

SMITTLÄGET I SVERIGE

FÖR DJURSJUKDOMAR OCH ZONOSER 2023

*Kapitelutdrag:
Trikinos*

SMITTLÄGET I SVERIGE FÖR DJURSJUKDOMAR OCH ZONOSER 2023

ISSN 1654-7098

SVA:s rapportserie 104

SVAESS2024.0001.sv.v20240703

Redaktör: Karl Ståhl

Avdelningen för epidemiologi, sjukdomsövervakning och riskvärdering
Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), 751 89 Uppsala

Författare: Märit Andersson, Gustav Averhed, Charlotte Axén, Anna Bonnevie, Ulrika Bratteby Trolte, Erika Chenais, Mariann Dahlquist, Rikard Dryselius, Helena Eriksson, Linda Ernholm, Charlotta Fasth, Malin Grant, Gittan Gröndahl, Sofia Gunnarsson, Gunilla Hallgren, Anette Hansen, Marika Hjertqvist, Mia Holmberg, Cecilia Hultén, Hampus Hällbom, Georgina Isak, Karoline Jakobsson, Tomas Jinnerot, Jerker Jonsson, Madeleine Kais, Ulrika König, Emelie Larsdotter, Neus Latorre-Margalef, Johanna Lindahl, Mats Lindblad, Anna Lundén, Anna Nilsson, Oskar Nilsson, Maria Nöremark, Karin Olofsson-Sannö, Anna Omazic, Ylva Persson, Emelie Pettersson, Ivana Rodriguez Ewerlöf, Thomas Rosendal, Tove Samuelsson Hagey, Caroline Schönning, Marie Sjölund, Hedvig Stenberg, Karl Ståhl, Lena Sundqvist, Robert Söderlund, Magnus Thelander, Henrik Uhlhorn, Anders Wallensten, Stefan Widgren, Camilla Wikström, Ulrika Windahl, Beth Young, Nabil Yousef, Siamak Zohari, Erik Ågren, Estelle Ågren

Typsättning: Wiktor Gustafsson

Omslag: Vildsvinskranium hittat i samband med kadaversök i Västmanland under utbrottet av afrikansk svinpest. Foto: Andreas Norin/Pantheon. Formgivning: Rodrigo Ferrada Stoeherl.

Upphovsrätt för kartdata: Eurostat, Statistiska centralbyrån och Lantmäteriet för administrativa och geografiska gränser i kartor.

Riktlinjer för rapportering: Riktlinjer för rapportering introducerades 2018 för de kapitel som berör sjukdomar som enbart drabbar djur. Riktlinjerna bygger på erfarenheter från flera EU-projekt, och har validerats av en grupp internationella experter inom djurhälsoövervakning. Målet är att vidareutveckla dessa riktlinjer i global samverkan, och de har därför gjorts tillgängliga som en wiki på samarbetsplattformen GitHub (<https://github.com/SVA-SE/AHSURED/wiki>). Välkommen att bidra!

Layout: Produktionen av denna rapport sker fortsatt primärt genom en rad verktyg med öppen källkod. Metoden möjliggör att textunderlaget kan redigeras oberoende av mallen för rapportens grafiska utformning, vilken kan modifieras och återanvändas till framtida rapporter. Mer specifikt skrivs kapitel, tabeller och figurtexter i Microsoft Word och konverteras sedan till typsättningspråket LaTeX och vidare till PDF med hjälp av ett eget paket skrivet i det statistiska programmeringsspråket R. Paketet använder dokumentkonverterarmjukvaran pandoc tillsammans med ett filter skrivet i språket lua. De flesta figurer och kartor produceras i R och LaTeX-biblioteket pgfplots. I och med att rapportens huvudspråk från och med i år är svenska har utvecklingen för 2023 års rapport fokuserat på att anpassa hela processen till att fungera med olika språk. Processen för att generera rapporten har utvecklats av Thomas Rosendal, Wiktor Gustafsson och Stefan Widgren.

Tryck: Ljungbergs Tryckeri AB

© 2024 SVA. Den här publikationen är öppet licensierad via CC BY 4.0. Du får fritt använda materialet med hänvisning till källan om inte annat anges. Användning av foton och annat material som ej ägs av SVA kräver tillstånd direkt från upphovsrättsinnehavaren. Läs mer på <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Förslag till citering: Smittläget i Sverige för djursjukdomar och zoonoser 2023, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), Uppsala. SVA:s rapportserie 104. ISSN 1654-7098

Denna rapport kan komma att uppdateras eller korrigeras efter tryck. Den senaste versionen finns alltid tillgänglig på www.sva.se.

Trikinos



Figur 55: Trikinanalyser görs rutinmässigt på kött från alla djurarter som kan smittas av trikiner, inklusive vildsvin. Under 2023 påvisades parasiten i 3 av 98 365 testade vildsvin. Foto: Patrik Falk/iStock.

BAKGRUND

Sjukdomen trikinos orsakas av parasitiska nematoder av släktet *Trichinella*. Parasiterna kan infektera många olika djurslag, inklusive grisar och hästar, men de viktigaste reservoarerna är vilda rovdjur och allätare. Infektionen är ofta livslång och det smittsamma stadiet utgörs av larver i tvärstrimmig muskulatur. Människor smittas vanligtvis genom att äta rått eller otillräckligt uppvärmt infekterat kött eller köttprodukter, till exempel kallrökt, fermenterad korv. I tarmen utvecklas trikinlarverna till vuxna maskar som parar sig. Efter parningen föder honan nya larver som tränger in i tarmslemhinnan och färdas via blodomloppet till olika organ och muskler. I muskelcellerna kan larverna överleva i inkapslad form i årtal. Det finns flera trikinarter varav *T. spiralis* har störst geografisk utbredning och är vanligast förekommande hos gris, och som orsak till sjukdom hos människor.

I Europa idag är trikinos en sällsynt sjukdom som förekommer huvudsakligen i ett fåtal länder, främst Bulgarien, men även andra länder som Italien, Frankrike och Kroatien har rapporterat flera fall under de senaste fem åren. Fall hos människor är ofta förknippade med livsmedelsburna utbrott och därför fluktuerar antalet rapporterade fall mellan åren, men utan någon betydande ökning eller minskning under perioden 2018–2022. De flesta utbrott orsakas av kött/köttprodukter från gris, men även vildsvinskött är en viktig smittkälla. *Trichinella spiralis* följt av *T. britovi* är de dominerande orsakerna till sjukdom hos människor. Enligt EU-lagstiftningen ska alla slaktade grisar, hästar och vildsvin testas för trikiner, med möjligt undantag för grisar som föds upp under kontrollerade uppfödningförhållanden (EU 2015/1375). Många EU-länder har inte påvisat några infekterade grisar sedan lång tid tillbaka, men det förekommer fortfarande fall hos gris i ett antal länder. År 2022 rapporterades till exempel

positiva grisar från Bulgarien, Rumänien, Polen, Kroatien och Spanien. Dessa infekterade grisar var alla från gårdar med icke kontrollerade uppfödningförhållanden.

I Sverige har trikinundersökningar utförts vid slakt av grisar sedan början av 1900-talet. Åren 1970–1990 upptäcktes sporadiska fall hos gris, men sedan 1994 har inga infekterade grisar påvisats. Parasiten förekommer dock endemiskt på en låg nivå i den vilda faunan i Sverige. De trikinarter som oftast påträffas hos vildsvin är *T. britovi* och *T. pseudospiralis*, medan den fryståliga *T. nativa* dominerar hos vilda rovdjur, särskilt de från den norra delen av landet. Däremot har *T. spiralis* varit ett sällsynt fynd hos svenskt vilt under de senaste decennierna

Trikinos hos människor är extremt ovanligt i Sverige och de fåtal fall som diagnosticerats har oftast smittats utomlands. Sedan 2004 har endast sju fall med bekräftad trikininfektion rapporterats, och alla utom ett (2013) hade smittats utomlands.

SJUKDOM

Djur

Smittade djur utvecklar sällan någon klinisk sjukdom, även om både gris och gnegare kan uppvisa kliniska symtom.

Människor

Hos infekterade människor kan symtomen variera från subklinisk infektion till dödlig sjukdom. Inkubationstiden varierar från 5–15 dygn. Symtomen är till en början diarré och buksmärtor och senare muskelsmärta, feber, ödem i de övre ögonlocken och ljuskänslighet. Sjukdomens tarmstadier svarar bra på behandling. Hjärt- och neurologiska komplikationer kan uppstå 3–6 veckor efter infektionen. Trikinos smittar inte mellan människor.

LAGSTIFTNING

Djur och livsmedel

Förekomst av trikiner hos djur är anmälningspliktigt enligt SJVFS 2021:10. Offentlig kontroll av trikiner i kött regleras av kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/1375 av den 10 augusti 2015.

Människor

Trikinos är anmälningspliktigt enligt smittskyddslagen (SFS 2004:168 med ändringar i SFS 2022:217).

ÖVERVAKNING

Djur och livsmedel

Trikinundersökning är en del av den rutinmässiga köttbesiktning av grisar, hästar, vildsvin och andra djurarter som kan smittas med trikiner. Sedan 2014 tillämpar Sverige möjligheten till minskad provtagning av grisar från anläggningar som är officiellt erkända för att tillämpa kontrollerade uppfödningförhållanden (EU 2015/1375). Risken för trikininfektion hos grisar från sådana besättningar

anses vara försumbar och endast vissa kategorier av grisar behöver testas. I Sverige undersöks alla slaktkroppar av avelssuggor och slaktgaltar som skickas till slakt, medan slaktgrisar från kontrollerade anläggningar inte behöver trikinestestas. Anläggningar utan kontrollerade uppfödningförhållanden ska testa alla slaktade grisar. Digestionsmetoden (ISO 18743:2015) är den enda metod som används för trikinundersökning.

Alla slaktade hästar, och alla vildsvin och björnar som levereras till vilthanteringsanläggningar, testas för trikiner. De flesta jägare testar också vildsvin och björnar som konsumeras i privata hushåll. För att övervaka förekomsten av trikiner i den vilda faunan undersöks även flera arter av vilda djur för trikiner, bland annat räva, lodjur, varg, järv, grävling och rovfåglar. Trikinanalyser av köttprover utfördes av fem laboratorier under 2023.

Människor

Trikinos hos människor är anmälningspliktigt och övervakningen bygger på att sjukdomen identifieras av behandlande läkare eller genom laboriediagnostik. Identifierade fall ska rapporteras till smittskyddsläkaren i regionen och till Folkhälsomyndigheten för att möjliggöra ytterligare analyser och lämpliga interventionsåtgärder.

RESULTAT

Djur och livsmedel

År 2023 testades 32 979 avelssuggor, 444 galtar och 1 703 796 slaktgrisar från kontrollerade uppfödningförhållanden. Dessutom testades 433 512 grisar (alla kategorier) från ej kontrollerade uppfödningförhållanden. Antalet slaktade och testade hästar var 1233. Trikiner påvisades inte hos gris eller häst.

Trichinella spp. påvisades i 3 av totalt 98 365 (0,003 %) vildsvinsprover och även hos en rödräv, se tabell 32. Siffrorna baserar sig på resultat från undersökningar av prover från djur som lämnats in till vilthanteringsanläggningar (13 303 vildsvin och 163 björnar) samt prover som lämnats in för testning av privata jägare. Dessutom togs prover från utvalda viltarter (främst rovdjur) som skickades till Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) inom ramen för det allmänna övervakningsprogrammet för viltsjukdomar.

Människor

Inget fall av trikinos hos människa rapporterades under 2023.

DISKUSSION

Trikiner är extremt sällsynt hos svenska livsmedelsproducerande djur och en majoritet av de få fallen hos människor som upptäckts under de senaste decennierna har smittats utomlands. Trikinsituationen i den svenska djurpopulationen verkar vara stabil. Trikiner förekommer hos vilda rovdjur och vildsvin men risken att smittas av trikiner i gris- eller hästkött är försumbar.

Tabell 32: Fynd av trikiner hos vilda djur 2023.

Djurart	Antal prover	Antal positiva	Andel (%)	<i>T. britovi</i>	<i>T. nativa</i>	<i>T. pseudospiralis</i>	<i>Trichinella</i> sp.
Björn	348	0	0,00 %	-	-	-	-
Bäver	20	0	0,00 %	-	-	-	-
Grävling	5	0	0,00 %	-	-	-	-
Kattuggla	3	0	0,00 %	-	-	-	-
Lodjur	20	0	0,00 %	-	-	-	-
Rödräv	88	1	1,14 %	1	-	-	-
Säl	7	0	0,00 %	-	-	-	-
Tiger	1	0	0,00 %	-	-	-	-
Vildsvin	98 365	3	0,00 %	1	-	2	-
Vargar	5	0	0,00 %	-	-	-	-
Totalt	-	4	-	2	0	2	0