Insändare

# Hur tillförlitlig är AI-metoden OvaCyte vid artbestämning av Haemonchus?

*I juni fick vi ett besked som ingen fårägare vill ha: Haemonchus contortus hade enligt OvaCyte påvisats hos våra lamm. Det märkliga var att fyndet inte gick att bekräfta – varken med upprepade PCR-analyser eller odling. Det fick mig att börja undersöka hur väl den AI-baserade analysmetoden OvaCyte egentligen är validerad för att artbestämma Haemonchus.*

Vi har en besättning gotlandsfår med 60 tackor och fem baggar. Besättningen har varit stängd sedan 2014 av smittskyddsskäl och vi använder semin för att få in nytt genetiskt material. Vi tar regelbundet träckprover under betessäsongen och har under alla år inte haft Haemonchus contortus, stora magmasken, i besättningen.

Den 23 juni tog vi årets första träckprover från en grupp med 94 lamm. Tre poolade prover, A, B och C, skickades till Eurofins. Vi hade på skinn-SM vunnit ett Kolla Masken-kit från Vidilab och tog därför samtidigt ett dubblettprov från grupp C – från samma lamm och samma avföring, vid samma provtagningstillfälle. Provsvaren visade sig inte stämma överens. Eurofins analyserade proverna med OvaCyte och fann 235, 456 respektive 513 trichostrongylida ägg per gram träck (EPG). I prov B bedömdes 29 % och i prov C 18 % av äggen vara Haemonchus. Vidilab räknade 550 EPG i dubblettprovet av C – alltså nästan exakt samma antal ägg – men fann ingen Haemonchus.

Eftersom fyndet var helt oväntat beställde vi PCR för Haemonchus contortus på de analyserade träckproverna, från både Eurofins och Vidilab. Resultaten var negativa. Vi tog nya prover och fortsatte utredningen med ytterligare PCR-analyser och odlingar.

Till slut hade vi 47 negativa qPCR-resultat, varav 27 från Eurofins och 20 från Vidilab, och 16 negativa odlingar. OvaCytes ursprungliga fynd av Haemonchus gick alltså inte att verifiera med någon av dessa analyser. Eurofins skickade också våra träckprover till Telenostic, företaget bakom OvaCyte, för granskning. Enligt Eurofins uppgav Telenostic att de såg Haemonchus. Denna granskning gjordes alltså av ett företag med ett eget kommersiellt intresse i metoden. Eurofins vidhöll därefter fyndet av Haemonchus contortus trots de många negativa resultaten från PCR-analyser och odlingar.

När ett fynd inte kan bekräftas med andra metoder måste möjligheten att det ursprungliga resultatet var falskt positivt tas på allvar (ett falskt positivt resultat innebär att metoden påvisade Haemonchus trots att parasiten inte fanns i provet). En granskning av företaget bakom metoden kan inte ersätta en oberoende bekräftelse av fyndet.

**Att räkna ägg är inte samma sak som att artbestämma dem**

OvaCyte bygger på digital bildanalys där artificiell intelligens används för att identifiera och räkna parasitägg. Men att räkna totalantalet ägg och artbestämma dem är två frågor som måste hållas isär: hur bra OvaCyte är på att hitta och räkna trichostrongylida ägg, och hur bra metoden är på att avgöra att ett ägg verkligen är Haemonchus contortus.

Vårt dubblettprov visar skillnaden ganska tydligt. Eurofins räknade 513 EPG och Vidilab 550 EPG – en mycket god överensstämmelse. Men OvaCyte klassificerade 18 % som Haemonchus, medan Vidilab inte fann något alls.

En studie från SLU visar också god överensstämmelse mellan OvaCyte och traditionell McMaster-analys vid äggräkning (Grandi m.fl. 2025). Den studien validerar däremot inte OvaCytes AI-baserade artbestämning. (Att validera en metod innebär här att undersöka hur tillförlitligt den faktiskt gör det den är avsedd att göra.)

I den publicerade studie som specifikt undersökt OvaCytes artbestämning av Haemonchus contortus anges en specificitet på 89 %, men med ett 95-procentigt konfidensintervall på 65–98 % (Elghryani m.fl. 2025). Specificitet beskriver hur bra en metod är på att korrekt identifiera prover som faktiskt är negativa. Det breda konfidensintervallet, 65–98 %, visar att det fortfarande är stor osäkerhet kring hur hög OvaCytes verkliga specificitet är. En specificitet på 89 % innebär att ungefär 11 av 100 faktiskt negativa prover blir falskt positiva, dvs OvaCyte anger att Haemonchus finns när den faktiskt inte gör det. Om den skulle ligga nära intervallets nedre gräns, 65 %, skulle det innebära att omkring 35 % av faktiskt negativa prover klassificeras som positiva.

PCR bygger på en annan princip och söker efter parasitens genetiska material. qPCR för Haemonchus contortus är en sedan länge väl etablerad molekylär metod som kan skilja parasiten från andra parasitmaskar i mag-tarmkanalen med mycket hög tillförlitlighet (Reslova m.fl. 2021).

**Varför är detta viktigt?**
Ett besked om Haemonchus kan få stora konsekvenser för en fårägare. Det kan leda till avmaskning, ändrad betesstrategi och få betydelse vid försäljning av livdjur. Eftersom Gård & Djurhälsan subventionerar träckprover som skickas till Eurofins för analys med OvaCyte är det många svenska fårägare som använder metoden. **Därför är det viktigt att AI-metodens begränsningar när det gäller artbestämning blir kända, så att djurägare vet att det kan finnas anledning att ifrågasätta ett oväntat fynd av Haemonchus.**

Jag har skrivit om vårt fall i **Fårskötsel nr 6 och 7**, 2026, där både Eurofins och Gård & Djurhälsan fick replikera men de undvek att svara på de centrala frågorna: **Hur förklarar man att OvaCyte anger Haemonchus contortus när fyndet därefter inte går att verifiera med upprepade qPCR-analyser och odlingar – och hur ofta ger OvaCyte falskt positiva fynd?**

En AI-baserad artbestämning blir inte bättre än den träning och validering som ligger bakom den. För OvaCyte är det publicerade underlaget fortfarande mycket begränsat. Enbart vårt fall kan naturligtvis inte säga hur ofta OvaCyte ger falskt positiva fynd, för det krävs större studier, men när ett resultat inte går att bekräfta med andra väl etablerade metoder måste man åtminstone överväga möjligheten att det första resultatet var fel. Det tycks varken Eurofins eller Gård & Djurhälsan vara villiga att göra.

*Karin Terstappen*
*LyckeLamm*

**Referenser**


Grandi G, Vadlejch J, Höglund J. *Comparative evaluation of an AI-based counting system (OvaCyte™) and the McMaster counting method for quantification of strongyle eggs in sheep faeces.* Veterinary Parasitology. 2025;338:110533.

Elghryani N, Lahan G, Bor Gohain J, McOwan T, de Waal T. *Comparison of OvaCyte™ Speciation and PNA staining for the detection of Haemonchus contortus in ovine faecal samples.* Frontiers in Veterinary Science. 2025;12:1688644.

Reslova N, Skorpikova L, Kyrianova IA, Vadlejch J, Höglund J, Skuce PJ, Kasny M. *The identification and semi-quantitative assessment of gastrointestinal nematodes in faecal samples using multiplex real-time PCR assays.* Parasites & Vectors. 2021;14:391.


# Riksbedömning 2026

Årets riksbedömningar för ull- och pälsraser började med att riksdomarna träffades som vanligt för att samträna i slutet av juli. Då var även Jenny Andersson, Hult/Ateljé Guldtackan med för att testa om det här med att riksbedöma är något för henne.

Hon var även med på en av riksbedömningarna senare. Vi hoppas verkligen att hon, med sin erfarenhet av att använda och sy i skinn, känner för att fortsätta att bli riksdomare. Själva riksbedömningarna började 19 aug i Hässleholm och fortsatte på totalt 10 platser, med avslutning den 29 aug i Forsa. Dessutom var en domare som vanligt till Danmark.

Totalt bedömdes 334 baggar, varav 311 var gotlandsbaggar. Det är en minskning av antalet från föregående år, då antalet bedömda gotlandsbaggar var 361 st. Det verkar som att det har varit ett svårt år i år. Tack till alla funktionärer som ställer upp och gör det möjlig att genomföra riksbedömningarna.

*Maria Ericson*
*Riksdomare*

## *Lammskinn till riksdomarna*

Riksdomarna ber även i år om att få låna skinn efter riksbedömda bagglamm för att göra en utvärdering av riksbedömningen.

Du som lånar ut dina skinn behöver även skicka med en kopia av riksbedömningsprotokollet och ange slaktdatum och gärna klassning. Märk skinnet med dina kontaktuppgifter som namn, adress och telefonnummer. Riksdomarna planerar att göra denna bedömningen i anslutning till Skinn-SM i Tranås den 21 februari 2027. Skinnen kommer att skickas tillbaka till ägaren direkt efter genomgång.

Kontakta Håkan Blidberg 073-9320451
hblidberg@gmail.com