLT2-hämmaren kanagliflozin, som ska ge kliniker hjälp med bedömning av vilken patient som bör/inte bör behandlas, vilken dosering man bör välja liksom förslag på lämplig uppföljning med mera.

Monitorering Utfodringstest

Hur hästen ligger i insulinnivåer på sitt egna foder är relaterat till utveckling av fång och ger viktig information då man får en bild av hur hästen klarar den egna vardagen. Ett protokoll för utfodringstest där hästens insulinsvar utvärderas efter intag av det egna fodret har därför tagits fram vid SLU. Utfodringstest ska inte användas

för att diagnostisera EMS utan används för att skatta hur hög risken är att hästen ska drabbas av fång på aktuell foderstat samt för att utvärdera behandlingssvar efter insatta åtgärder. Vill man efter diagnos av EMS utvärdera grad av hyperinsulinemi på hästens egna foder kan man med fördel utföra utfodringstestet innan åtgärder för att få ett startvärde. Hästen ska fasta i 8 timmar över natt och dygnets största måltid (motsvarar ofta kvällsgivan) ges sedan på morgonen. Blodprov tas 2–2,5 timmar efter utfodringens start för analys av glukos och insulin. Ett blodprov kan eventuellt även tas innan utfodring och detta tolkas då som fasteinsulin. Baserat på de studier som gjorts vid SLU tolkas i dagsläget ett värde över 200 mU/L vid provtagning 2–2,5 timmar efter utfodringens start som kraftig postprandiell hyperinsulinemi vilket innebär en hög risk för fång. Både amplitud och duration av hyperinsulinemi påverkar risken för fång och det finns stora individuella variationer i den postprandiella insulinfrisättningen. Man kan därför behöva ta ytterligare ett prov 3–3,5 timmar efter utfodringens start för att se om graden av hyperinsulinemi har fortsatt stiga eller om den har minskat. I figur 1 A-C illustreras hur olika hästars postprandiella insulinrespons kan se ut vid ett utfodringstest. Figur 1A: Häst A har en kraftig amplitud och duration av hyperinsulinemi postprandiellt medan häst B har en måttlig amplitud och en kortare duration av hyperinsulinemi. Häst A har insulinvärden >200 mU/L under större delen av den 5 timmar långa postprandiella fasen och lider hög risk för att utveckla fång. Figur 1B: Häst C har liksom häst A en relativt hög amplitud och duration av hyperinsulinemi postprandiellt medan häst D har en hög amplitud men kortare duration. Vid provtagning 2–2,5 timmar efter påbörjad utfodring skulle häst D bedömas

ha en kraftigare hyperinsulinemi än häst C, medan det i själva verket är häst C som totalt utsätts för en kraftigare insulinrespons med tanke på den långa durationen. Båda dessa hästar lider dock hög risk för att utveckla fång. Figur 1C: Häst E och häst F har under de första 2–2,5 timmarna av den postprandiella perioden en väldigt liknande grad av hyperinsulinemi. Häst F har en avtagande insulinkoncentration efter att ha nått maxnivåer vid 2,5 timmar medan häst E har en fördröjd respons och stiger kraftigt i insulin under de sista 2,5–5 timmarna av den postprandiella fasen. Av dessa två har häst E betydligt högre risk för att utveckla fång än häst F.

Monitorering vid behandling med SGLT2-hämmare

Hästar som behandlas med SGLT2-hämmare bör monitoreras regelbundet med utfodringstest. Då behandling med SGLT2-hämmare kan leda till viktneidgång och påverkan på fettmetabolismen samt kan orsaka förhöjda levervärden, bör hull och aptit liksom leverparametrar (GLDH, GT, gallsyror) och triglyceridkoncentrationer monitoreras regelbundet. Justeringar i utfodring och dos av läkemedlet kan behöva göras för att balansera effekten mot eventuella biverkningar. Grad av ID liksom svar på insatt behandling är avgörande för om hästen behöver stå på kontinuerlig behandling eller om behandling kan ges under perioder, till exempel under vissa delar av året. Det finns ännu inga studier som har utvärderat och fastställt hur en häst som behandlas med SGLT2-hämmare på ett optimalt sätt bör följas upp vad gäller provtagning liksom hur justeringar i dosering och utfodring bör ske. ■

REFERENSER

- Durham AE, Frank N, McGowan CM, Menzies-Gow NJ, Roelfsema E, Vervuert I, et al. ECEIM consensus statement on equine metabolic syndrome. *J Vet Intern Med.* 2019;33(2):335-49.
- Frank N, Tadros E. Insulin dysregulation. *Equine Vet J.* 2014;46(1):103-12.
- Asplin KE, Sillence MN, Pollitt CC, McGowan CM. Induction of laminitis by prolonged hyperinsulinaemia in clinically normal ponies. *Vet J.* 2007;174(3):530-5.
- De Laat M, McGowan C, Sillence M, Pollitt C. Equine laminitis: Induced by 48 h hyperinsulinaemia in Standardbred horses. *Equine Vet J.* 2010;42(2):129-35.
- Meier AD, de Laat MA, Reiche DB, Pollitt CC, Walsh DM, McGree JM, et al. The oral glucose test predicts laminitis risk in ponies fed a diet high in nonstructural carbohydrates. *Domest Anim Endocrinol.* 2018;63:1-9.
- Lindåse S, Nostell K, Bröjer J. A modified oral sugar test for evaluation of insulin and glucose dynamics in horses. *Acta Vet Scand.* 2016;58(suppl 1)(1):64.
- Bröjer J, Lindåse S, Hedenskog J, Alvarsson K, Nostell K. Repeatability of the Combined Glucose-Insulin Tolerance Test and the Effect of a Stressor before Testing in Horses of 2 Breeds. *J Vet Intern Med.* 2013;27:1543-50.
- Barnford NJ, Potter SJ, Harris PA, Bailey SR. Breed differences in insulin sensitivity and insulinemic responses to oral glucose in horses and ponies of moderate body condition score. *Domest Anim Endocrinol.* 2014;47:101-7.
- Argo CMG, Curtis GC, Grove-White D, Dugdale AHA, Barfoot CF, Harris PA. Weight loss resistance: A further consideration for the nutritional management of obese Equidae. *Vet J.* 2012;194(2):179-188.
- Treiber KH, Kronfeld DS, Hess TM, Byrd BM, Splan RK, Stanier WB. Evaluation of genetic and metabolic predispositions and nutritional risk factors for pasture-associated laminitis in ponies. *J Am Vet Med Assoc.* 2006;228(10):1538-45.
- Bailey SR, Habershon-Butcher JL, Ransom KJ, Elliott J, Menzies-Gow NJ. Hypertension and insulin resistance in a mixed-breed population of ponies predisposed to laminitis. *Am J Vet Res.* 2008;69(1):122-9.
- Zündorf J, Dingermann T. From cattle, swine, and horse insulin to human insulin: the biotechnology and genetic technology of insulin production. *Pharm Unserer Zeit.* 2001;30(1):27-32.
- Durham AE, Frank N, McGowan CM, Menzies-Gow NJ, Roelfsema E, Vervuert I, et al. ECEIM consensus statement on equine metabolic syndrome. *J Vet Intern Med.* 2019;33(2):335-49.
- Kritchevsky JE, Muir GS, Leschke DHZ, Hodgson JK, Hess EK, Bertin FR. Blood glucose and insulin concentrations

- after alpha-2-agonists administration in horses with and without insulin dysregulation. *J Vet Intern Med.* 2020;34(2):902-8.
15. Karikoski NP, Box JR, Mykkänen AK, Kotiranta VV, Raekallio MR. Variation in insulin response to oral sugar test in a cohort of horses throughout the year and evaluation of risk factors for insulin dysregulation. *Equine Vet J.* 2022;54(5):905-13.
 16. Stewart-Hunt L, Geor RJ, McCutcheon LJ. Effects of short-term training on insulin sensitivity and skeletal muscle glucose metabolism in standardbred horses. *Equine Vet J Suppl.* 2006;36:226-32.
 17. Liburt N, Fugaro M, Wunderlich E, Zambito J, Horohov D, Betancourt A, et al. The effect of exercise training on insulin sensitivity and fat and muscle tissue cytokine profiles of old and young Standardbred mares. *J Equine Vet Sci.* 2011;31(5-6):237-8.
 18. Ungru J, Coenen M, Vervuert I, Blüher M, Raila J, Boston R. Effects of body weight reduction on blood adipokines and subcutaneous adipose tissue adipokine mRNA expression profiles in obese ponies. *Vet Rec.* 2012;171(21):528.
 19. Carter RA, McCutcheon LJ, Valle E, Meilahn EN, Geor RJ. Effects of exercise training on adiposity, insulin sensitivity, and plasma hormone and lipid concentrations in overweight or obese, insulin-resistant horses. *Am J Vet Res.* 2010;71(3):314-21.
 20. Lindåse S, Müller C, Nostell K, Bröjer J. Evaluation of glucose and insulin response to haylage diets with different content of nonstructural carbohydrates in 2 breeds of horses. *Domest Anim Endocrinol.* 2018;64:49-58.
 21. Pratt SE, Geor RJ, McCutcheon LJ. Effects of dietary energy source and physical conditioning on insulin sensitivity and glucose tolerance in standardbred horses. *Equine Vet J Suppl.* 2006;36:579-84.
 22. Pratt-Phillips S, Kutzner-Mulligan J, Marvin R, Brown H, Sykes C, Federico J. The Effect of Feeding Two or Three Meals Per Day of Either Low or High Nonstructural Carbohydrate Concentrates on Postprandial Glucose and Insulin Concentrations in Horses. *J Equine Vet Sci.* 2014;34(11-12):1251-6.
 23. Vervuert I, Klein S, Coenen M. Effects of feeding state on glycaemic and insulinaemic responses to a starchy meal in horses: a methodological approach. *Animal.* 2009;3(9):1246-53.
 24. Udén P. In vitro studies on microbial efficiency from two cuts of ryegrass (*Lolium perenne* cv Aberdart) with different proportions of sugars and protein. *Anim Feed Sci Technol.* 2006;126(1):145-56.
 25. Borgia L, Valberg S, McCue M, Watts K, Pagan J. Glycaemic and insulinaemic responses to feeding hay with different non-structural carbohydrate content in control and polysaccharide storage myopathy-affected horses. *J Anim Physiol Anim Nutr.* 2011;95(6):798-807.
 26. Müller C, Nostell K, Bröjer J. Methods for reduction of water soluble carbohydrate content in grass forages for horses. *Livest Sci.* 2016;186:46-52.
 27. Martinson K, Jung H, Hathaway M, Sheaffer C. The effect of soaking on carbohydrate removal and dry matter loss in orchardgrass and alfalfa hays. *J Equine Vet Sci.* 2012;32(6):332-8.
 28. Müller CE, Nostell K, Bröjer J. Microbial counts in forages for horses—effect of storage time and of water soaking before feeding. *J Equine Vet Sci.* 2015;35(7):622-7.
 29. Ringmark S, Connysson M, Arvidsson K, Segerkvist AJ, Müller CE. Vallfoder till hästar ur ett utfodringsperspektiv – en kunskapsmanställning från 1903-2022. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU. Utgivare Institutionen för husdjurens utfodring och vård. Rapport nr 308. 2023. <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/huv/publikationer/rapport-308-vallfoder-till-hastar-ur-ett-utfodringsperspektiv-slutversion-230228.pdf>
 30. McGowan C, Dugdale A, Pinchbeck G, Argo CM. Dietary restriction in combination with a nutraceutical supplement for the management of equine metabolic syndrome in horses. *The Vet J.* 2013;196(2):153-9.
 31. Van Weyenberg S, Hesta M, Buyse J, Janssens G. The effect of weight loss by energy restriction on metabolic profile and glucose tolerance in ponies. *J Anim Physiol Anim Nutr.* 2008;92(5):538-45.
 32. Dugdale A, Curtis G, Cripps P, Harris P, ARGO CMG. Effect of dietary restriction on body condition, composition and welfare of overweight and obese pony mares. *Equine Vet J.* 2010;42(7):600-10.
 33. Hustace JL, Firthman AM, Mata JE. Pharmacokinetics and bioavailability of metformin in horses. *Am J Vet Res.* 2009;70(5):665-8.
 34. Tinworth KD, Edwards S, Harris PA, Sillence MN, Hackett LP, Noble GK. Pharmacokinetics of metformin after enteral administration in insulin-resistant ponies. *Am J Vet Res.* 2010;71(10):1201-6.
 35. Colmer SF, Adams AA, Adam E, Miller R, Stefanovski D, Kulp JC, et al. The effect of pre-dosing with metformin on the insulin response to oral sugar in insulin-dysregulated horses. *Equine Vet J.* 2023;1-8. <https://doi.org/10.1111/evj.13979>
 36. Legere RM, Taylor DR, Davis JL, Bello K, Parker C, Judd RL, et al. Pharmacodynamic effects of pioglitazone on high molecular weight adiponectin concentrations and insulin response after oral sugar in equids. *J equine vet sci.* 2019;32:102797.
 37. Meier A, de Laat M, Reiche D, Fitzgerald D, Sillence M. The efficacy and safety of velagliflozin over 16 weeks as a treatment for insulin dysregulation in ponies. *BMC Vet Res.* 2019;15(1):65.
 38. Meier A, Reiche D, de Laat M, Pollitt C, Walsh D, Sillence M. The sodium-glucose co-transporter 2 inhibitor velagliflozin reduces hyperinsulinemia and prevents laminitis in insulin-dysregulated ponies. *PLoS One.* 2018;13(9):e0203655.
 39. Kellon EM, Gustafson KM. Use of the SGLT2 inhibitor canagliflozin for control of refractory equine hyperinsulinemia and laminitis. *Open Vet J.* 2022;12(4):511-8.
 40. Sundra T, Kelly E, Rendle D. Preliminary observations on the use of ertugliflozin in the management of hyperinsulinaemia and laminitis in 51 horses: A case series. *Equine Vet Edu.* 2022;35:311-320.
 41. Lindåse S, Forslund A, Bergsten P, Bröjer J. Short-term effects of canagliflozin on glucose and insulin responses in insulin dysregulated horses: A randomized, placebo-controlled, double-blind, study. *J Vet Intern Med.* 2023;16906. <https://doi.org/10.1111/jvim.16906>



The Nordic Equine Veterinary Congress 2025

Welcome to Iceland March 13.-15.2025!

Among the speakers: Kurt Selberg, Claudia Hartley, Pat McCue, Elin Hernlund, Sue Dyson, Charlotte Hopster-Iversen and many more.





Nevc Iceland 2025

Husdjurssektionen

Husdjurssektionen riktar sig till Sveriges Veterinärförbunds medlemmar som är intresserade av lantbrukets djur. Målet för verksamheten är att utveckla det veterinärmedicinska yrkeskunnandet vad gäller lantbrukets djur och tillgängliggöra aktuell forskning, att främja djurskydd och välbefinnande för djur inom animalieproduktionen, att diskutera och lyfta frågor som medlemmarna uppfattar som angelägna, till vidare utredning eller till ställningstagande från veterinärförbundet.

Vidare syftar sektionens arbete till att öka samverkan mellan veterinärer, samt mellan veterinärer och andra yrkesgrupper som arbetar med lantbrukets djur, såväl inom landet som internationellt.

Som medlem i sektionen bidrar man på ett avgörande sätt till sektionens arbete genom att visa att det är en stor yrkeskår som arbetar med just veterinära frågor gällande lantbrukets djur. Man kan dessutom stödja sektionens verksamhet genom att själv vara aktiv på olika sätt.

Sektionen arbetar med utvecklingen av specialistutbildningarna, med förhoppning om att en uppdaterad version av den svenska specialistutbildningen inom nötkreatur kan komma i gång inom kort. I tillägg till det arbete ledamöter i de ansvariga ESK-grupperna utför bidrar ytterligare medlemmar med granskning av skriftliga arbeten inom sina kunskapsområden, bedömning av examensfrågor, samt genom att bistå ESK under examinationstillfällen.

Brett arbete inom ledningsgruppen

Husdjursprogrammet vid den årliga veterinärkongressen anordnas av sektionens ledningsgrupp. Målet är att kongressen ska kunna tillgodoräknas som en del i den nya specialistutbildningen. I planeringen strävas det efter att bjuda in meriterade föreläsare i aktuella och kliniskt tillämpbara ämnen.

Husdjurssektionen delar varje år ut ett

pris för bästa examensarbete inom lantbrukets djur, samt utlyser ett resestipendium på 10 000 kronor som kan sökas av medlemmarna för fortbildning inom lantbrukets djur.

Sektionen ledningsgrupp samordnar sektionens arbete och representerar sektionen vid möten och i olika grupper nationellt och internationellt. Ledningsgruppen har också i uppdrag att besvara relevanta remisser och att tillsätta ESK-ledamöter

Ledningsgruppen nominerar personer till en rad olika förtroendeposter och medlemmar tillfrågas om att representera sektionen vid möten om aktuella frågor, samt om deltagande i både tillfälliga och långvariga arbetsgrupper. Medlemmar tillfrågas också om de kan bidra med sin sakkunskap genom att vara med i initiativprojekt för utformande av VMR-policydokument initierade av ledningsgruppen. Som medlem är man också varmt välkommen att själv ansöka om att starta och driva projekt genom sektionen.

Läkemedel till produktionsdjur, transitionsperiodens sjukdomar

Husdjurssektionens program på årets Veterinärmöte var en blandning av djurslag och teman. Som huvudtema var läkemedel till produktionsdjur, transitionsperiodens sjukdomar samt ett pass med sjukdomar hos små idisslare. Den röda tråden var smärtlindring, välfärd, utfodring och skötsel.

I ett pass fick vi veta hur NSAID kan påverka reproduktionen. Ett annat pass tog upp den optimala utfodringen och skötseln i övergången mellan sintiden och laktationen. På nästkommande sidor går det att norska erfarenheter av infektionssjukdomar hos get.

Kontakt

Välkommen att kontakta Husdjurssektionen på: husdjur@svf.se

På nästa sida:

Läs om den norska insatsen som utrotade tre allvarliga kroniska infektionssjukdomar på 15 år.

SEKTIONENS LEDNINGSGRUPP

Åsa Lundgren

Ordförande

Veterinärexamen 1988 från SLU, Ultuna. Jobbar som djurhälsoveterinär Nöt & Obduktion på Gård och Djurhälsan.

Katinca Fungbrant

Vice ordförande

Veterinärexamen från SLU, Ultuna. Jobbar som djurhälsoveterinär på Gård och Djurhälsan

Maya Hoffman

Sekreterare

Veterinärexamen 2015 från SLU, Ultuna. Jobbar på Växa som djurhälsoveterinär.

Jenny Lundström

Ekonomi- och remissansvarig

Driver företaget Friska Djur i Sverige.

Hanna Eriksson

Utbildningsansvarig

Veterinärexamen 2001 från SLU, Ultuna. Forskare på Sveriges lantbruksuniversitet

Tove Svanberg

Informationsansvarig

Veterinärexamen 2020 från SLU, Ultuna. Jobbar på DV södra Dalarna.



FOTO: DAG LINDHEIM

Projekt Friskare getter

Inom ramen för smittsaneringsprojektet Friskare getter 2001-2015 genomgick den norska getpopulationen en imponerande "hälsoresa" som tog 15 år att slutföra. Denna resa gjorde att getterna befriades från upp till tre allvarliga kroniska infektionssjukdomar. Om detta berättade Dag Lindheim på Veterinärmötet 2023.

DAG LINDHEIM, TINE SA ADVISORY SERVICE, GOAT HEALTH SERVICE, NORWAY,

LIV SØLVERØD, TINE SA ADVISORY SERVICE, GOAT HEALTH SERVICE, NORWAY OCH TINE SA ADVISORY SERVICE, TINE MASTITIS LABORATORY, MOLDE, NORWAY

ÖVERSÄTTNING FRÅN ENGELSKA **MATS JANSON** →

Sammanfattning

Norge är ett land med berg, fjordar och långa avstånd. Att köra de 2 500 kilometrarna från norr till söder tar ungefär 30 timmar. Mjölproducerande getbesättningar finns över hela Norge, särskilt i bergsområden. Dräktighetstiden varar vanligtvis från december till mars, och getterna producerar mjölk från bete på bergsängarna under sommaren. År 2013 var medelstorleken på besättningarna 105 getter och den genomsnittliga mjölkproduktionen var 730 kg.

Getnäringen i Norge har förändrades mellan åren 2000 och 2015. 300 mjölproducerande besättningar år 2015 med cirka 40 000 mjölkgetter (jämfört med 1 000 besättningar år 2000) producerade 20 miljoner liter om året. Antalet besättningar för köttproduktion ökar något. År 2013 var den totala getpopulationen i Norge 68 000 djur.

Introduktion

TINE SA är ett norskt mejerikooperativ som ägs av 9 000 bönder (ko- och

getbönder). Dess 36 mejerianläggningar bearbetar 1 475 miljoner liter mjölk från kor och getter varje år. TINE, som står för 95 procent av Norges råmjölkmarknad, betraktar djurhälsa och djurvälstånd som viktiga aspekter av mjölkens kvalitet, både för getter och kor.

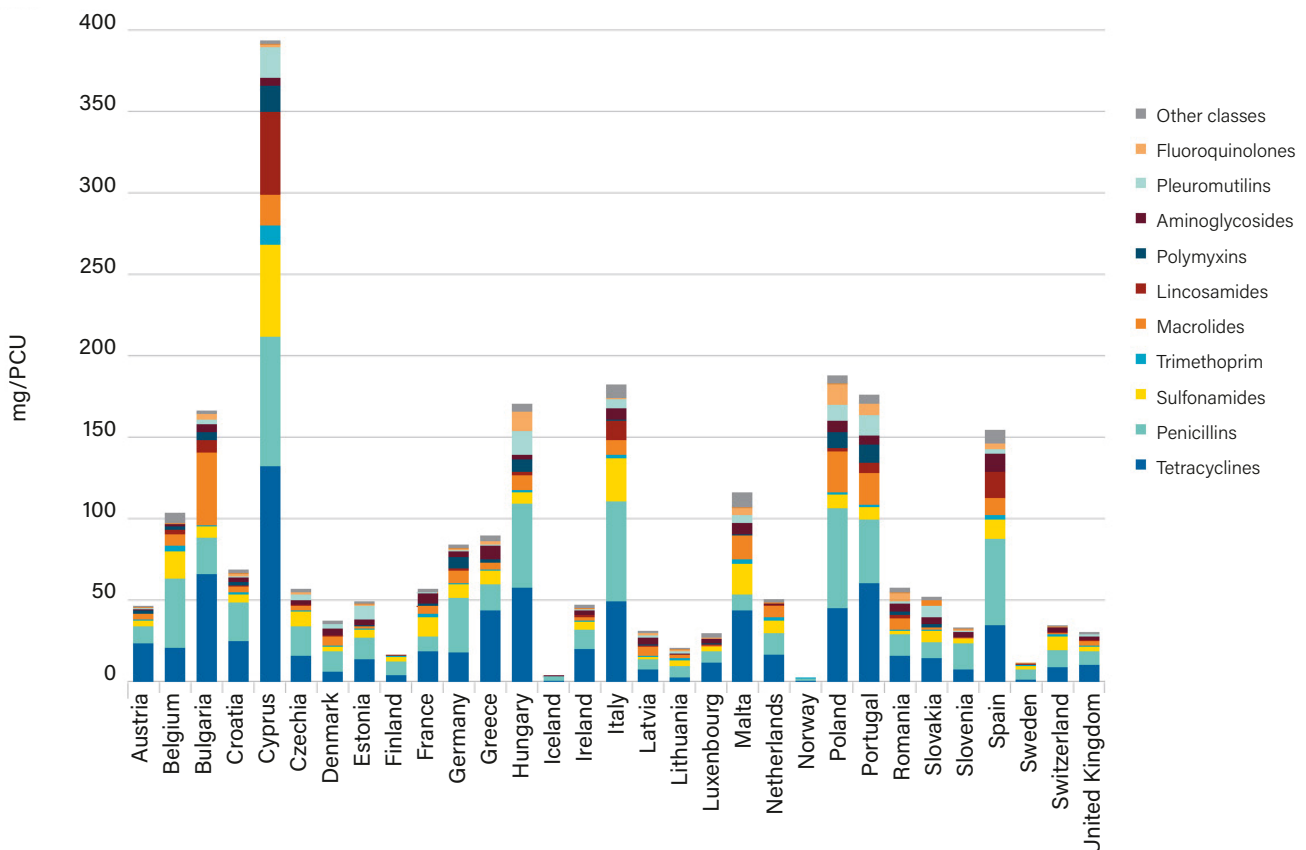
Norska getter och kor har unika identifieringsnummer kopplade till sina boskapsbesättningar. TINE har skapat ett hälso- och sjukvårdssystem för kor och getter. Varje gård har ett hälsokort för varje djur där sjukdomar och medicinsk behandling i besättningen registreras. Produktionsdata (parning, kalvning, mjölkavkastning, mjölkens sammansättning, etc.), hälsoregister, användning av läkemedel och kvalitetsparametrar för mjölkproduktion registreras i en databas hos TINE. Information om de administrerade läkemedlen rapporteras också till den norska livsmedelsmyndigheten. Att uppgifterna samlas in i webbrapporter medför att varje bonde kan få tillgång till rapporterna för sina djur online på TINE:s webbplats.

TINE:s strategi är att hantera smitt-

samma sjukdomar genom förebyggande åtgärder med minimal användning av antibiotika (Figur 1). Med övertygelsen att det är möjligt att utrota och kontrollera smittsamma sjukdomar strävar kooperativets medlemmar efter att eliminera infektioner i stället för att införa storskaliga vaccinationsprogram för mjölkproducerande djur. Att öka böndernas kunskap om vardagliga biosäkerhetsåtgärder och att ge råd om begränsad handel med djur är viktiga framgångsfaktorer. Lantbruksföreningar samarbetar med myndigheterna i dessa frågor.

En gethälsoenkät genomfördes år 2000 som svar på de ökande kliniska sjukdomsproblemen och den minskade mjölkavkastning som registrerades under de föregående 25 åren. Prevalensen av caprin artrit encefalit (CAE) var 88 procent, mätt genom andelen CAE-virusantikroppar i tankmjölkprover. Prevalensen av kasseö lymfadenit (CLA) var 70 procent enligt lantbrukarnas kliniska observationer. Flera luftvägssjukdomar visade också hög prevalens enligt kliniska observationer. Para-

Figur 1. Försäljning av antibiotika för livsmedelsproducerande djur, i mg/kg, för 31 europeiska länder, år 2020.



År 2012 rapporterade Europeiska läkemedelsmyndigheten (EMA) att Norge använde 3,7 mg antibiotika per kilogram kött som producerades, jämfört med över 150 mg/kg i Ungern, Spanien, Belgien och Portugal.

tuberkulos var endemisk i delar av södra Norge, och vaccination blev obligatorisk i dessa områden för att undvika kliniska utbrott. Paratuberkulos har varit anmälningspliktig i årtionden. CAE har varit anmälningspliktig sedan 2012.

Projekt friskare getter startade år 2001 och förvaltades av styrelsen för TINE SA och Goat Health Services (ägt av TINE). Målet var att utrota CAE, CLA och paratuberkulos från den norska getpopulationen. Regeringen beviljade 97,6 miljoner norska kronor under en tioårsperiod.

Projektet byggde på noggrann organisation och detaljerade föreskrifter. En heltidsprojektledare anställdes. Lantbrukare skrev under ett kontrakt som förband dem att delta i projektet under fem år. Lokala veterinärer och TINE:s djurhelse-rådgivare kontrakterades att arbeta enligt projektprotokollet.

Metoder

1. I besättningar med CAE-prevalens under 10 procent och inga indikationer på CLA eller paratuberkulos användes test- och avlivningsstrategin för att utrota CAE.

2. I en så kallad kidupptagningsprocedur togs killingarna ifrån sina mödrar omedelbart efter födseln. De placeras i en ren ladugård, gavs kolostrum och föddes upp med mjölkersättning, vatten, koncentrat och hö. Vuxna getter slaktades i slutet av laktationen. Ladugården och dess omgivning rengjordes och desinficerades.

I proceduren då killingarna togs från sina mödrar testades de serologiskt före fem veckors ålder för att möjliggöra upptäckten av maternella CAE-antikroppar. Killingar som testades positivt slaktades. Getterna testades individuellt igen innan de påbörjade sin första laktation. Positiva djur avlivades. De friska getterna återvände sedan till ladugården för att påbörja sin första laktation.

På platser där det hade förekommit fall av paratuberkulos hölls hagarna fria från gödsel och betande djur i minst 18 månader. De sanerade besättningarna övervakades genom klinisk observation och påvisning av antikroppar i serum och tankmjölksprover under minst fem år.

3. Under projektets senare år var det möjligt att köpa friska killingar från bönder som hade sanerat sina besättningar tidigare i projektet som ett alternativ till den utmanande proceduren att skilja killingarna från sina mödrar. →



Get med paratuberkulos.



Renoverad och sanerad lada i Norge.



Samma lada innan renovering och sanering.

Försäljning av aktiv substans av antimikrobiella veterinärmedicinska läkemedel som huvudsakligen marknadsförs för livsmedelsproducerande djur, PCU och försäljning i mg/PCU, per land, år 2020.			
Land	Sales (tonnes) for food-producing animals	PCU (1,000 tonnes)	mg/PCU
Belgien	180,4	1745,3	103,4
Bulgarien	61,1	368,4	166,0
Cypern	48,3	122,6	393,9
Danmark	88,7	2384,7	37,2
Estland	5,7	115,9	49,2
Finland	8,0	494,4	16,2
Frankrike	394,4	6964,9	56,6
Grekland	108,4	1216,5	89,1
Island	0,5	135,3	3,8
Irland	102,9	2189,8	47,0
Italien	689,3	3790,4	181,8
Kroatien	22,6	328,9	68,6
Lettland	4,8	157,6	30,8
Litauen	6,2	302,6	20,5
Luxemburg	1,6	54,4	29,0
Malta	1,7	14,7	116,1
Nederländerna	156,4	3114,9	50,2
Norge	4,7	2030,8	2,3
Polen	853,2	4541,7	187,9
Portugal	177,9	1012,0	175,8
Rumänien	173,7	3003,7	57,8
Slovakien	11,8	228,3	51,9
Slovenien	5,9	176,0	33,3
Spanien	1244,5	8067,5	154,3
Sverige	8,7	786,0	11,1
Schweiz	27,7	806,1	34,3
Storbritannien	214,4	7115,2	30,1
Tjeckien	39,3	699,3	56,3
Tyskland	684,6	8172,8	83,8
Ungern	136,1	801,0	169,9
Österrike	43,7	942,3	46,3

Försäljningen av antimikrobiella veterinärmedicinska produkter varierade från 2,3 mg/PCU till 393,9 mg/PCU över de 31 länderna år 2020.

Serologiska tester som användes inkluderade IFN- γ och Idexx® Elisa Paratuberculosis Antibody Verification för paratuberkulos. TINE:s mastitlaboratorium i Molde, Norge, stod för serologiska test samt utvecklingsarbetet för tolkning av enzymkopplad immunsorberande analys (ELISA) för övervakning av tankmjölk.

Ekonomiskt stöd för bönderna var från 2 400 till 2 600 norska kronor per

ersatt get, med högst stöd i områden med obligatorisk vaccination mot paratuberkulos. Dessutom erbjöd projektet gratis rådgivning, blodprovtagning och laboratorieanalyser i fem år.

Kunskapsöverföring var avgörande. En rad utbildningsinsatser för bönder, rådgivare och veterinärer genomfördes för att ge information om sjukdomarna, projektet och dess metoder. Undervisning om vardaglig biologisk säkerhet

var av hög prioritet.

Fram till 2011 var deltagande i programmet frivilligt. År 2012 sänkte TINE mjölkpriset för icke-sanktionerade besättningar och den norska livsmedelssäkerhetsmyndigheten gjorde CAE till en anmälningspliktig sjukdom, vilket innebar restriktioner för besättningar som inte hade anslutit sig till projektet, vilket förhindrade dem från att delta i djurhandel och använda hagar med små idisslare från andra besättningar.

Resultat

Vid projektets slut år 2014 hade 607 bönder ansökt om att ansluta sig: 372 med mjölkproducerande besättningar och 235 med andra besättningar, främst av kashmir-, boer- och angoragetter.

Vid testning av 137 besättningar där proceduren att skilja killingarna från mödrarna genomfördes mellan 2001 och 2008, upptäcktes CAE-virusantikroppar hos 0,8 procent av killingarna under fem veckors ålder och 0,9 procent av getterna över sex månader. Testresultaten bekräftade att lantbrukare utförde saneringsprocessen och följde projektets procedurer noggrant. Testpositiva djur i sanerade besättningar slaktades.

I 602 sanerade besättningar upptäcktes att tre besättningar var återinfekterade med CAE, en med paratuberkulos och åtta med CLA. Återinfekterade besättningar övervakades noggrant och testpositiva djur slaktas. Under 2012 och 2013 förekom inga nya utbrott av sjukdomar som orsakades av återinfektion i sanerade besättningar.

Projektet Friskare getter har framgångsrikt utrotat CAE, CLA och tuberkulos från 607 norska getbesättningar. Besättningarna visar en signifikant ökning av mjölkavkastningen och minskade somatiska celltal. Andra smittsamma agens tas också bort från besättningar där kidupp-tagningsproceduren tillämpas.

Djurskyddet förbättras genom avlägsnande av kroniska kliniska sjukdomar.

Kunskap om sjukdomsbekämpning och biologisk säkerhet har ökat bland bönder, veterinärer och rådgivare.

Vid slutet av 2014 planerade TINE SA att endast bearbeta getmjölk från besättningar som har visat sig vara fria från CAE, CLA och paratuberkulos. ■

Sektionen för veterinär folkhälsa

Veterinär folkhälsovetenskap innefattar hur veterinärmedicin kan bidra till människors fysiska, mentala och sociala välbefinnande. Inom veterinär folkhälsa tillämpas kunskaper om livsmedels- och dricksvattensäkerhet, zoonoser, vektorburna sjukdomar och samspelet mellan människa och djur. Riskanalys och epidemiologi är viktiga verktyg inom området.

Sektionen för veterinär folkhälsa bevakar utvecklingen och verkar för ökad kunskap inom området. Det gör de bland annat genom att delta i Veterinärmedicinska rådet och Veterinärförbundets remissarbete, anordna symposium i veterinär folkhälsa vid det årliga Veterinärmötet och utarbeta ett nytt specialistutbildningsprogram i veterinär folkhälsa. Arbetet med detta befinner sig nu i slutskedet. Veterinärer som har genomgått specialistprogrammet med godkänt resultat kommer att få kalla sig "veterinär med specialistkompetens i veterinär folkhälsa".

Sektionens ledningsgrupp samordnar sektionens arbete och representerar sektionen. Ledningsgruppen nominerar personer till olika förtroendeposter och medlemmar tillfrågas om att representera sektionen vid möten om aktuella frågor, samt om deltagande i både tillfälliga och långvariga arbetsgrupper. Medlemmar tillfrågas också om de kan bidra med sin sakkunskap genom att vara med i initiativprojekt för utformande av VMR-riktlinjer initierade av ledningsgruppen.

Kemikalier, antibiotika och dess effekter

Sektionen för veterinär folkhälsas program på årets Veterinärmöte hölls samman av One Health-begreppet och presenterade högaktuella kunskapsområden. Genom föreläsningarna kunde deltagarna fördjupa sig i kemikalier och Antimicrobial resistance (AMR) samt de effekter – ofta gemensamma problem över artgränserna och landgränserna – som ämnena och

resistensen har på oss, på djuren och på vår miljö. Även den för oss nödvändiga svenska livsmedelsproduktionen som i kristid fått stort fokus belystes.

Bland föreläsarna återfanns:

Arshnee Moodley från Köpenhamns universitet som bland annat har forskat på spridning av MRSA mellan grisgårdar och titulerar sig AMR Team Leader.

Ninni Rohtlin Zachrisson som forskar på exponering inomhus av PFAS-ämnen hos katter i FELIX-projektet.

Ida Hallberg som disputerade vid SLU 2021 med sin avhandling om hur embryoutvecklingen påverkas av högflorenerande ämnen (PFAS) och andra kemikalier i miljön. Hon tilldelades pris för årets bästa avhandling av Svensk förening för toxicologi.

Maria Pränning från Uppsala universitet som arbetar med ReAct (Action on Antibiotic Resistance), ett globalt nätverk med noder i Afrika, Asien, Europa, Latinamerika och Nordamerika.

Jenny Lundström, Axfoundation, Mattias Espert, Svenska Grisföretagarna och Pia Gustavsson, Svensk Fägel, är tre erfarna föreläsningsexperts som presenterar sina olika infallsvinklar av hur livsmedelsnäringen hanterar AMR.

Efter föreläsningarna öppnades upp för en plenardiskussion där djurvälstånd och smittskydd, förutom AMR, var givna diskussionsämnen.

Kontakt

Välkommen att kontakta oss på:
vfh@svf.se

På nästa sida:

Mattias Espert, Svenska Grisföretagarna, om hans syn på smittskydd och hanteringen av AMR på svenska grisgårdar.

SEKTIONENS LEDNINGSGRUPP

Marie Nykvist

Ordförande

Veterinärexamen 2013 från SLU, Ultuna SLU. Föräldraledig läsveterinär.

Viveca Eriksson

Sekreterare

Veterinärexamen 1993 från SLU, Ultuna. Veterinär inom Försvarsmakten på Försvarsmedicincentrum i Göteborg.

Shwan Kareem

Ekonomiansvarig

Veterinärexamen 2001 från Slemani, KRG, Irak, sedan TUVE på SLU med examensår 2007. Stadsveterinär på Miljöförvaltningen i Stockholm inom området livsmedelskontroll och livsmedelsäkerhet.

Emma Bergenkvist

Utbildningsansvarig

Veterinärexamen 2012 från SLU, Ultuna. Universitetsadjunkt på SLU med undervisning och forskning i livsmedelsäkerhet samt gör en residency vid European College for Veterinary Public Health (ECVPH).

Andrea Berglund

Utbildningsansvarig

Veterinärexamen 2007 från Royal Veterinary College, Storbritannien. Arbetar på Jordbruksverket vid Livsmedelskedjan och exportenheten.

Johanna Lindahl

Utbildningsansvarig

Veterinärexamen 2004 från SLU, Ultuna. Arbetar som sektionschef för Häst-, hund- och kattsektionen på SVA och är affilierad till Uppsala universitet. Docent i infektionsbiologi på Uppsala universitet.

”Människan är det stora hotet”

Strikta hygienregler och tätt samarbete med veterinären. Det är grisbonden Mattias Esperts viktigaste verktyg för att förebygga smitta och antibiotikaresistens på de två grisfarmar som han driver. Han poängterar att det är människan som sprider smitta i en besättning i första hand – inte djuren. Mattias Espert föreläste på Veterinärmötet i programmet för veterinär folkhälsa.

TEXT INNA SEVELIUS

Mattias Espert är smågrisproducent och lantmästare, utbildad på SLU. Han startade sin verksamhet år 2005 med 400 suggor på föräldragården i Skåne. Idag har han två besättningar, en i Söderslätt och en på Österlen, med totalt 3 000 suggor och en personal på 25 personer. Han producerar nästan 100 000 smågrisar per år, det vill säga 2 000 individer per vecka och omsätter 100 miljoner kronor per år. När smågrisarna väger 30 kg säljer han dem vidare till andra gårdar där de får växa till full storlek och slakt.

Externt smittskydd

Att förebygga spridningen av smittsamma sjukdomar är helt centralt för verksamheten.

– Ju friskare djur jag har, desto bättre för mig. De djur som inte har hälsoproblem levererar allra mest. En sugga som har varit sjuk i exempelvis difeber, havandeskapsförgiftning eller juverinflammation tappar i produktion, säger Mattias Espert.

Därför har han tydliga rutiner på sina anläggningar för att minimera risken för sjukdomar. Han är ansluten till det frivilliga programmet Smittsäkrad besättning gris, på ”spets” som är den högsta nivån med strikta hygiengränser för både djur och personal. Det externa smittskyddet innebär bland annat att besättningen är sluten.

– Jag låter inte folk gå in och ut ur besättningen hur som helst. Man ska inte ha besökt en annan grisuppfödare i närhet och inte varit utomlands de senaste 48 timmarna.

Besättningen på Söderslätt är under

uppbbyggnad, så där håller Mattias Espert på att rekrytera avelsmaterial. Nyinköpta djur sitter i karantän sex veckor innan de går in i besättningen. När smågrisarna säljs kommer en stor lastbil som ska vara tom på andra djur och alltid tvättad och desinficerad.

– Och chaufförens och mina vägar korsas aldrig, genom att djuren släpps in i en inhägnad med grind. Grisarna får inte vända tillbaka när de väl kommit in på oren yta, utan måste gå in i bilen.

Internt smittskydd

Stallen är uppbyggda i tre sektioner för suggor med kultingar upp till tio dagars ålder, växande djur samt suggor som är under inseminering. Alla sektioner har sin egen utfodring, utgödsling och ventilation. Djuren hålls i sektionerna i grupper på 50–60 djur. Suggorna med kultingar har var sin box. När personalen rör sig mellan sektionerna byter de utrustning, såsom gödselskrapa, och byter stövlar samt tvättar händerna, för att inte riskera att föra eventuell smitta vidare i stallen.

– Jag byter kläder cirka 15 gånger om dagen, men det är ett lågt pris att betala för att ha friska djur. Det är personalen som drar runt smitta i ett stall – inte djuren i första hand.

Vid halmtukörning använder Mattias Espert två olika lastmaskiner: en på oren yta utanför stallen och en på ren yta inne i stallen. När djuren flyttas från en sektion rengörs den alltid med schamponering, högtryckstvätt och desinfektion innan nya djur tas in.

– Och vi bryter alltid smitta genom att

sjuka djur omedelbart flyttas till en egen box.

Benproblem och diarréer

Trots strikta hygienregler förekommer smittsamma sjukdomar i Mattias Esperts besättningar. Det vanligaste hos suggorna är klövböld och andra hältor. Cirka fem procent av suggorna behandlas per år.

Grisar har ofta tydliga ligg-, gödsel- och ätytor. De ytor som djuren vistas på mest försöker personalen hålla så rena och torra som möjligt för att inte riskera infektioner i klövarna.

– Under vissa perioder på året, framför allt när det är varmt, får man arbeta extra för att hålla liggytorna rena. Vi har bra system för djuren i Sverige, men de gödselränerande ytorna är mindre än i Europa. Därför kan det under vissa perioder på året bli lite fuktigare i boxarna, så att infektioner kan spridas.

Ett annat vanligt problem är diarréer, framför allt avvänjningsdiarréer, i samband med att grisen ska gå över från mjölk till fast föda. Därför ges foder med mycket fiber och låg energi som inte ska trigga tillväxt i 14 dagar efter avvänjningen, för att grisarnas magar ska hinna vänja sig. Men diarréer förekommer ändå.

– Då försöker vi i första hand ge det fiberrika fodret och torvströ som är behagligt för magen, men om inte det räcker får grisarna antibiotika.

Andra smittsamma sjukdomar, som förekommer i lägre utsträckning, är lunginflammation med APP, mykoplasma eller circovirus. Men dem vaccinerar smågrisarna mot, vilket oftast ger ett →

Mattias Espert.

bra skydd. Suggorna får också vaccin mot parvovirus och rödsjuka. Salmonella har Mattias Espert haft i besättningen bara två gånger under alla år, men det blev förödande. Han fick avliva alla djur och börja om.

Vilken betydelse har noggrann övervakning och tidig upptäckt av smittsamma sjukdomar?

– Det är a och o. Om vi kan fånga en sugga som börjar bli halt innan infektionen hinner utvecklas, har vi vunnit hur mycket som helst. Samma sak med *E. coli*-bakterien som kan ge akut diarré: ju tidigare vi ger smågrisen torvströ, desto lättare är det att få den frisk. Om vi missar sjukdomen krävs antibiotika.

Problemet med temperaturskillnader

En annan sak som påverkar smitta är miljöförhållanden. Ventilationen i anläggningarna läser av temperaturen och går för högvarv på sommaren, för att hålla önskad temperatur och luftfuktighet. Men ju kallare det blir, desto långsammare blir ventilationen för att temperaturen inte ska sjunka för lågt. Vintertid behöver Mattias Espert därför tillsätta värme i avdelningarna med växande djur för att ventilationen ska fortsätta att driva ut fukten som djuren skapar.

– Luften blir dålig och fuktig om vi inte har en bra ventilation. Luftfuktigheten ska vara cirka 50–60 procent – utan ventilation skulle den kunna bli 80–90 procent, så det är en stor kostnad att värma upp 35 000 kvadratmeter grisstall.

Och han ser en tydlig säsongsvariation. Influensan följer skolan, den drar i gång efter sommarlovet och framför allt efter jullovet.

– Det största problemet är höst och vår när dygnstemperaturen kan variera mellan frost och tjuugo grader. Det har ventilationen svårt att hantera. Vid 3–4-tiden på morgonen kan det bli väldigt kallt och då kan grisarna i avdelningarna bli kalla om ventilationen inte hinner ställa om. Vi brukar inte få dödsfall, men tappar tillväxt.

Det optimala, enligt Mattias Espert, är att temperaturen inte varierar mer än fyra grader och luftfuktigheten inte mer än fem procent över dygnet.

Samarbete med veterinären om antibiotika

Utifrån de svenska riktlinjerna har all hans personal gått kursen i villkorad läkemedelsanvändning, ViLA. Gårdarna får också besök av sin veterinär var fjärde vecka. Hon tar då hon hand om löpande problem, såsom aktuella ledinflammatio-

ner, diarréer och lunginflammationer och lägger behandlingsanvisningar.

– Veterinären forskriver x antal ml antibiotika till oss som vi använder och journalför, så vi ser snabbt i statistiken om bruket av ett läkemedel har ökat och analyserar då det. Vi ser allt som sticker ut och tar reda på orsaken.

90–95 procent av antibiotikan ges intramuskulärt som en injektion bakom örat. Bara fem procent ges via vatten eller föda till hela besättningen, medan det är det vanliga tillvägagångssättet som i andra europeiska länder.

– I Sverige har vi styrkan att vi behandlar nästan bara sjuka individer, inte hela besättningen, så antibiotikaresistensen är lägre här än i resten av Europa, säger han.

Utöver de månatliga besöken görs en större uppföljning var tredje månad med veterinären och en rådgivare, som är hus-

”Om vi kan fånga en sugga som börjar bli halt innan infektionen hinner utvecklas, har vi vunnit hur mycket som helst.”

djursagronom eller lantmästare. De går då igenom produktionsresultat och gör en plan för nästa kvartal.

Hur kan man balansera behovet av smittskydd med djurens välbefinnande och produktionsresultat?

– Jag delar inte uppfattningen att det kan bli en krock där ...jag får ofta den frågan. Vi får allt fler levandefödda smågrisar och dödligheten har minskat. Ju friskare djur, desto större produktion. Och smittskyddet påverkar inte djurens välbefinnande: en sjuk sugga placeras i en mindre egen box, men har ändå gott om plats att röra sig, cirka sju kvadratmeter.

– Ekologisk och Kravmärkt produktion har större problem med sjukdomar, eftersom de ofta har restriktioner kring vilka vacciner och behandlingar som de får ge. Jag hävdar att mina djur går i mer kontrollerade miljöer vad gäller smitta och bakterier. Därför anser jag att en svensk konventionell besättning ofta har väldigt god djurhälsa.

Vilka är de största utmaningarna och framtidsutsikterna för smittskyddet hos grisar?

– Att hålla sjukdomar som afrikansk svinpest i schack med landsgränser och samarbete med jägare som håller den vilda vildsvinspopulationen i balans. Men jag tror ändå att arbetet kring smittskydd kommer att bli lättare i framtiden tack vare allt färre grisbönder och större anläggningar, som drivs mer professionellt. Företagare förstår kostnaden av sjukdomar.

Svinpest vill vi inte ha!

Under hösten 2023 upptäcktes afrikansk svinpest hos vildsvin i Västmanland, vilket resulterade i att man har spärrat av ett 100 kvadratkilometer stort område. I skrivande stund har ännu inga tambesättningar smittats. Mattias Espert förhåller sig till den smittorisk som till andra sjukdomar: följer sina smittskyddsregler och vid oklar smitta ringer han omedelbart veterinären, som då kommer ut direkt. Om veterinären då vet vilken sjukdom det rör sig om sätts behandling in – om inte, och det skulle finnas misstanke om svinpest, spärras besättningen till dess att provsvar bekräftar smitta.

– Nu har det här ju inte hänt än, men om vi skulle få in smitta, måste vi med 99-procents säkerhet slakta hela besättningen och spärra av ett stort område runt gården.

Eftersom inga tambesättningar har smittats än är det enligt Mattias Espert svårt att säga hur den afrikanska svinpesten påverkar grisproduktionen och ekonomin och vilka stödåtgärder som finns tillgängliga för att mildra förlusterna.

– Än så länge har den inte påverkat alls, eftersom vi inte har haft någon smitta på tamdjur än, men om ASF kommer in i besättningar blir det en hård ekonomisk smäll och hur försäkringarna fungerar då vet jag inte. Svinpest vill vi inte ha!

Vilka är de största utmaningarna för att hantera ASF i Sverige och skydda grisindustrin på lång sikt?

– Du och jag: svinpesten bärs runt av den mänskliga faktorn. Folk rör sig fritt över gränserna. Länder som drabbas av ASF och inte har koll på sin livsmedelshandling kan riskera att smittan hamnar i chark. Då kan till exempel en lastbilchaufför från ett land med smitta sprida ASF om han slänger en halvåten kormacka vid E6 med smittad korv. Även jägare som reser runt i olika länder kan utgöra ett hot. Det är viktigt att få människor att förstå att vi måste behandla livsmedel med respekt. Människan är det stora hotet! ■



På nästa sida:

Läs en intervju med Per Jensen om hönsens roll i forskning.

Sektionen för djur i forskning

Sektionen för djur i forskning arbetar med att informera om betydelsen av djur i forskning för att öka kollegors och allmänhetens insyn i varför och hur djur deltar i forskning.

I sektionens arbete ingår att samla veterinärer som arbetar med djur i forskning, stödja samarbete och utbyte av erfarenheter.

Viktigt är också att följa internationell utveckling och främja internationella kontakter inom branschen samt ge råd, sprida kunskap och vara remissinstans för frågor inom sektionens område.

Sektionen för djur i forskning främjar utbildning av veterinärer och främjar forskning inom:

- djurskydd, etik och 3R (ersätta, minska antal och förfina metoder)
- hälso- och sjukvård hos djur i forskning
- god djurmiljö och omvårdnad av djur

Tillsyn och forskning i olika miljöer

Sektionen för djur i forsknings seminarieprogram tog på årets veterinärmöte upp forskning om fisk, höns, grisar och vilda djur.

Fokus lades på arternas biologi och fysiologi, deras beteende och vilka forskningsperspektiv som är relevanta för respektive art. Synpunkter på olika arters specifika förutsättningar vid forskning

belystes också. Per Jensen från Linköpings Universitet pratade om höns, Erik Petersson, SLU, om fisk, och veterinärkollegerna Jonas Malmsten, SLU, och Marie Sjölund, SVA, pratade om forskning på vilt respektive gris.

Mer om programmet

Lagen och föreskrifterna om djur i forskning är skrivna för att i första hand passa i en institutionell forskningsmiljö, ett laboratorium. Jordbruksverkets Madeleine Karlsson beskrev djurskyddslagstiftning som gäller icke-konventionella djur i forskning. Djurskyddskontroll av djur i både konventionella miljöer, laboratorier och i andra miljöer belystes av Kristina Näström som har arbetat med tillsyn av djur i forskningens tjänst.

Avslutningsvis diskuterades aktuella frågor med panelen av föreläsare och gick in på djupet på frågor som föreläsarna belyste under seminariet.

Kontakt

Välkommen att kontakta oss på:
forsoksdjur@svf.se

SEKTIONENS LEDNINGSGRUPP

Veronica Rondahl

Ordförande

Veterinärexamen 2001 från SLU, Ultuna. Jobbar som Tf Laboratoriechef på BioVet AB

Therese Edström

Vice ordförande och informationsansvarig

Veterinärexamen 1986 från SLU, Ultuna. Jobbar som Veterinary Affairs Manager på AstraZeneca R&D.

Malin Eriksson

Sekreterare

Veterinärexamen 2014 från SLU, Ultuna. Jobbar som biträdande statsveterinär på SVA.

Raad Askar

Ekonomiansvarig

Veterinärexamen 2001. Universitetsveterinär på Stockholms universitet.

Aina Moe Bäck

Utbildningsansvarig

Veterinärexamen 1998 från SLU, Ultuna. Jobbar som universitetsveterinär på Göteborgs universitet.

Rafael Frias

Ansvarig för internationella frågor

Veterinärexamen 1996 från Universidad de León. Jobbar som Head, Department of Comparative Medicine på Karolinska Universitetssjukhuset.

Monika Kozak Ljunggren

Remissansvarig

Examen 2001 i Warszawa. Jobbar som universitetsveterinär på Linköpings universitet sedan 2013.

Velina Siderova

Ledamot

Veterinärexamen 2004 från Trakiyski universitet. Jobbar som Facility Designated Veterinarian på Karolinska Universitetssjukhuset.

Med höns som försöksdjur

Höns lever med ett oförtjänt rykte av att vara vimsiga, men har ett av fågelvärldens mest omfattande språk. På senare tid har höns också visat sig vara utmärkta för att studera bland annat kognition och emotioner.

TEXT LOTTA FREDHOLM

Sedan barnsben har Per Jensen, professor i etologi vid Linköpings universitet, varit intresserad av att förstå djurs beteenden. Nu har han höns i fokus och räknar upp några av deras unika egenskaper:

– Deras värld är rikare än vår, med färger som vi inte kan uppfatta. De har också ett av fågelvärldens mest omfattande och nyanserade språk och känner dofter som man tidigare inte trodde de kunde göra, säger han.

Likt andra djur som människor har valt att se som mat är höns föremål för fördomar.

– Vi påstår att grisar är smutsiga, att kor är tröga i huvudet, att får är dumma och höns allmänt vimsiga... Det är ett sätt för oss att försvara att vi behandlar dessa djur rätt illa då vi inte håller dem så de får uttrycka sina naturliga beteenden, säger han.

Den totala omfattningen av hönhållningen är svindlande – på jorden finns det hela tre gånger fler höns än det finns människor. Bara i Sverige slaktas 100 miljoner kycklingar varje år, medan 10 miljoner höns hålls för äggproduktion. Och på landets största hönsgrård hålls mer än en miljon individer.

– Här har man haft utbrott av såväl salmonella och fågelinfluensa och har fått slakta mängder av djur, säger Per Jensen.

I det vilda kretsar livet kring viloträdet

Alla dagens höns stammar från det röda djungelhönset, en vild fågelart som än i dag lever i Sydostasien. De lever i stabila flockar, där varje flock i huvudsak är en familjegrupp om 10-20 individer där med-

lemmarna utvecklar starka sociala relationer. Gemensamt försvarar flocken ett litet revir på ett par tusen kvadratmeter.

– Trots att det har gått 8000 år sedan domesticeringen startade uppför sig en svensk höna i dag i stort som sina förfäder och deras behov och beteende skiljer sig inte nämnvärt. Det viktigaste i reviret är viloträdet, som deras liv kretsar kring, säger Per Jensen.

Rovdjur på marken utgjorde ett starkt hot i regnskogen, där det bästa skyddet var att ha sin nattvila i ett träd.

Höns ser dåligt i mörker, men i dagsljus kan de samtidigt fokusera på objekt på nära håll och på 100 meters höjd. Deras synfält omfattar 300 grader och de ser även ultraviolettera våglängder.

I sin naturliga miljö ägnar höns sin vakna tid åt att leta efter föda, allätare som de är.

– Det handlar om att picka och krafsa. Det beteendet måste de få utlopp för även i större besättningar, annars riskerar vi att de plickar på varandra, säger han.

Höns har ett ovanligt rikt språk

Från djungelhönsen har de nutida hönsen arvt sitt unikt komplexa sociala beteende.

– Andra fåglar bildar kolonier som häckar ihop, eller som sover i samma träd som kajor gör. Skillnaden är att i dessa konstellationer är enskilda fåglar utbytbara, men i djungelhönsens familjegrupper lever de hela sitt liv, säger han.

På frågan om hur gruppen upprätthåller hierarkier vill Per Jensen hellre prata om sociala nätverk.

– Rangordning beskrevs första gången

hos höns för hundra år sedan, och sedan fann man detta även hos andra djur. Att upprätthålla hierarkier handlar om att undvika konflikt, men de sociala nätverk som höns lever inom syftar till att hålla samman gruppen, säger han.

Detta kan förklara deras välutvecklade språk.

– Ingen annan fågelart har så rik repertoar av olika läten som hönsen, uppåt ett trettiotal olika, säger Per Jensen.

Från frustrationskurrande till äggkläcknings-kackel

Det kan vara läten för att visa andra i gruppen att man hittat något ätbart, men också olika varningsläten.

– Dessa är beroende av farans art och hur överhängande den är – ju närmare desto mer intensivt läte. Om de uppfattar en rovfågel ges signal om att det är dags att gömma sig i buskarna, medan marklevande rovdjur ger upphov till läten som betyder att det är flykt upp i ett träd som gäller, exemplifierar han.

Höns har även ett frustrationsljud, ett utdraget kurrande, ”som alla hönsägare känner igen”.

– Det kan handla om att vattnet är slut, eller att de är sura för att man inte släppt ut dem, men lätets ursprungliga funktion är oklar, säger Per Jensen.

Höns har också speciella läten för att kalla in sina kycklingar. Andra läten är mer svårbegripliga. Exempelvis finns ett speciellt ”jag har lagt ett ägg-kacklande”.

– Som biolog kan jag tycka att just det kanske vore bättre att vara tyst om. →



OM PER JENSEN

- Per Jensen doktorerade 1983 vid SLU på en avhandling om grisars beteende. När tamgrisar släpptes fria visade det sig att de beteenden som viltlevande vildsvin fortfarande har även fanns bevarade hos tamgrisar.
- Höns är lättare att hålla än grisar och de har också kvar en ursprunglig vild släkting, den röda djungelhönan.
- Forskningen är inriktad på att förstå hur beteenden förändras av domesticering – en viktig modell för evolution, men också ett sätt att förstå djurs behov. Kunskapen är central för bättre djurskydd inom exempelvis lantbruket.
- Hans grupp är en av få i världen som håller röda djungelhöns för avel och experiment, exempelvis för att studera om och hur beteenden ändras över tid.
- Han forskar även på hundars beteenden och samarbetar med hundratals hundägare vars djur deltar i beteendetest. Ägarna donerar även dna från sina djur.

Men det skulle kunna handla om en signal till tuppars att hönan har lagt ägg och kan tänka sig att para sig, säger han.

Hönan kan "välja" vilken tupp som blir pappa

Just när det gäller parning är höns promiskuösa och alla höns kan para sig med alla tuppars i gruppen. Vid själva parningen bestiger tuppen hönan, pressar sin kloak mot hennes och överför spermier under loppet av några sekunder.

– Det är inte ovanligt att det sker mot hönans vilja, men då kan hon aktivt stöta ut spermier. Det har man sett om tuppen är nära släkt, eller har låg rang, säger han.

Efter parningen lagrar hönan spermier i upp till tre veckor i särskilda små blåsor, vesikler, i de inre könsdelarna.

– Varje dag, när ett nytt ägganlag bildas, släpper hon ut en liten dos om några miljoner spermier som kan befrukta ägget, säger han.

Om flera olika tuppars spermier är lagrade kan hönan "välja" vilka som ska användas.

– Vi vet att det sker, men ännu inte hur, alltså vilka fysiologiska och immunologiska processer det är som ligger bakom urvalet, säger han.

Studier av ägg har avslöjat utvecklingsbiologi

När en höna ska värpa går hon undan och bygger ett rede. Då ägghögen består av 10-15 ägg genomgår hon en hormonell förändring.

– Det är som vid en graviditet och ägghögen blir helt oemotståndlig att ruva – och det oavsett om äggen är befruktade eller ej, säger Per Jensen.

Äggen är sedan de lagts i ett vilostadium. Först när temperaturen uppgår till 37 grader – genom ruvning eller i en ruvningsmaskin – tar det 21 dagar till kläckning om ägget är befruktat.

Det ger forskare chans att designa experiment med väl kontrollerade grupper av kycklingar, med 20-30 ägg där man vet att alla kycklingar har samma mor och far.

Sådan forskning har exempelvis lagt grunden för utvecklingsbiologin.

– Det är lätt att öppna ägg i olika stadier och se när hjärtat eller hjärnan börjat utvecklas, säger Per Jensen.

Höns har använts modell för benskörhet

Kycklingarna präglas efter kläckningen på det första stora föremål de ser. Under naturliga förhållanden är det alltid mamman, men i laboratorier kan det vara bollar, skokartonger eller människor. När de väl är

präglade följer de "mamman" överallt.

– Det är en speciell inlärningsprocess, där det under några timmar finns ett fönster för att kycklingen ska lära sig känna igen mamman. Här har det gått att se vilka delar av hjärnan som är aktiva under detta tidsfönster, säger Per Jensen.

Höns har använts som modell för benskörhet, osteoporos. Kalk krävs för att skapa äggskal och har inte hönsen tillräcklig tillgång drabbas de av ben- och vingbrott.

– Det är viktig kunskap för att undvika sådana skador inom djurhållningen, säger han.

I ett annat forskningsprojekt som han drev med forskare vid Uppsala universitet användes höns som modell för en sköldkörtelsjukdom, Hashimotos autoimmuna tyreoidit. Syftet var att hitta gener som

"Ingen annan fågelart har så rik repertoar av olika läten som hönsen, uppåt ett trettiotal olika."

påverkade risken för sjukdomen hos höns med förhoppningen att motsvarande gener skulle kunna vara betydelsefulla hos människor.

Att slippa burar viktigaste övergången inom näringen

Hönan var den andra arten som fick hela sin arvsmassa, genomet, kartlagt. Det skedde 2004, fyra år efter att människans genom presenterats i HUGO-projektet. Tillgång till denna genetiska information gör det möjligt att jämföra dagens höns med röda djungelhöns och se om olika genetiska skillnader avspeglar sig i olika beteenden.

– Generellt har deras beteende förändrats väldigt lite över tid, bortsett från att våra höns är mindre skygga och en del andra mindre skillnader, säger han.

Att förstå höns beteenden möjliggör bättre djurhållning. Enligt Per Jensen var den största och viktigaste övergången inom näringen när man insåg att höns inte var anpassade till att leva i burar.

– De behöver ha en sovpinne att sitta på, dagliga sandbad och de behöver få gå fritt. Men i dag hålls de i orimligt stora grupper, säger han.

Ett ytterligare problem är att man tränger ihop hönsen.

– I Sverige får nio värphöns dela på en kvadratmeter och 15-20 slakthöns på samma yta. På andra håll i Europa kan det handla om de dubbla antalen. Trängseln skapar stress och problem med exempelvis fjäderpickning, säger han.

Höns kan både räkna och uttrycka känslor

Han berättar om ett ökat intresse för att med hjälp av höns studera kognition och emotioner.

– Exempelvis kan nykläckta kycklingar från dag ett skilja mellan proportioner, alltså mellan stora och mindre mängder av föremål, och även förstå enklare addition och subtraktion. Det visar hur grundläggande sådana förmågor är, säger han.

Höns uppvisar också mycket större kognitiva förmågor än man trodde och uttrycker tydliga emotionella svar i olika situationer.

– Det gör att vi kan börja förstå när under utvecklingen som känslor av mer avancerad art än rädsla och ilska uppstod, exempelvis sådant som empati och svart-sjuka, säger han.

Höns ägnar sig även åt informationsöverföring och kan lära sig av att se en annan höna lösa problem.

Nästa forskningsfråga: Kan höns känna igen olika människor?

I en äldre studie om social intelligens väckte det uppmärksamhet att får visade sig vara bra på att känna igen andra får, men även olika människor, och att de mindes ett femtiotal får- och människoansikten i två år. Sådan förmåga har undersökts även hos andra däggdjur, som hos andra lantbruksdjur och förstas hundar.

– Vi vet att kor reagerar om det är en ny person i mjölkgruppen och mjölkproduktionen kan då gå ner, säger Per Jensen.

Det väcker frågan om hur väl höns kan känna igen olika människor.

– Här finns ingen forskning gjord, men jag satt precis i förmiddags med en ansökan med denna inriktning för ett projekt ihop med en kollega från Frankrike, säger han och lägger till:

– Som hönsägare skulle jag säga att de absolut kan skilja mellan olika personer, men som forskare får jag vara ödmjuk och säga att det återstår att se. ■



Är Du Svenska Äggs blivande chefsveterinär?

Branschorganisationen Svenska Ägg har 250 medlemmar med mer än 8 miljoner höns runt om i Sverige. Svenska Ägg arbetar med kommunikation och marknadsföring av ägg. I vårt uppdrag ingår också kvalitetssäkring av äggproduktionen och djurvälståndet. Delar av arbetsuppgifterna utförs av Svenska Äggs veterinär och vi söker nu en chefsveterinär för ansvarsområdet.

Som veterinär på Svenska Ägg:

- ansvarar du för arbetet med smittskydd och djurhälsa.
- ansvarar du för det förebyggande smittskyddsprogrammet och hälsokontrollen i hönsbesättningar.
- bistår du Svenska Äggs medlemmar med rådgivning.
- arbetar du i projekt och med Svenska Äggs eget certifieringsprogram.
- har du myndighetskontakter på t ex Jordbruksverket, Livsmedelsverket och Statens Veterinärmedicinska Anstalt.
- stödjer och samarbetar du med andra veterinärer, inte minst inom det veterinära fjäderfänätverket
- är du föredragande vid både fysiska och digitala möten med medlemmar, styrelse och myndigheter

Vad kan vi erbjuda dig? Ett stimulerande arbete i en stark framtidsbransch med möjlighet till både nationell och internationell kompetensutveckling. Svenska Äggs

veterinärer gör skillnad för äggnäringen och har en betydelsefull roll i framtidens livsmedelsproduktion.

För att lyckas i rollen behöver du vara en social och flexibel person som gillar att träffa människor och att arbeta i grupp såväl som självständigt. Du är strukturerad, målinriktad och noggrann. Du uttrycker dig gärna både i tal och skrift. Du har körkort och tillgång till egen bil. I arbetet ingår tjänsteresor och möten i hela landet, både hos Svenska Äggs medlemmar och myndigheter.

Svenska Äggs kansli finns på Vreta Kluster utanför Linköping, men veterinären kan med fördel även utgå från något annat av Sveriges hönsstäta områden. Hönsstäta är södra Sverige, med regionerna Östergötland, Skåne, Halland och Västra Götaland. Veterinären arbetar i hela Sverige.

Varmt välkommen med din ansökan senast den 1 december till Svenska Äggs verksamhetsledare Marie Lönneskog Hogstadius, marie@svenskaagg.se. Ansökningar behandlas fortlöpande vartefter de kommer in. Har du frågor eller vill veta mer kontakta Marie på 073-823 08 90 eller Svenska Äggs ordförande Leif Denneberg, leif@svenskaagg.se eller 070-645 27 68.

Ägg är gott och har dessutom ett nästan komplett näringsinnehåll. Vi är stolta över våra livsmedelssäkra svenska ägg och över vår svenska goda djuromsorg. Konsumenter av svenska ägg ska vara helt trygga med att äggen är salmonellafria och att ingen antibiotika används i produktionen. Ursprungsmärkningen Från Sverige innebär att äggen är certifierade och att produktionen är kvalitetssäkrad i alla led i värdekedjan – från hönan till butik.

Svenska Ägg är branschorganisation för företagen inom svensk äggnäring. Våra medlemmar är kläckerier, unghönsuppfödare, äggproducenter, äggpackerier och fodertillverkare. Tillsammans arbetar vi för att öka lönsamheten och konkurrenskraften inom svensk äggproduktion.





HURTTÄ RAINWEAR MUDVENTURE COAT ECO

Rainwear Mudventure Coat ECO hjälper till att hålla fukt och smuts borta från hundens päls. Täcket är lätt, komfortabelt och ofodrat, men är laminerat med ett mjukt och vattentätt membran. Vattentätheten är noga genomtänkt, ned till minsta detalj, med tejpade sömmar, öppning till sele som kan stängas så inte vatten rinner in på ryggen och i tillägg så kan halsen på täcket justeras så det heller inte rinner in vatten där.

eldorado Vänligen kontakta oss på mail@eldorado.dk för närmaste återförsäljare

 @workingtollers

Photocredit: Angela Olsson



Bild 1. Hudlesioner kring båda näsborrarna samt enstaka "poxliknande" lesioner på mulen.

FALLRAPPORT FRÅN NATIONELLA OBDUKTIONSVVERKSAMHETEN

Systemisk svampinfektion hos get

En get som initialt har uppvisat hudlesioner kring näsborrar/ögon och inte svarat på antibiotikabehandling, självdör slutligen och obduceras vid obduktionslaboratoriet i Skåne. Den preliminära diagnosen blir lymfom, men efter histologisk undersökning vid SVA, hittas en jästsvampsinfektion i flera organ.

OBDUKTION OCH MAKROBILDER **BEHZAD MODABBER**, LEG VETERINÄR, GÅRD & DJURHÄLSAN
TEXT, HISTOLOGI OCH HISTOLOGIBILDER **ELLEN ANDERSSON**, LEG VETERINÄR, LABORATORIEVETERINÄR, SVA
TEXT **ULRIKA ROCKSTRÖM**, LEG VETERINÄR, GÅRD & DJURHÄLSAN

Inledning

Ärligen obduceras omkring 15 - 35 getter vid våra olika obduktionslaboratorier i Sverige. Förekommande diagnoser är bland annat stora magmasken (*Haemonchus contortus*), stora leverflundran (*Fasciola hepatica*), urinsten, lunginflammation, mastit, listerios och tumörer. I det aktuella fallet med en självdöd get, blev den makroskopiska obduktionsdiagnosen, en neoplasi, mest sannolikt lymfom. För att säkerställa diagnosen skickades fixerade organprover till SVA för en histologisk undersökning. Resultatet visade att det inte alls var en neoplasi, utan en granulomatös inflammation orsakad av svamphyfer, vilket är ett ovanligt fynd som tåls att berätta om.

Anamnes

En sjuårig kastrerad bock, sannolikt av svensk lantras, har haft utslag med skorpor på mulen sedan cirka en månad. Den behandlades först med Tetracyklin och Metacam, blev initialt något bättre, men försämrades igen efter avslutad behandling. Prover analyserade för parapoxvirus (Orf), elakartad katarralfeber (EKF) och mul- och klövsjuka (MK), var alla negativa. Hudlesionerna fortsatte att förvärras och en dubbelsidig varig ögoninfektion tillkom. Ny behandling sattes in med penicillin. Trots behandlingen fortsatte allmäntillståndet att gradvis försämrans samtidigt som aptiten helt upphörde. Geten drack på slutet endast vatten smaksatt

med jordgubbssaft. En snabb och påtaglig avmagring med muskelatrofi över rygg och hals observerades. Slutligen fick geten andningssvårigheter innan den till slut självdog.

Makroskopiska obduktionsfynd

Hudlesioner runt båda näsborrarna, på mule och läppar (bild 1) samt kring båda ögonen (bild 2). Lesionerna ger ett nekrotiskt intryck med purulent inslag längs ögonlockskanterna. Något sparsam våmfyllnad med torrt innehåll. Rikligt med fett i bukålan (bild 3) och i tarmkröset. Atoniska tarmar. Nybildning kranialt i thorax (bild 4) som trycker mot trachea och närliggande →



Bild 2. Sår kring båda ögonen på ögonlocken.



Bild 3. Påfallande rikligt med fett i buken, vilket är helt normalt för getter då de huvudsakligen har sina fettdepåer i buken och inte subkutant. Vilket är viktigt att känna till vid hullbedömning av levande getter.



Bild 4. Nybildning kranialt i thorax som histologiskt visade sig vara lymfknotor med en granulomatös inflammation.

kärl. Lungödem. Förstorad mjälte med vita välvgränsade områden, 2–3 cm i diameter (bild 5). I njurbarken ses ljusa välvgränsade noduli.

Histologi

Formalinfixerat material från förändrade organ skickades till SVA för histologisk bedömning. Vid undersökning av nybildningarna funna i mjälte (bild 6) samt lymfknotor (bild 7) i kraniala thorax,

påvisades i båda fallen en granulomatös inflammation av subkronisk karaktär med central nekros, blödningar och omgivande ansamlingar av främst makrofager, jätteceller, och mer perifert lymfocyter och plasmaceller.

Vidare upptäcktes spritt i de nekrotiserade områdena, samt intravaskulärt i flertalet kärl (bild 8), en massiv förekomst av vad som bedömdes som främmande mikroorganism. Vid specialfärgning med PAS

(Periodic acid-Schiff) framträdde dessa organismer som svagt positiva, lilafärgade, enkla eller grenade svamphyfer i vävnaden och intravaskulärt.

Även vävnad från lunga, lever och njure undersöktes histologiskt. I dessa organ påvisades ingen förekomst av svamphyfer, men allt jämt tecken på systemisk, kroniskt pågående inflammation. Hudlesionerna utgjordes histologiskt av en kroniskt aktiv, ulcererande, purulent dermatit med djup-

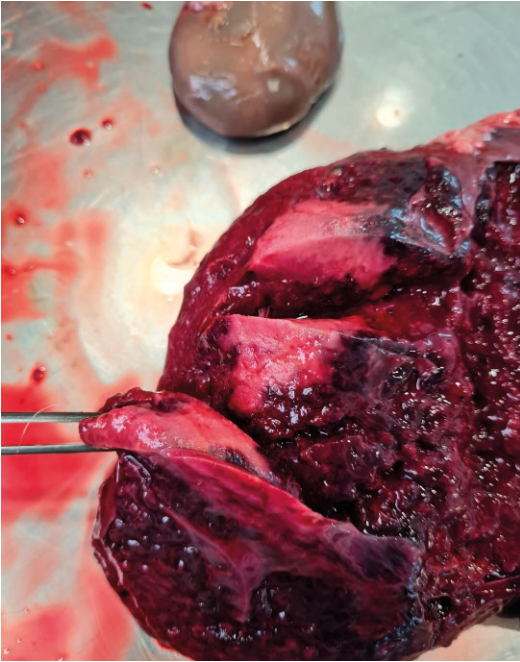


Bild 5. Mjälten var generellt förstörd med vita välavgränsade noduli.

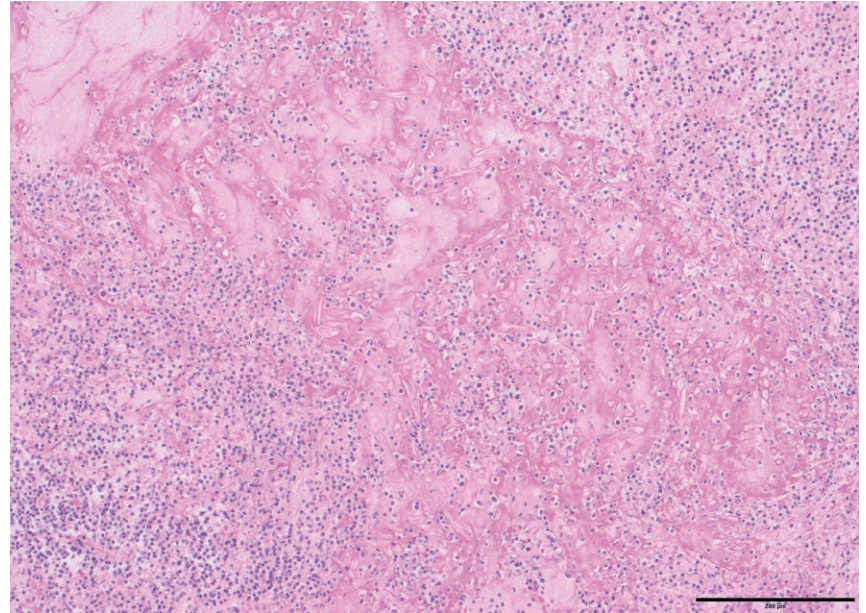


Bild 6. Mjälte, PAS, 100x. Vid histologisk undersökning är periodic acid-Schiff, så kallad PAS, en användbar specialfärgning för att påvisa svampinfektion. I bilden framträder omfattningen av dessa enkla och ibland grenade svamphyfer tack vare att PAS färgar in svamparnas kolhydratrika cellväggar.

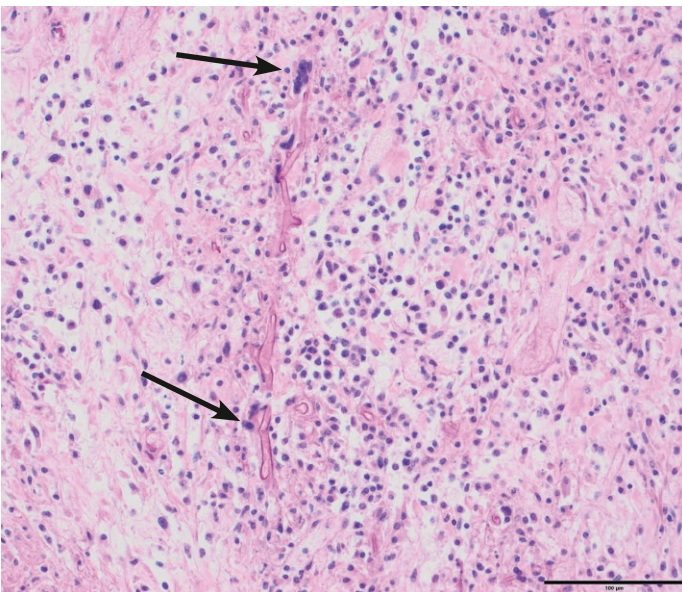


Bild 7. Lymfknuta, PAS, 200x. Uppradade svamphyfer omges av en granulomatös inflammation, med förekomst av jätteceller (pilar), makrofager, lymfocyter och plasmaceller, samt enstaka neutrofiler.

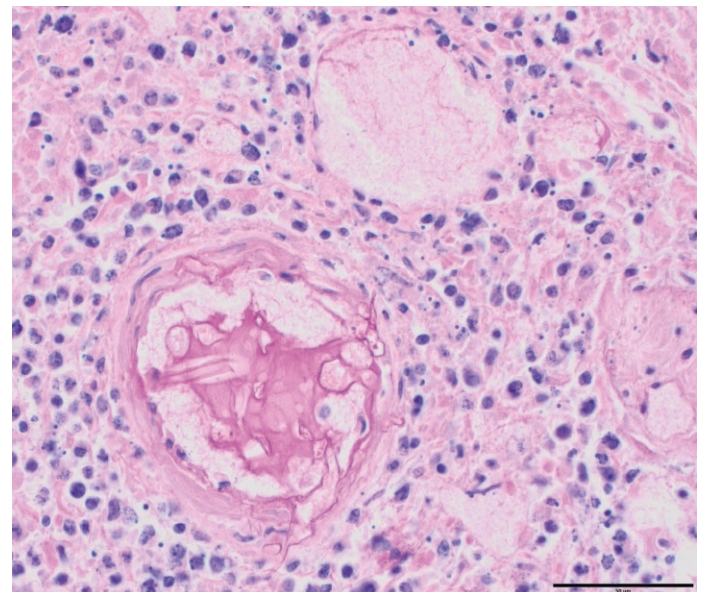


Bild 8. Lymfknuta, PAS, 400x. Bilden visar ett tvärskuret blodkärl där flertalet PAS-positiva strukturer, bedömda som svamphyfer, återfinns i lumen. Kärlt omges av en granulomatös inflammation.

gående infektion av kockoida bakterier (misstänkt stafylokockinfektion).

Kommentar

Systemiska svampinfektioner förekommer hos en mängd olika djurslag inklusive människa. Hos idisslare liksom hos övriga djurslag uppstår hematogent spridda svampinfektioner i första hand hos immunosupprimerade individer, där bland annat bakomliggande metabolisk eller

neoplastisk sjukdom omnämns som predisponerande faktorer. I det här fallet har arten av svamp inte fastställts, men enligt litteraturen är svamparter inom ordern *Mucorales*, som orsakar så kallad mucormycos, särskilt kärlinvasiva och benägna att orsaka allvarlig, systemisk sjukdom, med flertalet rapporterade fall hos idisslare. Även andra arter av svamp såsom de inom genus *Aspergillus* kan i mer sällsynta fall orsaka systemisk sjukdom hos idisslare

och bör också finnas med som tänkbara agens. Hos geten i vårt fall påvisades ingen bakomliggande neoplasi eller sjukdom som kan ha banat väg för infektionen, däremot bedöms de djupgående, såriga hudlesionerna ha kunnat utgöra en inkörsport för hematogen infektion. ■

REFERENS

1. Seyedmousavi et al., Fungal infections in animals: a patchwork of different situations, *Medical Mycology*, 2018, 56(1), 165-187

Cortotic®

KORTIKOSTEROID-
BEHANDLING

INGEN
ANTIBIOTIKA

DOKUMENTERAD
EFFEKT

INGET
SVAMPMEDEL

NY BEHANDLING MOT OTITIS EXTERNA

HELT UTAN ANTIBIOTIKA!*

GODKÄND FÖR **FIRST LINE TREATMENT** (SPC)

Nytt antibiotikafritt läkemedel för behandling av akut otitis externa. Bevisade resultat**, även vid samtidig överväxt av bakterier och jästsvampar.



NYTT

*European Medicines Agency (2019). Categorisation of antibiotics in the European Union. ema.europa.eu/en/documents/report/categorisation-antibiotics-european-union-answer-request-european-commission-updating-scientific_en.pdf

**Rigaut, D., Briantais, P., Pan, P., Jasmin, P., & Bidaud, A. (2023). Efficacy and safety of a hydrocortisone aceponate-containing ear spray solution in dogs with erythematous-ceruminous otitis externa: A randomised, multicentric, single-blinded, controlled trial. *Veterinary Dermatology*

Cortotic Vet 0,584 mg/ml. Hydrokortisonaceponat öronspray, lösning för hund. För behandling av akut erytematös-ceruminös extern otit. Dos: två pumpningar (0,44 ml) per öra SID, 7 dagar i följd. Behandlingen kan förlängas till 14 dagar. I kliniska fältstudier sågs en minskning i överväxt av bakterier och jästsvamp och samtidig behandling med antimikrobiellt läkemedel var inte nödvändigt. Läkemedlet rekommenderas därför som förstahandsval vid behandling av akut erytematös-ceruminös extern otit. Trumhinnan ska undersökas och ovanliga orsaker till otit ska utredas. Använd inte vid överkänslighet, perforerad trumhinna eller på öppna sår. Undvik kontakt med hundens ögon. Nytt/riskbedömning ska ligga till grund för behandling hos hundar yngre än 7 månader eller under 2,8 kg eller med Cushings syndrom, endokrin sjukdom och utbredd demodikos. Läkemedlet har inte studerats vid varbildande eller parasitörsakad extern otit. Förvara på ett säkert ställe utom räckhåll för barn. Undvik kontakt med ögon, med mun och hudkontakt. Tvätta händerna efter användning. Spraya inte mot öppen låga. Vid oavsiktligt kontakt/intag, uppsök genast läkare och visa bipacksedeln. Biverkningar: Huvudltnin Mycket sällsynta (<1 av 10 000) Ogenomskinlig trumhinna (Okänd frekvens) övergående, reversibel och inte förknippad med försämrad hörsel eller dövhet. Studier på överdosering visade en reversibel reducering av kortisolproduktionen. Säkerheten har inte fastställts under dräktighet och laktation. Systemisk absorption är försämbar, varför det är osannolikt att teratogena, fetotoxiska eller maternotoxiska effekter uppkommer. Interaktioner med andra läkemedel: Inga kända. Förpackning med 1 flaska och 1 spraypump. Inga särskilda förvaringsanvisningar. Innehavare av godkännande för försäljning: VIRBAC 1ère avenue 2065 m LID 06516 Carros Frankrike. ATC kod: QD07AC16 Senaste översyn av texten: 01-08-2023. För mer information se www.fass.se.

Shaping the future
of animal health

Virbac

Anmälningar till ansvarsnämnden gällande avlivning av djur

Djurhållare som är missnöjda med den vård deras djur har erhållit kan göra en anmälan till Ansvarsnämnden för djurens hälso- och sjukvård. Det är välkänt att flertalet av de anmälningar som görs inte leder till att någon veterinär eller annan personal klandras, då inga väsentliga medicinska fel har begåtts. Likväl utgör anmälningarna i sig ett påtagligt stressmoment för berörda veterinärer; det är givetvis positivt om obefogade anmälningar kan undvikas. Denna artikel, som baseras på ett examensarbete vid Etologi- och djurskyddsprogrammet vid SLU, fokuserar på anmälningar rörande avlivningar.

TEXT **HANNAH VICKERS**, BIOLOG, INSTITUTIONEN FÖR HUSDJURENS MILJÖ OCH HÄLSA, SLU

CHARLOTTE BERG, LEG VET, PROFESSOR, INSTITUTIONEN FÖR HUSDJURENS MILJÖ OCH HÄLSA OCH SLU SCAW NATIONELLT CENTRUM FÖR DJURVÄLFÄRD, SLU

Inledning

I dagens samhälle är husdjur viktiga för många människor, där de snarare betraktas som familjemedlemmar, än som ägodelar (13). När de blir sjuka och behöver vård kan deras ägare vända sig till djurhälso-personal för att få hjälp. Detta inkluderar också råd och stöttning vid mer känsliga moment, som till exempel avlivning. I samband med dessa moment ställs det höga krav på djurhälso-personalen, då de måste ha förmågan att handskas med känslosamma djurägare under många besök (13). Detta kan också vara mer förekommande vid avlivningar, då många ägare sörjer sitt husdjur likt vid förlust av en människa (19).

Att det finns utbildade personer inom djurhälsa anses vara högt värderat av många i samhället och är en förutsättning för att hålla djuren friska och därmed ge möjlighet till en god djurvälstånd (17). Ur ett djurskyddsperspektiv anses detta också vara väsentligt, då det bidrar till att ett onödigt djurlidande undviks. I vissa fall kan dock djursjukvården brista i behandlingen av djuren, vilket kan medföra konsekvenser, dels i form av missnöje från djurägare, men i synnerhet att det potentiellt kan leda till ett djurlidande. Vid dessa tillfällen kan djurägaren göra en anmälan mot den djurhälso-personal som behandlat djuret till ansvarsnämnden för djurens

hälso- och sjukvård (tidigare "Veterinära ansvarsnämnden", i denna artikel därför förkortat VetAn).

Ansvarsnämndens arbete

VetAn är en myndighet som styrs av ett antal lagstiftningar, bland annat lagen om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård (10) samt djurskyddslagen (7). Dit kan djurägare/djurhållare eller kontrollmyndigheterna göra anmälningar, när de anser att djurhälso-personal felbehandlat djur i sitt arbete (1). Även brister i journal-föring och intygsskrivning ligger inom VetAn:s ansvarsområde. Därefter utvärderas och bedöms ärendet, baserat på vetenskap och beprövad erfarenhet, vilka veterinärmedicinska behandlingar som utförts alternativt inte utförts vid undersökning, behandling, samt fastställande av diagnos (1). Om nämnden bedömer att den anmälda personen fallerat i sin yrkesutövning beslutar de därefter om vederbörande ska få en disciplinär påföljd i form av en skriftlig erinran eller varning (15). Vid allvarigare incidenter kan andra påföljder vara aktuella, till exempel en treårig prövotid eller återkallande av personens legitimation eller godkännande (1).

De anmälningar som görs till VetAn är inte alltid befogade ur ett veterinärmedicinskt perspektiv, utan kan bero på en rad andra faktorer. Till exempel kan djurägare

vara emotionellt involverade vid veterinärbesök, vilket kan medföra att de blir mindre mottagliga för viktig information (5) och att missförstånd därmed lätt kan uppstå.

Ett stort antal anmälningar har inkommit till VetAn de senaste fem åren (över 1000 stycken), vilket kan tolkas som att många djur har felbehandlats. I dessa fall skulle det då finnas en risk att djurens välfärd påverkats negativt och därför, och även för djurhälso-personalens skull, kan det vara relevant att kartlägga antalet fällande utslag samt undersöka vad anmälningarna handlat om för att avgöra om de varit befogade eller ej. Samtidigt anses det viktigt att undersöka om det finns, och i sådana fall vilka, underliggande faktorer som kan medföra att färre eller fler anmälningar görs, för att möjliggöra ett förebyggande arbete. Generellt sett leder de flesta anmälningar som inkommer till VetAn inte till några fällande utslag, då enbart 0,7 % av fallen lett till en varning och 14 % lett till erinran mellan åren 2019–2022 (8, 9). Denna studie begränsades till de anmälningar som främst rörde avlivning av djur, då det ansågs vara väsentligt att kartlägga varför och hur ofta avlivningsmomentet av ett djur inte lever upp till djurägarens förväntningar.

Syftet var att undersöka om de aktuella anmälningarna rörande avlivning av →

djur varit befogade enligt VetAn:s bedömning, att kartlägga vilka de främsta orsakerna till anmälningarna var, och hur stor andel av dessa som ledde till någon typ av fällande utslag.

I texten nedan har citat ur anmälningarna och ur veterinärens svar anonymiserats helt.

Material och metoder

I denna studie granskades anmälningar som inkommit mot djurhälsopersonal till VetAn mellan åren 2018–2022. Även övriga dokument i ärendena, det vill säga den anmälda djurhälsopersonalens kommentarer och VetAn:s utlåtande ingick i granskningen. Då det totala antalet anmälningar som inkommit under dessa år var mycket stort begränsades den djupare granskningen till de anmälningar som rörde just avlivning av djur, vilka mellan dessa år uppgick till 53 stycken. Av dessa exkluderades sex stycken, på grund av att de inte uppfyllde inklusionskriterierna, såsom att anmälan inte gällde själva avlivningen eller att en obehörig person gjort en anmälan mot djurhälsopersonalen. Det totala antalet anmälningar som analyserades var därmed 47 stycken. Av dessa var det enbart sällskapsdjur som förekom och de vanligaste djurslagen var hund (≈ 55 % av fallen) och katt (≈ 38 % av fallen). Utöver dessa förekom häst i ≈ 4 % av anmälningarna (två fall) och hamster i ≈ 2 % (ett fall).

För dataanalysen användes (induktiv) tematisk analys samt deskriptiv statistik.

Resultat

Orsaker till anmälan - kvantitativ analys

Två huvudsakliga orsaker till anmälningarna kunde identifieras: felbehandling respektive fel vid utövande av veterinäryrket, där majoriteten av handlingarna var felbehandling (83 %). Felbehandling innebär att djurhälsopersonalen valt en behandlingsmetod som inte anses vara korrekt eller optimal vid behandlingen av djurets åkomma (1). Exempel på dessa kan vara att djuret avlivats trots att det skulle ha fungerat att behandla djuret på annat vis eller att momenten innan avlivningen inte upplevdes som korrekt hanterade, utifrån djurägarens perspektiv. Fel vid utövande av veterinäryrket innebär i stället att djurhälsopersonalen har visat oskicklighet vid yrkesutövandet, och till exempel genomfört den (korrekt) valda behandlingsmetoden på ett felaktigt sätt (1).

Anmälningar till länsstyrelsen

Utöver orsaken till anmälan enligt dokumentet, noterades också i hur många

av fallen en djurskyddsanmälan gjorts av djurhälsopersonalen till länsstyrelsen. Sådana anmälningar ska göras om djurhälsopersonalen finner skäl att misstänka att djurägaren brutit mot djurskyddslagen (7). Anledningen till att detta undersöktes var att sådana anmälningar ansågs kunna vara en möjlig orsak till att en "motanmälan" gjorts till VetAn mot djurhälsopersonalen. Under dessa år förekom detta i 9 % av anmälningarna, vilket är relativt lite.

Djurägarnas förväntningar

Djurägarnas förväntningar på avlivningsmomentet undersöktes kvantitativt för att erhålla kunskap gällande om och hur ofta själva avlivningen inte levde upp till förväntningarna. Detta baserades på djurägarens åsikt som framkom ur anmälningens händelsebeskrivning. En avlivning ansågs inte leva upp till förväntningarna när det framgick i dokumentet att djurägaren inte varit tillfredsställd med avlivningsförloppet. Till exempel,

"Hen hade tänkt att hunden och hens sista stund skulle vara lugn och en fin avslutning på deras speciella liv tillsammans så blev det inte och hen anser att det var djurplågeri". (Djurägare)

Av analysen framgick att i över hälften av anmälningarna (57 %) levde inte avlivningsmomentet upp till djurägarnas förväntningar. I analysen har hänsyn inte tagits till huruvida djurägarnas förväntningar var rimliga eller ej.

Orsaker till anmälan - kvalitativ analys

Vid den tematiska analysen skapades två teman och tre underteman. För att ge möjlighet till en djupare förståelse för hur dessa framgick samt de koder som skapades, presenteras i detta stycke några exempel på citat från dokumenten tillsammans med ett antal beskrivningar som låg till grund för dessa.

Interaktion mellan djurägare och djurhälsopersonal Kommunikation

Undertemat kommunikation bestod av relativt många koder, och kommunikationsproblem bedömdes vara en betydande anledning till varför en anmälan gjorts. I ett antal dokument framkom det att djurägarna ansett att det funnits brister i informationen gällande hur avlivningsmomenten skulle gå till.

"Veterinären förklarade inte hur avlivningen skulle gå till." (Djurägare) *"De fick inget förklarat innan hunden fick sprutan och fick inte ta farväl."* (Djurägare)

Utöver detta framkom även att risken för komplikationer som finns vid avlivnings-



FOTO: LOTTI BERG

När djuret är ungt och friskt är det fullt förståeligt att djurägarna inte funderar så mycket på frågan om avlivning. Samtidigt vore det önskvärt att man redan vid inköp av djuret reflekterar över hur man vill ha det den dag då prognosen är dålig och djurets hälsostatus inte längre medger ett gott liv.

momentet inte förmedlats till djurägaren innan avlivningen påbörjades, eller att sådan information inte hade uppfattats av djurägaren, vilket i vissa fall ledde till att situationen missuppfattades eller till att djurägaren inte ville acceptera det som hänt.

"Hunden fick en reaktion, så kallad excitering och bet djurägaren i handen och bet vilt i luften runt sig." (Veterinär)

Skrivningar som visar att en kommunikationsbarriär uppstått under veterinärbesöket förekom i flera dokument, där djurägarens uppfattning om en händelse och veterinärens förklaring inte alltid stämde överens.

Från en djurägares perspektiv framkom följande:

"Efter undersökningen sa veterinären att alla organ var bra men att katten hade blodbrist och var så mager och att den led mycket." *"Djurägaren undrar om det fanns någon anledning till att avliva katten om alla organ var bra."* (Djurägare)

Medan veterinärens version i svaret på denna anmälan beskrev:

"Veterinären tog med sig en kollega för att få ytterligare en bedömning av kattens tillstånd då hen kände att hen inte nådde fram till djurägaren om hur dålig katten var." (Veterinären)

En del anmälningar tog upp djurhälsopersonalens tidsbrist, eller vad djurägaren uppfattat som tidsbrist. Detta ansågs kunna ha inverkat på personalens möjlighet att hinna kommunicera med djurägaren, att avsätta tillräckligt med tid för arbetsuppgifterna.

"Djurägaren har också haft ångest över att hen inte stoppade ingreppet när hen märkte hur stressad både veterinären och dennes medhjälpare var." (Djurägare)

Utöver tidsbrist kan också språkbarriärer

medföra att det blir svårt att kommunicera med varandra, vilket kan ha en negativ påverkan på djurägarens helhetsbild av veterinärbesöket.

"Veterinären var svår att förstå för hen pratade inte jättebra svenska." (Djurägare)

Djurägarnas attityd

Kommunikationsbrister mellan djurägare och djurhjälspersonal ansågs ha en stor inverkan på varför en anmälan gjorts. Dock framkom det i ett antal dokument att djurägarens attityd också kunde vara en anledning till varför en anmälan gjorts. Något som inte var frekvent, men förekom i vissa anmälningar, var personangrepp, nedlåtande attityd eller misstro mot djurhjälspersonalen, där deras kunskap eller handlingssätt ifrågasattes.

"Veterinären kunde inte ens se skillnaden mellan vänster och höger ben." (Djurägare)

"Djurägaren misstänker att katten fick högre dos av de smärtstillande och sederande medlen." (Djurägare)

Det var inte bara personalen som ifrågasattes, utan ibland även kliniken som helhet, där det framgick att djurägarens attityd mot dessa förändrats under händelseförloppet, då processen skiljde sig från vad de ansågs sig ha blivit lovade.

"Det var inte den metod de blivit lovade för sin hund." (Djurägare)

"De försäkrade sig om tillvägagångssättet flera gånger per telefon och på klinikens hemsida." (Djurägare)

Djurägarnas känslor - emotionella band till djuret

I introduktionen nämndes att människor ofta ser sitt sällskapsdjur som en familjemedlem, vilket kan bidra till att starka emotionella band skapas. Detta kan anses påverka djurägarens benägenhet att göra en anmälan mot djurhjälspersonalen, då det relativt ofta framkom att djurägare var motvilliga att avliva sitt djur.

"Djurägaren känner sig förkrossad över att de blev övertalade att ta bort sin katt." (Djurägare)

Det framkom också i vissa anmälningar att djurägarens kunskap kring varför djur beter sig på ett visst sätt under avlivningsmomentet varierade, men ett antal djurägare fick en uppfattning om att djuret led under sin sista stund i livet, vilket inte alltid överensstämde med veterinärens uppfattning. Från en djurägares perspektiv framkom det exempelvis att

"De är ledsna över att hunden fick avsluta sina sista minuter med ett kraftigt lidande för att veterinären var oprofessionell." (Djurägare)

Medan veterinärens redogörelse var att

"Hunden skällde i cirka 10-15 sekunder vilket är en reflexmässig reaktion och inte ovanligt på grund av att andningscentrum slutar att fungera." (Veterinär)

Vissa djurägare saknade också förståelse för hur vissa av klinikens och/eller djurhjälspersonalens rutiner var utformade och varför, vilket kan ha att göra med att de enbart hade fokus på vad de själva ansåg vara det egna djurets bästa.

"Veterinären sa plötsligt att hunden måste ha munkorg, att det var allmän praxis under avlivning, att hundar alltid reagerade konstigt under lugnande och sömnmedel och när som helst kunde bitas." (Djurägare)

Påföljder efter anmälan

Endast två av de anmälningar som gjorts under åren 2018–2022 gällande avlivningar ledde till en påföljd i form av en erinran eller varning, det vill säga 4 % (figur 1).

Dessa fall rörde hund respektive katt. Gemensamt för dessa två fall var att de gällde felbehandling, att det var veterinärer som fått påföljd, och det i form av en erinran. Det som skiljde sig åt var anledningen till disciplinpåföljden, då det i ena fallet handlade om att djurskyddslagstiftningen inte följts fullt ut och i det andra fallet ansåg nämnden att veterinären gav en felaktig rekommendation gällande de potentiella behandlingsformer som fanns för djuret och var därmed inte direkt kopplad till avlivningsprocessen.

Diskussion

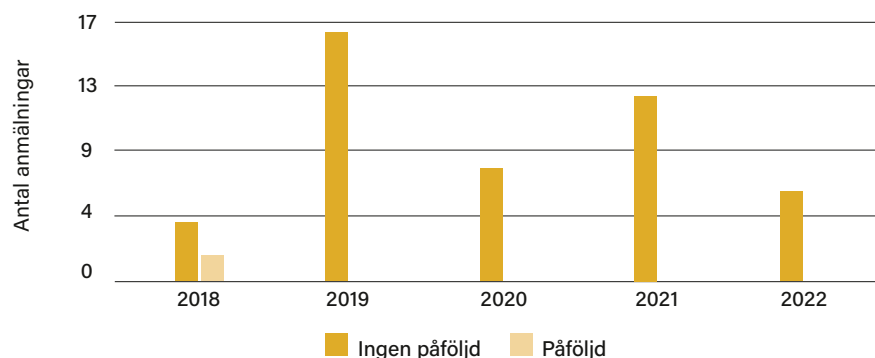
Orsaker

Initialt fanns en hypotes om att det i de fall där djurhjälspersonalen anmält djurägaren till länsstyrelsen på grund av misstanke om brott mot djurskyddslagen skulle finnas en större risk för att djurägaren i sin tur skulle göra en motanmälan till VetAn mot djurhjälspersonalen. Sådana anmälningar till VetAn som var kopplade till djurskyddsan-

mälningar förekom, men andelen befanns vara relativt litet i denna studie.

Enligt vad som angetts som orsak på handlingarna var *felbehandling* den främsta anledningen till en anmälan till VetAn gällande avlivning, följt av *fel vid utövande av veterinäryrket*. Dessa klassificeringar visade sig efter närmare granskning av den fullständiga beskrivningen av händelsen vara något missvisande. Efter den tematiska analysen framkom det istället att den underliggande orsaken till anmälningarna i många fall var problem i interaktionen mellan djurägare och djurhjälspersonal samt djurägarens hantering av sina egna känslor. Diskrepansen mellan vad som framkom i den kvantitativa analysen, dvs. vad djurägaren har uppgett att de anmält, och den kvalitativa analysen, dvs. vad som egentligen legat bakom anmälan, kan bero på olika faktorer. Det skulle kunna vara att djurägare antingen inte förstår VetAn:s uppdrag (som enbart utreder om djurhjälspersonalen felbehandlat djuret (1)), eller inte förstår händelseförloppet i samband med avlivningen av djuret och anser därför att djurhjälspersonalen felbehandlat djuret eller varit oskicklig, även om bristerna egentligen rört interaktion och kommunikation, vilket alltså inte är aspekter som hanteras av VetAn.

I anmälningarna uppgavs det i en majoritet av fallen att avlivningsmomentet inte levde upp till djurägarnas förväntningar, där det i många fall kopplas till interaktionen mellan djurägare och djurhjälspersonal samt djurägarens emotionella band till djuret. Bristfällig information – eller oförmåga att ta till sig information – kan medföra att vissa djurägare inte förstår hur och varför något utförs. Utöver detta kan misstro mot kliniken vara en betydande faktor, då information angående procedurer kan skilja sig mellan klinikerna och varje enskilt fall. Slutligen kan →



Figur 1: Antal anmälningar och utfall i VetAn i form av disciplinpåföljd eller ej för samtliga anmälningar rörande avlivning av djur under åren 2018–2022.

djurägarens känslor och emotionella band vara av betydelse, då vissa djurägare var oförstående kring säkerhetsrutiner under avlivningsmoment, som att munkorg behövs i vissa fall.

Interaktion mellan djurägare och djurhälsopersonal

Interaktionen mellan djurägare och djurhälsopersonal ansågs vara en väsentligt bidragande faktor till att anmälan gjorts till VetAn under den aktuella perioden gällande avlivning. Detta är inte förvånande då veterinärbesök ofta utgör ett känslomässigt moment, vilket kan få människor att agera på olika vis. Exempelvis kan djurägaren vara emotionellt påverkad av att djuret är sjukt eller behöver avlivas och därför ha svårt att bearbeta och förstå den givna informationen (5).

Många djurägare uppgav att de saknade information om hur avlivningen skulle gå till och vilka eventuella komplikationer som kunde uppstå. I vissa anmälningar framkom också att djurägaren upplevt djurhälsopersonalen som stressad. Dessa problem kan grunda sig i bristen på djurhälsopersonal (4), vilket kan medföra att personalen inte har möjlighet att ge djurägaren tillräckligt med tid att ställa eventuella frågor. Samtidigt visar studier att vissa djurägare anser att det är viktigt att ha närhet till veterinären i alla steg av avlivningsprocessen (12). Det är dock inte givet att djurägarna är beredda att betala vad ett sådant upplägg i praktiken skulle kosta.

Brister i interaktionen mellan parterna kan också medföra att djurägaren utvecklar en misstro mot djurhälsopersonalen eller kliniken. Det kan grunda sig i att information som förmedlats från personal/klinik och vad som uppfattas av djurägaren kan skilja sig åt, och även skilja sig från det faktiska händelseförloppet. Därför kan det vara väsentligt att vara transparent gällande hur vissa moment går till, vilka komplikationer som kan uppstå, samt förmedla viktig information både innan och under avlivningen. Detta skulle kunna minska risken att kommunikationsmissar uppstår och resultera i att djurägarens attityd blir mer positiv gentemot djurhälsopersonalen och/eller kliniken. Det har också visats att djurägare förväntar sig att få all tänkbar information gällande prognos och eventuell behandling för djuret (6). Det är därför viktigt att ha i åtanke att inom veterinärmedicin tillåts, och ibland även uppmuntras, avlivning som en behandlingsmetod för att säkerställa att djuret inte utsätts för onödigt lidande (11).

Vid känsliga moment, som till exempel avlivning av ett djur, vill många djurägare



FOTO: ULE ENLÉN

Avlivning av sällskapsdjur kan utgöra ett känslomässigt påfrestande moment, inte bara för djurägaren utan i vissa fall även för veterinären och för annan inblandad djurhälsopersonal. I sådana situationer kan information tappas bort och missförstånd lätt uppstå.

inte vara beslutsfattare, då det ofta resulterar i att de känner sig som dåliga individer (5), trots att de är medvetna om att avlivning kan vara det bästa för djuret i vissa fall (13). Därför förekommer det att djurägare rådfrågar djurhälsopersonalen kring tillvägagångssätten, vilket delvis kan befria ägaren från moralisk stress i samband med svåra beslut som vid avlivning (5). Att i praktiken överlåta beslutet till veterinären skulle dock kunna innebära att djurägaren senare möjligen kan känna sig överkörd eller bli arg på veterinären som förordade avlivning. Genom att djurhälsopersonalen tillhandahåller all fakta som därmed ligger till grund för djurägarens självständiga beslut, kan risken att dispyter uppstår mellan parterna minska (5). Det är dock viktigt att beslutet baseras på djurets bästa så att individen inte lider, vilket också framgår i svensk djurskyddslagstiftning.

Djurägarnas känslor

Att ett sällskapsdjur dör kan innebära stor sorg för dess ägare, då bandet mellan människa och djur kan vara starkt. Djuret bidrar med kärlek, social interaktion och säkerhet, och fyller därför en del av människans behov (3). Från resultatet av den tematiska analysen framkom det att det emotionella bandet var av betydelse för djurägarens agerande, där de i vissa fall upplevdes vara motvilliga till att låta avliva djuret. Det emotionella bandet kan också bidra till att djurägaren inte kan förstå djurhälsopersonalens rekommendation gällande avlivning, trots att det i dessa fall kan ha varit det bästa för djuret.

Att djurägare innehar kunskap gällande djurs beteende och reaktioner (framför allt i samband med läkemedelsgiva) är inte nå-

got som kan tas för givet, och okunnighet kan därmed vara en bidragande faktor till att en anmälan görs. Detta eftersom djurägaren kan få en uppfattning om att djuret lider, trots att så inte är fallet. I kombination med det starka emotionella bandet kan det bidra till en traumatisk upplevelse och det kan därför vara viktigt för djurhälsopersonalen att förstå hur en människa sörjer för att begripa varför vissa människor beter sig på ett visst sätt. Chock, förnekelse och misstro, ilska, alienation och distansering, skuld, depression samt upplösning/avslut är exempel på de steg som en person kan gå igenom vid förlust av sitt husdjur (18). Resultatet som framgick av den studien visar på att ett antal av dessa steg kan ligga till grund för djurägares beteenden, till exempel ilska som ofta grundar sig i frustration, vilket också kan bidra till att djurägaren ofta försöker hitta en syndabock (18).

För att hjälpa djurägare vid sorg, vilket också kan leda till ökad kundnöjdhet, kan kliniken välja att skicka ett uppföljande kondoleansbrev eller ringa ett samtal till djurägaren en tid efter att en avlivning utförts (12). Detta kan förvisso vara en tidskrävande uppgift, men det kan möjligen leda till att antalet anmälningar mot djurhälsopersonal minskar. Man kan också överväga den amerikanska modellen med att på djursjukhusen anställa en så kallad "veterinary social worker", en socialarbetare som har inriktat sig på att hjälpa både djurägare och djurhälsopersonal i deras relation med djur. Dödsfall och sorg är ett av de arbetsområden en sådan yrkesperson kan ha, att hjälpa till att öka djurägarens förståelse för förutsättningarna för djuret genom att i lugn och ro gå igenom de olika

alternativen och poängtera vikten av att ta hänsyn till djurets intresse i relation till smärta och lidande, och även minska risken för missförstånd. Här får givetvis djursjukhuset ifråga våga det förebyggande arbetet och avlastningen av veterinärerna mot risken för ökade personalkostnader och ytterligare diskussioner om dyra veterinärvårdsräkningar.

Påföljder efter anmälan

Antalet anmälningar till VetAn mot djurhjälsopersonal under åren 2018–2022 kring avlivning var totalt 47 stycken, av vilka endast två ledde till ett beslut om disciplinpåföljd (erinran). Att en anmälan leder till en disciplinpåföljd är därför förhållandevis ovanligt, vilket tyder på att djurhjälsopersonalen agerat veterinärmedicinskt korrekt i den absoluta majoriteten av fallen. Detta styrker konstaterandet att det främst är problem i interaktionen mellan djurägare och djurhjälsopersonal samt djurägarens känslor som ligger bakom många anmälningar.

Hållbarhet och samhälleliga perspektiv

Människor som arbetar inom djurens hälso- och sjukvård ställs ofta inför svåra beslut och avvägningar i sin yrkesvardag, både för att upprätthålla en god välfärd för djuret och i relation till djurägarens önskan om behandling, vilka inte nödvändigtvis behöver överensstämma med varandra (2). Många djurägare har orimligt höga förväntningar på behandlingsresultat och är i vissa fall inte nöjda med vad som erbjudits och uppnåtts, vilket kan leda till stress hos djurhjälsopersonalen (14). Enligt vissa veterinärer anses det vara svårare att tillfredsställa sällskapsdjursägare än lantbruksdjursägare/lantbrukare (14), vilket

kan vara en anledning till att ingen av anmälningarna under de aktuella åren gällde lantbruksdjur. Ytterligare en orsak till detta kan vara att avlivning av många lantbruksdjur utförs av andra än djurhjälsopersonal, till exempel av lantbrukaren själv, gårdens personal, eller en närboende slaktare.

Ytterligare en stressfaktor för djurhjälsopersonal är klagomål från en missnöjd djurägare (14), vilket en anmälan till VetAn ofta utgör. Det förekommer även att den anmälda personen hängs ut i olika typer av mediasammanhang, vilket vidare inte bidrar till god arbetsmiljö (16). Trots att en anmälan kan bidra till stress hos djurhjälsopersonalen kan det ändå anses vara viktigt ur ett samhällsperspektiv att djurägare får komma till tals, om de anser att djuret har felbehandlats. Anmälningar skulle även kunna leda till att systematiska fel korrigeras och förebyggs, och därigenom bidra till att djurhjälsopersonalen framgent uppnår en god standard för de djur som vårdas.

Sammanfattning

Denna studie syftade till att undersöka om de anmälningar till VetAn som inkommit under åren 2018–2022 gällande avlivning var befogade eller inte, och vilka aspekter som legat till grund för anmälningarna. Enligt klassificeringen framkom att den främsta anledning till att anmälan gjorts var felbehandling, medan den kvalitativa analysen visade att olika former av kommunikationsproblem egentligen var den främsta underliggande orsaken. I ett övervägande antal av anmälningarna levde avlivningsmomentet inte upp till djurägarens förväntningar, vilket också kunde kopplas till problem gällande interaktionen mellan djurägare och djurhjälsopersonal i vissa fall, men även djurägarens emotionella band

till djuret. Antalet anmälningar som lett till beslut om en disciplinpåföljd i form av en erinran var ytterst få och ingen fick en varning, vilket visar att en stor majoritet av anmälningarna (45 av 47) mot djurhjälsopersonal mellan 2018–2022 gällande avlivning var obefogade, då djurhjälsopersonalen bedömts ha agerat veterinärmedicinskt korrekt.

Summary

Complaints to the veterinary disciplinary board related to the euthanasia of animals

This article is based on a student project, investigating the formal complaints to the Swedish Veterinary Disciplinary Board during the years 2018–2022 related to euthanasia of companion animals. The aim was to examine if the complaints were justified or not, according to the disciplinary investigations made. Furthermore, the reasons behind the complaints were investigated according to set classification categories. Results showed that incorrect treatment or handling of the animal was the most common cause according to the reports, while the main underlying cause, based on the qualitative analysis, was found to be communication barriers. However, the number of complaints leading to disciplinary outcomes (admonitions or warnings) was very low, which illustrates that a vast majority (45 out of 47) of the complaints related to euthanasia were not justified, as the animal health personnel were found to have acted correctly from a veterinary medical perspective. ■

REFERENSER

1. Ansvarsnämnden, u.å. <https://www.vetansvar.se/omnamnden.4307b1tefa16147dc52571d3f3.html> använd 2023-03-28.
2. Batchelor, C.E.M. & McKeegan, D.E.F. 2012. Survey of the frequency and perceived stressfulness of ethical dilemmas encountered in UK veterinary practice. *Veterinary record*, 170 (1), 19–19.
3. Bustad, L.K., Hines, L.M. & Leathers, C.W. 1981. The Human-Companion Animal Bond and the Veterinarian. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 11 (4), 787–810.
4. Bäckman, M. 2022. <https://www.svd.se/a/wOqgXG/djur-kan-nekas-var-d-pa-grund-av-veterinarbrist-anvand-2023-04-04>.
5. Christiansen, S.B., Kristensen, A.T., Lassen, J. & Sandøe, P. 2016. Veterinarians' role in clients' decision-making regarding seriously ill companion animal patients. *Acta veterinaria scandinavica*, 58 (1), 30–30.
6. Coe, J.B., Adams, C.L. & Bonnett, B.N. 2008. Focus group study of veterinarians' and pet owners' perceptions of veterinarian-client communication in companion animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233 (7), 1072–1080.
7. *Djurskyddslag* (2018:1192).
8. Frisell, H. 2022. <https://www.veterinarmagazinet.se/2022/01/svag-okning-av-antalet-anmalningar-till-ansvarsnamnden-anvand-2023-05-11>.
9. Frisell, H. 2023. <https://www.veterinarmagazinet.se/2023/01/antalet-anmalningar-till-ansvarsnamnden-sjunker-anvand-2023-05-11>.
10. *Lag* (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård.
11. Littlewood, K., Beausoleil, N., Stafford, K., Stephens, C., Collins, T., Quain, A., Hazel, S., Lloyd, J., Mallia, C., Richards, L., Wedler, N. & Zito, S. 2021. How decision-making about euthanasia for animals is taught to Australasian veterinary students. *Australian veterinary journal*, 99 (8), 334–343.
12. Matte, A.R., Khosa, D.K., Coe, J.B., Meehan, M. & Niel, L. 2020. Exploring pet owners' experiences and self-reported satisfaction and grief following companion animal euthanasia. *Veterinary record*, 187 (12), e122–e122.
13. Morris, P. 2012. Managing Pet Owners' Guilt and Grief in Veterinary Euthanasia Encounters. *Journal of contemporary ethnography*, 41 (3), 337–365.
14. O'Connor, E. 2019. Sources of work stress in veterinary practice in the UK. *Veterinary record*, 184 (19), 588–588.
15. Proposition 1993/94:139 1994. *Lag om behörighet att utöva veterinäryrket*. Jordbruksdepartementet. Stockholm: Regeringskansliet.
16. Sveriges veterinärförbund. 2021. <https://www.svf.se/nyheter/kris-inom-svensk-djursjukvard-riskerar-att-aventyra-arbetsmiljo-och-djurskydd-under-den-kommande-sommaren-anvand-2023-05-20>.
17. Wensley, S., Betton, V., Martin, N. & Tipton, E. 2020. Advancing animal welfare and ethics in veterinary practice through a national pet wellbeing task force, practice-based champions and clinical audit. *Veterinary record*, 187 (8), 316–316.
18. Whipple, E.E. 2021. The Human-Animal Bond and Grief and Loss: Implications for Social Work Practice. *Families in society*, 102 (4), 518–528.
19. Wrobel, T.A. & Dye, A.L. 2003. Grieving Pet Death: Normative, Gender, and Attachment Issues. *Omega: Journal of Death and Dying*, 47 (4), 385–393.



Provtagning av dött vildsvin i zonen utanför Fagersta.

EPIZTEL NR 9

Utbrott av afrikansk svinpest

AFRIKANSK SVINPEST (ASF) har för första gången konstaterats i Sverige.

I slutet av augusti fick SVA rapporter om observationer av döda vildsvin sydost om Fagersta, den 4 september inkom prover, och den 6 september påvisades ASF-virus i benmärg från ett dött och kraftigt förrottnat vildsvinskadaver. Jordbruksverket tog den 7 september beslut om en smittad zon i vilken restriktioner gäller, och där åtgärder sedan dess vidtagits för att bekämpa smittan. Restriktionerna omfattar all vistelse i skog och mark med syfte att minska risk för indirekt smittspridning via människor eller material, och för att inte

störa vildsvinen så de flyttar sig ur zonen.

Den smittade zonen omfattning är baserad på var vildsvinskadavren initialt hittades, kunskap om sjukdomens epidemiologi, den lokala vildsvinspopulationens storlek, densitet och beteende, vildsvinshabitat i området samt administrativa och naturliga gränser (sjöar, vägar, viltstängsel).

Förutom tillträdesrestriktionerna har en rad bekämpningsåtgärder vidtagits i den smittade zonen. Kartläggning av smittans utbredning pågår genom organise-

rade sökinsatser efter vildsvinskadaver.

Kadaver som hittas geolokaliseras, bortforslas, provtas och destrueras. Hittills har ungefär sextio kadaver påträffats. De kadaver som konstaterats positiva för ASF-virus har alla påträffats inom ett relativt litet område av den smittade zonen. Baserat på detta har ett område mellan Fagersta och Norberg preliminärt definierats som smittans kärnområde. Se kartan ovan och på SVA:s eller JV:s webbsidor.

För att hålla kvar vildsvin med hemvist i den smittade zonen fylls foder fortsatt på vid åtlingsplatser, och sädesfält får stå kvar oskörade.

För att ytterligare begränsa vildsvinens rörelser kommer kärnområdet stänglas in. Alla grisbesättningar (sex stycken, varav en kommersiell utegrissbesättning) inom den smittade zonen har identifierats och djuren (totalt drygt 60) avlivats och destruerats.

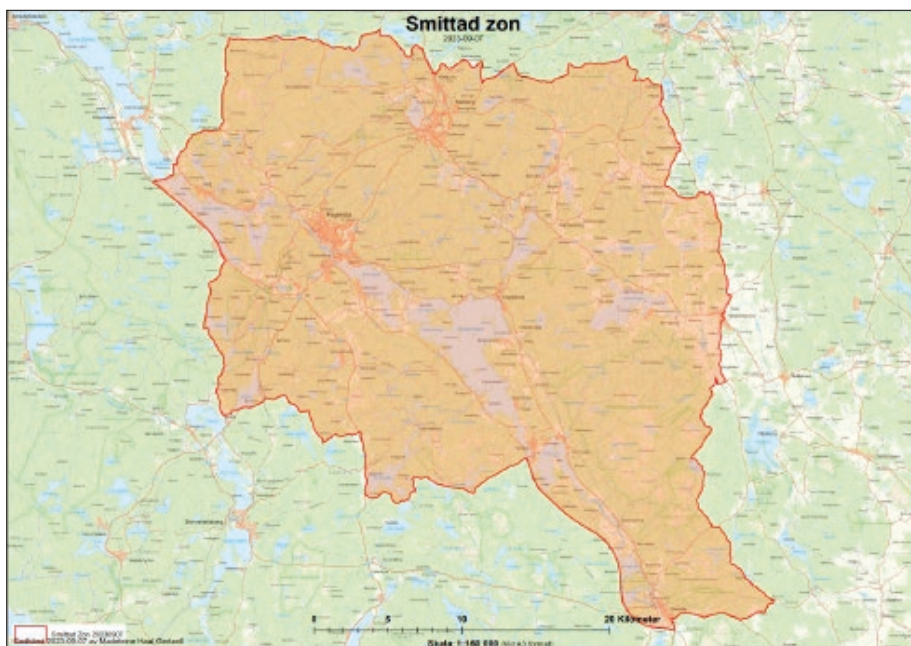


DET GÅR INTE att fastställa hur smittan har kommit till Sverige. Baserat på Sveriges geografiska läge utan landgräns mot smittade länder och med hav som landgräns i stora delar av de områden där vildsvin finns kan man konstatera att smittan inte har spridits till Fagersta/Norberg via naturlig smittspridning mellan vildsvinspopulationer. Det är rimligt att anta att den långväga förflyttningen av smittan har skett via icke-kommersiella köttprodukter från infekterade grisar eller vildsvin med ursprung i smittade länder som förts med av enskilda personer och sedan hamnat så att vildsvin kommit åt dem. Det finns ingenting som tyder på att ASF-virus finns eller har funnits i kommersiella fläskprodukter inom EU. I anslutning till smittans kärnområde finns en avfallsanläggning. Eftersom många vildsvin samlats där har den fungerat som epicentrum för smittspridningen.

MÅLET FÖR BEKÄMPNINGEN är att Sverige åter ska bli fritt från ASF. För de länder inom EU som har haft liknande så kallade punktintroduktioner har det tagit ungefär ett år mellan det första och det sista fallet. Utbrott av epizootier som drabbar vilt kan vara svårare att bekämpa än de som drabbar husdjur: stora geografiska områden omfattas och samarbete mellan många olika aktörer krävs. I Sverige har myndigheter och organisationer inom bland annat djurhälsa, jakt, jord- och skogsbruk sedan flera år regelbundet samarbetat för att förbereda inför ett eventuellt utbrott av ASF och samverkan inleddes samma dag som utbrottet konstaterades. Förutom multiaktörssamarbetet är lokal kunskap om vildsvin och jakt ovärderlig i bekämpningen av det pågående utbrottet.

För att öka säkerheten i antagandet angående smittans utbredning, och för att möjliggöra tidig upptäckt om smittspridning ut ur zonen skulle ske, genomförs även för förstärkt övervakning runtom den smittade zonen. Trafikdödade vildsvin, jagade vildsvin, upphittade kadaver samt förstärkt passiv övervakning i grisbesättningar inkluderas.

Kliniska tecken på afrikansk svinpest för veterinärer att uppmärksamma är feber, blödningar i huden, inkoordination, anorexi, kräkningar och diarré samt abort. Dödligheten för infekterade grisar och vildsvin är hög (nästan 100 %), men smittsamheten är låg varför även enstaka dödsfall kan föranleda misstanke om ASF. ■



Restriktionsområde för ASF-utbrottet i Västmanlands län och Dalarnas län 2023.



FOTO: ERIK ÅGREN/SVA

Det ben från vilket det första ASF-viruspositiva provet togs.



Fyndplatser för vildsvinskadaver undersökta för ASF-virus inom den smittade zonen till och med den 28 september 2023 utmärkta. Blå prick markerar kadaver negativa för ASF-virus och röd prick kadaver positiva för ASF-virus.

Pimotab®

pimobendan



För behandling av kronisk hjärtsvikt hos hund

SMAKSATT
TUGGTABLETTER

Pimotab 1,25 mg/ 5 mg/ 10 mg tuggtabletter för hund. Aktiv substans: Pimobendan. **Indikationer:** Behandling av kronisk hjärtsvikt hos hund härrörande från dilaterad kardiomyopati eller hjärtklaffinsufficiens (mitralis- och/eller trikuspidalisinsufficiens). **Kontraindikationer:** Pimobendan skall ej användas vid hypertrofisk kardiomyopati eller kliniska tillstånd där en ökning av minutvolymen inte är möjlig p.g.a. funktionella eller anatomiska orsaker (t.ex. aortastenosis). Använd inte vid överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något av hjälpämnena. **Biverkningar:** I sällsynta fall har mild positiv kronotropisk effekt (förhöjd hjärtfrekvens) och kräkningar förekommit. Dessa biverkningar är emellertid dosberoende och kan undvikas med dosreduktion. I sällsynta fall har övergående diarré, minskad aptit och letargi observerats. Fastän ett samband med pimobendan inte har klart fastställts, kan det i mycket sällsynta fall vid pimobendanbehandling ses tecken på effekter på primär hemostas (petekier på slemhinnor, subkutana blödningar). Dessa tecken försvinner vid upphörande av behandlingen. I sällsynta fall har det observerats en ökning av tillbakaflödet av blod vid mitralisklaffen under kronisk pimobendanbehandling på hundar med mitralisklaffssjukdom. **Dräktighet och laktation:** Laboratoriestudier på råttor och kaniner har inte givit belägg för teratogena effekter eller fetotoxiska effekter. Emellertid har dessa

studier påvisat modertoxiska och embryotoxiska effekter vid höga doser. Läkemedlets säkerhet har inte undersökts på dräktiga tikan. Laboratoriestudier på råttor och studier har dessutom visat att pimobendan utsöndras i mjölken. Läkemedlets säkerhet har inte undersökts på lakterande tikan. Använd endast i enlighet med ansvarig veterinärs nytta/riskbedömning. **Dosering och administreringssätt:** För oral administrering. Överskrid inte den rekommenderade doseringen. Bestäm den exakta kroppsvikten före behandling, för att säkerställa korrekt dosering. Tuggtabletterna ges peroralt och doseringen skall vara inom intervallet 0,2 till 0,6 mg pimobendan per kg kroppsvikt, fördelat på två dagliga doser. Den föredragna dagliga doseringen är 0,5 mg pimobendan per kg kroppsvikt fördelat på två dagliga doser (0,25 mg per kg kroppsvikt per tillfälle). Varje dos ska ges ca. 1 timme före utfodring. Tuggtabletterna kan delas i 4 lika stora delar för en förbättrad doseringsnoggrannhet i enlighet med kroppsvikten. Pimotab kan kombineras med diuretika, t.ex. furosemid. Vid kronisk hjärtsvikt rekommenderas livslång behandling. Underhållsdosen ska justeras individuellt efter sjukdomens svårighetsgrad. **Förpackningar:** 100 tabletter. **Innehavare av godkännande för försäljning:** CP-Pharma GmbH, Tyskland. **SPC:** 2020-08-31. För ytterligare information se fass.se.

INFORMATION I SVERIGE:
VM PHARMA AB
BOX 45010, 104 30 STOCKHOLM
info@vetmedic.se

VETMEDIC
vetmedic.se

Djurvårdare nivå 3 får fortsätta med anestesi

År 2017 infördes det nuvarande undantaget med djurvårdare på tre nivåer som delvis tidsbegränsades till och med den 31 december 2023. Enligt Jordbruksverkets föreskrift SJVFS 2023:20, saknr D 34, som beslutades den 28 september 2023, förlängs undantaget till den 31 december 2026.

DET UNDANTAG SOM infördes och tidsbegränsades 2017 innebär i korthet att:

- Djurvårdare på nivå 1 får utföra enkla skötselåtgärder och enklare sårvård på djur som är under påverkan av lokal eller allmän bedövning.
- Djurvårdare på nivå 2 får ge subkutana, intramuskulära och intravenösa injektioner – dock inte med vaccin, narkotikaklassade läkemedel, läkemedel för lokal bedövning, läkemedel för allmän bedövning, avlivningsvätska eller cytostatika. De får dock ge sederande läkemedel till häst. De får även sätta permanentkanyl och koppla i och ur dropp ur en permanentkanyl.
- Djurvårdare på nivå 3 får göra samma saker som djurvårdare på nivå 2 och dessutom ge injektioner med narkotikaklassade läkemedel och läkemedel för allmän bedövning (både sövning och sedering). De får dessutom intubera djur inför narkos samt extubera djur efter narkos.

PÅ GRUND AV att den situation som fanns 2017, med brist på legitimerad personal, fortfarande kvarstår har Jordbruksverket nu förlängt undantaget ytterligare.

Enligt SJVFS 2023, 9 §, framgår att den som arbetar som djurvårdare på nivå 3 får, utöver det som en djurvårdare som arbetar på nivå 2 får göra, utföra följande behandlingar på hund och katt samt övriga sällskapsdjur oavsett om djuren är under påverkan av lokal eller allmän bedövning eller inte:

1. Ge narkotiska läkemedel.
2. Till och med den 31 december 2026 ge läkemedel för allmän bedövning.
3. Till och med den 31 december 2026

intubera djur inför narkos samt extubera djur efter narkos.

Behandlingar enligt första stycket får bara ske om en veterinär befinner sig på platsen och kan agera om komplikationer uppstår. Att en veterinär befinner sig på platsen kan till exempel innebära att veterinären befinner sig i samma eller angränsande rum eller någon annanstans inom hörhåll. Att en veterinär kan agera om komplikationer uppstår innebär att veterinären bara bör vara upptagen med något som han eller hon kan avbryta utan att det får allvarliga konsekvenser.

Enligt 10 § får en veterinär låta en djurvårdare på nivå 3 övervaka narkos på hund och katt samt övriga sällskapsdjur. Detta gäller dock bara om veterinären har bedömt att djurvårdaren har reell kompetens att utföra de undersökningar som hör till övervakningen, bedöma resultatet av undersökningarna samt agera därefter. Övervakningen utförs på veterinärens ansvar.

ENLIGT SJVFS 2023, 8 §, ska den som arbetar som djurvårdare på nivå 3 uppfylla något av följande villkor:

1. Med godkänt resultat ha gått en grundläggande kurs i anestesi och smärtlindring enligt bilaga 5 till dessa föreskrifter eller äldre föreskrifter för det djurslag som behandlingen avser. Efter den 31 december 2026 kan en djurvårdare istället med godkänt resultat ha gått en grundläggande kurs i smärtlindring för det djurslag som behandlingen avser.
2. Med godkänt resultat ha genomfört en teoretisk examination enligt äldre

bestämmelser för att få legitimation djursjukskötare.

3. Har rätt att kalla sig specialistsjuksköterska i anestesisjukvård.
4. Ha en veterinärexamen från ett annat land om sövning av hund och katt samt övriga sällskapsdjur har ingått i utbildningen.
5. Med godkänt resultat ha läst minst 180 högskolepoäng på veterinärprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet, innefattande kurs i farmakologi.
6. Med godkänt resultat ha läst minst 180 högskolepoäng på en veterinärutbildning i ett annat EU/EES-land eller i Schweiz, innefattande kurs i farmakologi. Detta gäller om utbildningen uppfyller kraven i artikel 38 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/36/EG av den 7 september 2005 om erkännande av yrkeskvalifikationer³.
7. Med godkänt resultat ha läst minst 120 högskolepoäng på djursjukskötprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet.
8. Med godkänt resultat ha läst minst 30 högskolepoäng på Sveriges lantbruksuniversitets tilläggsutbildning för veterinärer med examen från land utanför EU/EES och Schweiz.

För att få utföra behandlingar enligt 9 § ska en djurvårdare som arbetar på nivå 3, utöver att uppfylla något av villkoren i första stycket, ha förvärvat sig om att arbetsgivaren känner till vilken utbildning och kompetens han eller hon har samt känna till de rutiner som finns på arbetsplatsens operationsavdelning inklusive rutiner vid akutfall och komplikationer. ■

Veterinärer stöttar veterinärer

Kollegiala nätverket är ett självständigt nätverk bestående av veterinärer som på ideell grund står till förfogande för kolleger som behöver en samtalspartner. Sveriges Veterinärförbund stödjer nätverket genom att informera om att det finns samt genom att bidra med viss utbildning. Nätverket

är i övrigt helt fristående från förbundet. Medlemmarna i kollegiala nätverket lyssnar och ger stöd efter bästa förmåga. Du behöver inte vara medlem för att ringa, du garanteras sekretess och kan välja att vara anonym. Samtalsämnet är fritt. Vanligt är att veterinärer vänder sig till nätverket i

frågor som till exempel rör ohälsa, stress, privata problem och kriser, alkohol- eller missbruksproblematik, utbrändhet, mobbing, hot eller anmälan till Ansvarsnämnden för djurens hälso- och sjukvård. ■



KONTAKTPERSONER

Barbara Köchli

Rimbo
Mobil: 072-553 00 44
Mail: consulting@exoticpetmed.se

Barbara flyttade från Schweiz till Sverige 2008 och jobbar dels på en klinik i Norrtälje, som egenföretagare med konsultuppdrag som innefattar bland annat jobb på katthem och att

hålla kurser och föreläsningar om katter och exotiska djur. Hon utbildar personal i humanvården inom området autism, självskadebeteende och suicid. Barbara samordnar det kollegiala nätverket, har gedigen erfarenhet som stödperson och kan kontaktas oavsett hur stor utmaningen är.



Barbara Köchli

Kajsa Gustavsson

Uppsala
Mobil: 070-980 09 65
Mail: gustavssonkajsa@gmail.com

Kajsa har gått i pension efter ett rikt och varierande yrkesliv. Hon är specialist i livsmedelshygien och hon har bland annat arbetat på veterinärutbildningen vid SLU, på djursjukhus, Distriktsveterinärerna, SVA, Livsmedelsverket och länsstyrelsen i Stockholm och Uppsala. Kajsa är även utbildad kamrattstödjare och har med sina många erfarenheter och utmaningar genom arbetslivet mycket att tillföra i det kollegiala nätverket.



Kajsa Gustavsson

Erik Ehnvall

Linköping
Mobil: 070-215 37 06
Mail: erik@ervet.se

Erik studerade till veterinär i Budapest, tog examen 2001 och driver sedan 2008 en egen klinik. Innan veterinärutbildningen arbetade Erik som mentalskötare på Ulleråker och Akademiska sjukhuset i sju år, bland annat med personer med olika mentala problem samt alkohol- och narkotikaproblematik. Som veterinär har han bland annat arbetat som distriktsveterinär, djurhälsoveterinär, som gränskontrollveterinär och inom undervisning.



Erik Ehnvall



Vi söker chefsveterinär till AniCura i Dalarna



Kombinera nästa steg i karriären med att bo och arbeta i Dalarna. Här kan du njuta av fantastisk natur, rik kultur och en balans mellan arbete och fritid. Vi erbjuder högkvalitativ djursjukvård och värdesätter utveckling och trivsel i vår arbetsmiljö.

LÄS MER OCH ANSÖK HÄR



FOTO: ADOBE STOCK

KRÖNIKAN

Alternativ patologi och livsmedelssäkerhet

Hösten är här! För mig är höst synonymt med många kul saker. Först och främst blir det väldigt fint ute och jag som inte är särskilt förtjust i sommarvärme får äntligen dra fram de stickade tröjorna ur garderoben. Bärande mina gosiga tröjor vill jag dricka varm dryck och tända ljus – mysigt! Vidare börjar skolan. Det kommer nya studenter som ska välkomnas och vi äldre kursare får ses igen efter ett sommarlov där många har fått ett litet smakprov på vad som väntar i arbetslivet.

Som ni säkert förstår så pratas det mycket mellan studenterna om hur det var på de olika sommarjobben. Vad man fick göra och inte, hur mycket (eller lite) man här lärt sig, vad man fick för lön, hur den övriga personalen verkade ha det med mera. Detta sprider sig snabbt. Så glöm inte att ta hand om era sommarjobbare!

För mig som jagar drar även jakten i gång på riktigt när det har blivit höst. Trots att jag fortfarande är ganska ung är jag ett stort fan av traditioner. Älgjakten har alltid börjat andra måndagen i oktober.

För något år sedan bestämde någon sig för att premiären i stället skulle vara ett fast datum – 8 oktober. Rörigt tycker jag! I mitt jaktlag har vi alltid jagat måndag till onsdag första älgjaksveckan. I år råkade premiären ligga på en söndag vilket för många har inneburit måna logistikproblem – särskilt när man går i skolan. Kanske skulle SLU kunna vara en del av lösningen.

När jag gick i ettan hade vi en histologitenta första älgjaksveckan, i tvåan var det tenta i bakteriologi, i trean statistik, fyror har två praktiska tentor, femmorna likaså – ni ser mönstret! Hur kans Sveriges LANTBRUKSUNIVERSITET inte ta hänsyn till detta? Jag tycker att det är hög tid att alla studenter schemaläggs med ”hemövning i patologi och livsmedelssäkerhet” aka ”jaga och hålla till i slakteriet” denna vecka. Det skulle i alla fall lösa mina logistiska problem som uppstår när startdag för premiären ändras, och kanske skulle det även innebära en kuggad tenta mindre per år – för jaga älg kommer jag att göra oavsett om det är tenta eller inte.

Något annat som allt oftare är ett aktuellt problem hos studenterna, utöver älgjakten, är kostnader vid extern praktik. I nuläget finns det några kortare inslag av obligatorisk, extern, praktik under utbildningen – till exempel Skaraveckan, två dagars grispraktik med mera. Under dessa moment behöver studenten själv bekosta resa, boende och extra matutgifter som tillkommer när man inte kan laga mat hemma. När månadsinkomsten består av 12 000 kronor i lån och bidrag så kan utgifter utöver det vanliga vara krävande. För de flesta löser sig den ekonomiska knipan med hjälp av ett skydds nät, bestående av vänner och familj. För andra kan situationen bli kritisk. Kanske är det dags för SLU att börja agera skydds nät.

Ha en fortsatt trevlig höst! ■

*Karin Kjellander
Ordförande Veterinärmedicinska
Föreningen 2023*

Sällskapet Äldre Veterinärer

Sällskapet Äldre Veterinärer (SÄV) initierades av kollegan Allan Holmlund år 2005. Han bjöd in till möte för att testa idén och bland de som deltog och sedan förvaltade verksamheten var KG Linderholm (tyvärr avliden i somras) och Elisabeth Rennerfelt – still going strong. Följ med på en härlig tur i Blekinge i samband med årets årsmöte!

TEXT OCH FOTO SOLVEIG NILSSON

De senaste åren har präglats av covid varför SÄV hade ett seminarium på SVA härområdet där coronavirus hos våra djur belystes. Årets möten förutom årsmötet har varit besök på Hovstallet och besök på Strömsholms Specialistdjursjukhus och senare i höst ett seminarium på SVA om råtta – ett värdefullt nyttodjur, ett skadedjur, smittspridare eller kanske sällskapsdjur? Årsmötena de senaste åren har genomförts med lokal hjälp på Österlen med besök hos Peder Fredriksson och Norrköping med Visualiseringscenter C och Kolmårdens djurpark. Årets möte var förlagt till Blekinge och världsarvsstaden Karlskrona med omnejd.

Efter varje möte skickas en reserapport till samtliga medlemmar, för att förmedla vad vi har gjort och lärt oss. Nedan följer en förkortad version av reserapporten från årets möte i Blekinge.

Det började med Kristianopel

SÄV:s årsmöte hölls detta år åter på våren och denna gång i Blekinge med örlogsstaden Karlskrona som bas. Vår ordförande Eleonor Palmér hade arrangerat ett mycket trevligt och innehållsrikt program. Vi var 31 veterinärer och 11 medföljande som hade samlats för att njuta av Sveriges trädgård i vackert väder och trevligt sällskap.

Vårt program inleddes med ett besök i renässansstaden Kristianopel där kollega Charlotte Hallén Sandgren berättade om Blekinge, Sveriges minsta landskap. Kristianopel, vars tidigare namn var Avaskär, var en befäst hamnstad med militärt strategiskt läge. Efter freden i Brömsebro 1645 revs fästningen och staden miste sin betydelse.

Efter vin och ost i Lottes fina trädgård besökte vi travtränaren Fredrik Persson. Fredrik är både tränare, kusk och uppfödare och dessutom framgångsrik. Hästarna står uppstallade i enskilda boxar med ett gemensamt foderbord. De kan se varandra men inte ha fysisk kontakt. Fredrik nämnde att det är svårt att få tag i kompetenta hästveterinärer, även om han själv vanligen var lyckligt lottad.

Kvällstur i skärgården

Dagen avslutades med en härlig båttur på M/F Gåsefjärden i Karlskronas skärgård där vi njöt av sol, god mat, trevligt sällskap och bra guidning av örlogskaptens Hans Tornerhjelm. Hans berättade med entusiasm och stor kunnsighet om skärgården, öarna och Karlskronas utveckling som örlogsstad.

Konst och kultur

Nästa dag bar det i väg till Demånes värld. Susanne Demåne är konstnär, lever "sin dröm" och har frihetsdressyr som hobby. Vi fick en fin uppvisning av resultaten av det arbete som Susanne har lagt ner för att skapa tillit hos sina fem svarta hästar. Konstnärligt arbetar Susanne främst i metall och trä och i trädgården finns både hondjävlar och prinsessor.

Hennes senaste uppdrag är en fem meter hög skulptur av alm, som dött i almsjukan

Vi besökte Johannishus gods och Hans och Maria Wachtmeister. De är elfte generationen som driver gården. Målet är att det ska vara "en levande plats - historiskt, nu och i framtiden". Verksamheten utgörs framför allt av skogs- och jordbruk.

Jordbruket omfattar drygt 800 häktar åkermark och cirka 350 häktar betesmark. De har får på de magrare betena och dikor på de bördigare. Man har också dovhjort i hägn. De skjuter cirka 100 hjortar och 300 vildsvin per år. Viltet omhändertas i eget gårdsslakteri. Hans har även startat bryggeriverksamhet. De har eget vatten, humle och jäst köps in och målet är att producera kornet själva.

SÄVS STYRELSE

Eleonor Palmér

Ordförande

Tel: 0705672890

E-post: nonna.palmer@gmail.com

Kajsa Gustavsson

Sekreterare

Tel: 0709800965

Mail: gustavssonkajsa@gmail.com

Solveig Nilsson

Ledamot

Tel: 0705532800

Mail: vmd.snilsson@gmail.com

Arne Persson

Ledamot

Tel: 0705419849

Mail: arne52persson@gmail.com

Ingela Liwång

Ledamot

Tel: 0705679742

Mail: ingela.liwang@hotmail.com

Tillbaka till Karlskrona

Eftermiddagsfika med glass intogs på Björketorps gård, en ekologisk mjölkproducent med egen glasstillverkning och fina festlokaler. Vi blev mycket imponerade över deras entusiasm och entreprenörskap.

Efter detta var det dags att återvända till örlogsstaden Karlskrona och det väntande årsmötet med efterföljande middag på Sjöofficerssällskapet.

Sista dagens avslutades med rundvandring i världsarvsstaden (UNESCO) under ledning av örlogskaptenen Hans Tornerhjelm och en guidad rundtur på det prisbelönade Marinmuseet.

Hur blir man medlem i SÄV?

Alla veterinärer som fyllt 65 år är välkomna att söka medlemskap. Kontakta gärna ordförande Eleonor Palmér (eleonor.palmer@areca.se) och sätt in medlemsavgiften om 200 kronor på plusgirokonto 42 28 77-9. Glöm inte ange namn och e-postadress.

Medföljande i form av exempelvis maka/make/sambo/särbo är välkomna att delta på våra aktiviteter. SÄV ordnar ett antal sammankomster per år med årsmötet som höjdpunkt. Ambitionen är att blanda veterinärmedicin med kultur och trevlig samvaro.

Enligt stadgarna skall SÄV:

- verka för kamratlig samvaro mellan medlemmarna
- tillvarata medlemmarnas sociala intressen
- främja kulturell utveckling och gemensamma intresseområden
- underlätta och förmedla möjligheter att följa veterinärmedicinens utveckling i tiden. ■



Hans Tornerhjelm och Eleonor Palmér ordf, i SÄV står främst på trappen till Amiralitetsskyrkan.



Hans och Maria Wachtmeister på Johannishus.

UTRUSTNING FÖR REHAB OCH FRISKVÅRDSKLINIKER

GAIT4Dog - klinik och forskning, FitFurLife löpband, FLIR, Djurvågar samt övrig klinikutrustning.

Smartwalker - Vattentraskare
Smartcheck - Belastningsvåg
Smartviber - Vibrationsbänk



Personlig service, öppet alla vardagar!



4bens Rehab & Friskvård

Tel 076-776 11 01 | 4bensrehab@4bensrehab.se
www.smartwalker.se | www.4bensrehab.se



FOTO: MATS JANSO

Arvid Ugglan tilldelas Sveriges Veterinärförbunds medalj i guld

I SAMBAND MED förbundsordförande Eleonor Fredlers öppningstal på Veterinärmötet den 20 oktober 2023 hade hon den stora glädjen att tilldela professor emeritus och tidigare dekanus Arvid Ugglan förbundets medalj i guld, en hedersutmärkelse till minne av Peter Hernquist som delas ut till en förbundsmedlem som har utfört gärningar som på ett påtagligt och extraordinärt sätt har gynnat veterinäryrket och/eller kåren.

I nomineringen som skickades till veterinärförbundets fullmäktige 2022 från elva veterinärkollegor från främst SLU och SVA föreslås Arvid Ugglan då han, enligt dem, uppfyller ovan kriterier bättre och är mer förtjänta av denna utmärkelse än få andra svenska veterinärer.

Läs mer om Arvid Ugglan på Svenskveterinartidning.se

Utlysning av medel till forskning och understöd samt resestipendier

Medel ur Sveriges Veterinärförbunds understödsfond och Agrias understödsfond för veterinärer kan utdelas till hjälpbehövande veterinärer och deras efterlevande efter ansökan. Ur Agrias fond kan även medel sökas till vetenskaplig forskning inom det veterinärmedicinska området. Resestipendierna kan sökas för studieresor av veterinärer verksamma inom olika områden.

Ansökan ska ha inkommit till Sveriges Veterinärförbund **senast 2023-11-30**.

För mer information om villkor och riktlinjer för ansökan se www.svf.se | Vid eventuella frågor, kontakta kansli@svf.se eller tel 08-54555820.



Petra Lundbergs stiftelse

Sök bidrag till din forskning för djurs välmående.



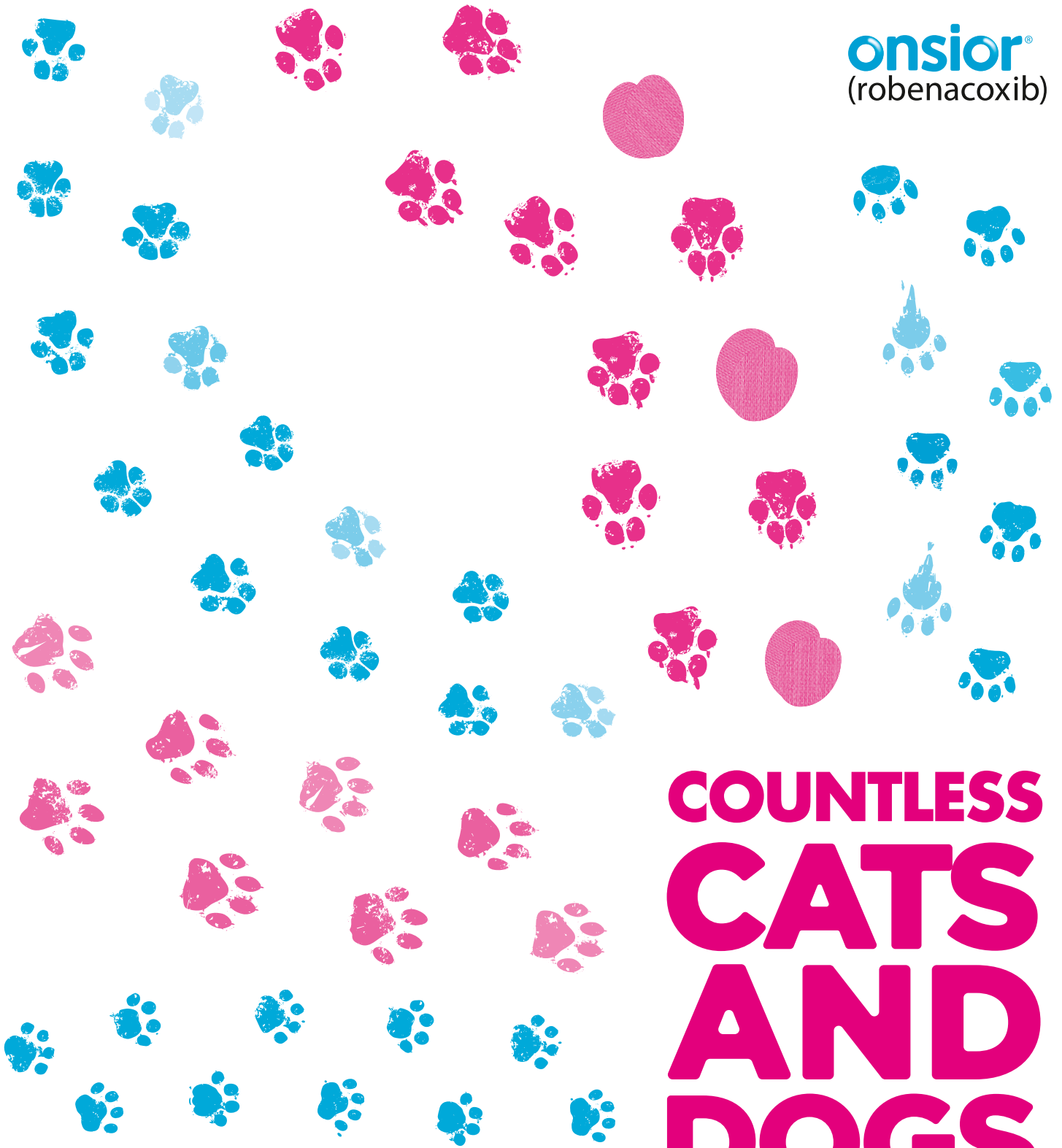
Forskar du inom veterinärmedicin, husdjursvetenskap eller andra områden som ämnar att på något sätt hjälpa djur få ett bättre liv? Då kan du söka ekonomiskt bidrag från Petra Lundbergs stiftelse. Ansökningsperioderna är öppna mellan 1 juli till och med 30 september samt mellan 1 november till och med 31 januari. Blanketter och mer information om hur du söker hittar du på vår hemsida.

www.petralundbergsstiftelse.se

ANNONSER

Onsior: Injektionsvätska för hund och katt 20 mg/ml. Tabletter till hund 5 mg, 10 mg, 20 mg och 40 mg. Tabletter till katt 6 mg. Robenacoxib. **Indikationer:** Injektionsvätska: Smärta och inflammation i samband med ortopedisk kirurgi eller mjukdelskirurgi. Tabletter till hund: Smärta och inflammation i samband med kronisk osteoartrit. Smärta och inflammation i samband med mjukdelskirurgi. Tabletter till katt: Behandling av smärta och inflammation i samband med akuta eller kroniska muskuloskeletala sjukdomar. Lindring av måttlig smärta och inflammation i samband med ortopedisk kirurgi. **Kontraindikationer:** Mag-/ tarmår, leversjukdom (hund), kortikosteroider eller andra NSAID. Överkänslighet mot aktiv substans eller mot något hjälpämne. Skall inte användas till dräktiga eller lakterande djur. **Biverkningar:** Injektionsvätska: Vanliga: GI biverkningar, diarré och kräkningar är i de flesta fall lindriga och går över utan behandling, smärta vid injektionsstället. Mindre vanliga: Blodig diarré, blodkräkningar (katt), mörk avföring, minskad aptit (hund). Tabletter, hund: Mycket vanliga: GI biverkningar (de flesta fall är lindriga och går över utan behandling), diarré, kräkningar. Vanliga: Förhöjda leverenzymverivid långtidsbehandling, minskad aptit. Mindre vanliga: Blod i avföringen. Mycket sällsynta: Letargi. Tabletter, katt: Vanliga: Diarré och kräkningar är lindriga och övergående. Mycket sällsynta: Förhöjda njurparametrar (kreatinin, ureakväve i blodet och symmetrisk dimetylgarginin (SDMA)) och njursvikt förekommer oftare hos äldre katter och vid samtidig bruk med anestesimedel eller sedativa läkemedel, letargi. **Försiktighetsåtgärder för djur:** Användning till djur med nedsatt hjärt-, njur eller leverfunktion, eller till djur som är dehydrerade, hypovolemiska eller hypotensiva, kan innebära ytterligare risker. Om användning inte kan undvikas måste dessa djur följas med noggranna kontroller. Vid risk för mag-/tarmår, eller som tidigare har uppvisat intolerans mot andra NSAID, krävs strikt uppföljning. Hund: Skall inte ges till hundar mindre än 2,5 kg eller yngre än 3 månader (tabletter)/2 månader (injektionsvätska). Vid långtidsbehandling skall leverenzymveriv monitoreras. Behandlingen skall avbrytas om leverenzymaktiviteten ökar markant eller om hunden uppvisar kliniska tecken, såsom apatitlöshet, apati eller kräkningar i kombination med förhöjda leverenzymveriv. Katt: Skall ej ges till katter som väger mindre än 2,5 kg eller yngre än 4 månader. Särskilda försiktighetsåtgärder för personer som administrerar läkemedlet till djur: Tvätta händerna och exponera hud omedelbart efter användning av produkten. Vid intag eller självinjektion, uppsök genast läkare. För gravida kvinnor ökar oavsiktlig injektion och långvarig hudexponering risken för prematur slutning av ductus arteriosus hos fostret. Intag hos små barn ökar risken för biverkningar. **Interaktioner:** Skall inte administreras tillsammans med andra NSAID eller glukokortikosteroider. Samtidig behandling med läkemedel som påverkar det renala flödet skall följas med kliniska kontroller. Hos friska hundar, både sådana som behandlades eller inte behandlades med diuretikumet furosemid, förknippades samtidig administrering av Onsior med ACE hämmaren benazepril i 7 dagar inte med några negativa effekter på aldosteronkoncentration i urin, reninaktivitet i plasma eller glomerulär filtrationshastighet. Inga säkerhetsdata hos den avsedda djurarten och inga allmänna effektdata finns för kombinationsbehandling med robenacoxib och benazepril. Samtidig administrering av potentiellt njurtoxiska läkemedel skall undvikas. Samtidig användning av andra aktiva substanser med hög proteinbindningsgrad kan medföra toxiska effekter. Injektionsvätska och tabletter till katt: Insättande av parenteral vätsketerapi under operation bör övervägas när NSAID används perioperativt. **Dosering:** Injektionsvätska: 1 ml per 10 kg kroppsvikt (2 mg/kg) till subkutan användning. Efter kirurgi kan behandlingen som ges en gång per dag fortgå med samma dosering och vid samma tidpunkt varje dag i upp till 2 dagar. **Tabletter till hund:** Osteoartrit: 1 mg/kg kroppsvikt. Ges 1 gång dagligen. Kliniskt svar ses vanligen inom en vecka. Behandlingen skall avbrytas efter 10 dagar om ingen påtaglig förbättring föreligger. Vid långtidsbehandling kan dosen, så snart kliniskt svar har observerats, justeras till lägst effektiva individuella doser. Mjukdelskirurgi: 2 mg/kg kroppsvikt. Ges som en oral enkeltdos utan mat minst 30 minuter före mjukdelskirurgi. Efter det kirurgiska ingreppet kan behandlingen som ges en gång per dag fortgå i upp till ytterligare två dagar. **Tabletter till katt:** Akuta muskuloskeletala sjukdomar: Behandla i upp till 6 dagar. Kroniska muskuloskeletala sjukdomar: Behandlingsstiden ska bestämmas individuellt. Kliniskt svar ses vanligen inom 3-6 veckor. Behandlingen ska sättas ut efter 6 veckor om ingen klar klinisk förbättring ses. Ortopedisk kirurgi: Ges som en oral enkeltdos före ortopedisk kirurgi. Premedicineringen skall alltid ges i kombination med butorfanolanalgesi. Tabletten skall ges utan mat minst 30 minuter före det kirurgiska ingreppet. Efter det kirurgiska ingreppet kan behandlingen som ges en gång per dag fortgå i upp till ytterligare två dagar. För hundar och katter är Onsior injektionsvätska, lösning och tabletter utbytbara i enlighet med indikationerna och de godkända behandlingsanvisningarna för de respektive läkemedelsformerna. Behandlingen ska inte överstiga en dos (antingen tablett eller injektion) per dag. Notera att de rekommenderade doserna skiljer sig mellan de två beredningsformerna. **Förpackningar: Injektionsvätska till hund och katt:** 20 ml injektionsvätska. Tabletter till hund 5 mg: 7 och 28 st. (blister), 10 mg, 20 mg och 40 mg: 7, 28 och 70 st. (blister). Tabletter till katt 6 mg: 6, 30 och 60 st. (blister). Receptbelagd. Datum för översyn av produktresumén Januari 2021. För fullständig produktresumé och pris hänvisas till www.fass.se. Innehavare av godkännande för försäljning: Elanco GmbH. Säljs av: Elanco Denmark Aps, Lautrupvang 12 1, th, DK-2750 Ballerup. Teknisk support i Sverige tel. +46 8411 7700. SEMI0NS0623.

onsior[®]
(robenacoxib)



Upplever du också fördelarna med en
allsidig COXIB?
Onsior tabletter och injektionsvätska
behandlar både smärta och inflammation
hos hund och katt

**COUNTLESS
CATS
AND
DOGS
ONE
onsior**[®]



Logga in på
myElanco här
och läs mer
om Onsior



Utbildning/kurser

Har du en kurs som du vill publicera i kurskalendariet? Gå in på svenskveterinartidning.se och fyll i din information. Kursen publiceras både på webbplatsen och i nästa möjliga nummer av Svensk Veterinärtidning. Publiceringen är gratis.

NOVEMBER

Praktisk kurs i reproduktion (Steg I-godkänd)

Datum: 21-22/11

Plats: Helsingborg

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

TURNÉ - Artros - röntgen och behandling

Datum: 22/11

Plats: Evidensia Specialistdjursjukhuset Helsingborg

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Dämpa din oro och inre stress - verktyg för hållbara människor

Datum: 22/11

Plats: Online

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se

Onkologisk diagnostik och behandling

Datum: 24/11

Plats: Uppsala

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se

Hältdiagnostik för häst

Datum: 24-25/11

Plats: Helsingborg

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Ledarskapets utmaningar

Datum: 29/11

Plats: Näsby slott

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se

Cats need effective pain relief too (Steg I-godkänd)

Datum: 30/11-1/12

Plats: Stockholm

Språk: Engelska

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Best behaviour - for clinic staff and cats

Datum: 5-6/12

Plats: Digital

Språk: Engelska

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Extraktionskurs I - Diagnostik

Datum: 5-8/12

Plats: Halmstad

Arrangör: Accesia Academy

Mer info: www.accessia.se

TURNÉ - Blodtryck hos katt

Datum: 6/12

Plats: Evidensia Malmö Djursjukhus

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

DECEMBER

TURNÉ - Blodtryck hos katt

Datum: 5/12

Plats: Göteborgs Djursjukhus Evidensia

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Sårvård och bandagering (Steg I-godkänd)

Datum: 7-8/12

Plats: Helsingborg

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se



Sedanine®, oral gel
Sedering av hund

Sedering med antiemetisk effekt – för stora och små hundar

Ny!



Kan ges i
munnen eller
blandas med
foder

Sedanine® vet 35 mg/ml, oral gel, används för sedering och anestetisk premedicinering. Antiemetisk effekt, vid kräkningar i samband med åksjuka. För små och stora hundar, från 1,75 kg. 10 ml flaska med medföljande doseringspruta. För in sprutan i djurets mun och spruta ut avsedd dos i kinden. Gelen kan även blandas i fodret.

Sedanine® vet 35 mg/ml oral gel för hund. Rx. **Aktiv substans:** Acepromazin (som acepromazinmaleat). **ACT-kod:** QN05AA04. **Indikationer:** För sedering och anestetisk premedicinering. Antiemetisk effekt, vid kräkningar i samband med åksjuka. **Kontraindikationer:** Använd inte vid hypotoni, posttraumatisk stress eller hypovolemi, djur i uppgjaget tillstånd, hypotermi, blod-koaguleringsstörningar eller anemi. Använd inte till djur som lider av hjärt- eller lungsvikt eller med känd tendens till konvulsioner eller epilepsi. Använd inte till hundar under 3 månaders ålder eller vid överkänslighet mot den aktiva substansen eller dess hjälpämnen. **Biverkningar:** Hypotoni, takykardi, ökad andningsfrekvens, arytmi, mios, lakrimering, ataxi och inhiberad temperaturreglering. Acepromazin ökar utsöndringen av prolaktin och kan därför leda till fertilitetsstörningar. **Dråktighet, laktation:** Användning av acepromazin under dråktighet rekommenderas inte. **Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner:** Acepromazin förstärker effekten av centralt dämpande läkemedel. Undvik att administrera läkemedlet till djur som samtidigt behandlas med, eller som nyligen behandlats med organofosfater eller prokainhydroklorid. Samtidig behandling med antacider kan minska absorptionen av acepromazin. Opiater kan förstärka hypotension. **Dosering:** För oral användning. Kan blandas i fodret. Lätt sedering: 1,0 mg/kg. Djupare sedering: 2,0 mg/kg. Premedicinering: 3,0 mg/kg. Antiemetisk verkan: 1,0 mg/kg. Dosen som ska administreras till hundar som väger ≥ 35 kg får inte överstiga 1 mg/kg för någon nivå av sedering/premedicinering. Dosering informationen utgör en riktlinje och anpassas till varje patient med beaktande av de olika faktorer som kan påverka känsligheten för sederande medel. Ska inte blandas med andra läkemedel. **Särskilda försiktighetsåtgärder:** Lakta försiktighet vid administrering för att undvika oavsiktligt intag. För information gällande försiktighetsåtgärder för djur se avsnitt 4.5 i SmPC. **Förpackning:** 10 ml glasflaska med doseringspruta. Texten är baserad på produktresumén 2021-01-13. **Läs alltid bipacksedeln innan användning. Se fullständig produktinformation på www.fass.se.** Innehavaren av försäljningstillståndet: Floris Veterinaire Produkten BV, Kempenlandstraat 33, 5262 GK Vught, Nederländerna. **Lokala företrädare:** Pharmaxim AB, Örjaleden 48, 261 51 Landskrona, tel. 042-38 54 50. E-mail: drugsafety@pharmaxim.com

Pharmaxim

Pharmaxim AB, Örjaleden 48,
SE-261 51 Landskrona, Sverige

drugsafety@pharmaxim.com
www.pharmaxim.com, 042-38 54 50

FÅ VARJE TUGGA ATT RÄKNAS

Ni vet precis som vi att nutrition utgör en hörnsten vid både kortsiktig återhämtning och långsiktig hantering av besvär i mag-tarmkanalen.

Hundar och katter med magtarmproblem har alla unika behov och därmed behov av olika nutritionella åtgärder.

Kombinera er expertkompetens med ROYAL CANIN[®] breda GASTROINTESTINAL-sortiment för att hjälpa katter och hundar med olika typer av matsmältningsbesvär, även vid leversjukdomar och intensivvård.

En expertis
FÅ VARJE TUGGA ATT RÄKNAS.



För mer information: Ring 031-742 42 42 eller skicka e-post till order.swe@royalcanin.com

www.royalcanin.com/se

