

Kvæg, Øvrige dyr

Epizootisk hæmoragi sygdom (Epizootic Haemorrhagic Disease)

Kort og godt om virussygdommen epizootisk hæmoragi sygdom, der kan ses hos drøvtyggere og Virginiahjorte. Læs om symptomer, smittespredning og bekæmpelse.

Viden om | 30. september 2025

Antal sidebesøg: 102



Hvad er Epizootisk hæmoragi sygdom?

Epizootisk hæmoragi sygdom eller på engelsk Epizootic Haemorrhagic Disease (EHD) skyldes et virus – Epizootic Haemorrhagic Disease Virus (EHDV) - og kan forårsage sygdom hos de fleste drøvtyggere (både vilde dyr og husdyr), men giver de alvorligste sygdomstegn med høj dødelighed hos Virginiahjorte (også kaldet hvidhalet hjort).

Hos domesticerede drøvtyggere (som kvæg, får, geder og kameler) giver smitten generelt mildere sygdomstegn (ofte kun smitte uden sygdomstegn), som dog kan variere i alvorlighed. Får og geder kan smittes, men udvikler sjældent kliniske tegn. Sygdomsbilledet ved EHD minder meget om det der ses ved bluetongue og de to sygdomme kan kun adskilles ved en laboratorietest. EHD er en anmeldeligtig sygdom.



Epizootic Haemorrhagic Disease Virus inddeles i mindst 7 serotyper (EHDV-1, 2 og 4-8) og tilhører samme familie af vira som bluetongue virus.

Symptomer på Epizootisk hæmoragi sygdom

Epizootisk hæmoragi sygdom er en infektionssygdom, der kan give alvorlige sygdomstegn hos specielt hjorte og især den amerikanske Virginiahjort, hvor dyret kan dø inden for 36 timer efter tegn på symptomer. Andel af smittede og dødeligheden kan være så høj som 90 %. Alvorlighed af sygdom varierer fra år til år og mellem forskellige regioner. Hovedparten af infektioner hos kvæg er subkliniske, men i nogle tilfælde ses mildere sygdomstegn (afhænger af serotypen). Får udviser sjældent sygdomstegn. Efter at været stukket af en inficeret mitte opformeres virus i de regionale lymfeknuder, der dræner området, hvor mitten har suget blod. Efterfølgende spredes virus til andre væv, specielt milt og lunger, hvor den opformeres. Infektioner med EHDV giver ofte udbredte skader på eller i blodkar. Det kan resultere i blødning, ødem, vævsdød og massive blødninger i alle indre organer pga. virusets indflydelse på blodets evne til at størkne samt nedbrydning af vægge i blodårerne. Inkubationstiden (tiden fra dyret smittes til kliniske symptomer) er ca. 7 dage (2-10 dage).

Symptomer hos kvæg

De fleste infektioner med EHDV hos kvæg er subkliniske (uden sygdomstegn), men over de seneste år, er der set en tiltagende virulens hos smittede kvæg. Hos de dyr, der udvikler kliniske symptomer, vil symptomerne oftest være milde og kan minde om bluetongue og inkludere:

Typiske symptomer inkluderer:

- Halthed – hævet og rød kronrand
- Sløvhed/(ligger meget ned)
- Rødme på mule
- Ødem, blødning, erosioner og sår i mund og på læber
- Nedsat appetit
- Vægttab
- Feber
- Savlen
- Besværet vejtrækning
- Ødem i sår i øjenslimhinden/øjenlåg
- Sår i mundhule (ulcerativ stomatitis)
- Flåd fra næse og øjne
- Rødme på yver

- Nedsat ydelse
- Besvær med at synke (skyldes skader i muskulaturen i svælg, spiserør og tunge).
- Fortykket og ødematøs hud
- Aborter og dødfødte kalve kan forekomme.

Hos drægtige køer kan fostret blive absorberet af kroppen eller udvikle misdannelse af hjernen (hydrocephalus), hvis koen er inficeret mellem 70-120 dage i drægtigheden.

Dødsfald ses sjældent med den Nordamerikanske variant, men nogle køer kan blive halte og utrivelige i længere perioder.

Kvæg kommer sig typisk efter infektion med EHDV og de dyr der dør, gør det typisk af sekundære infektioner.

Symptomer hos hjorte

Hyperakut form:

- Høj feber
- Nedsat appetit
- Svaghed
- Besværet vejrtrækning
- Voldsomt/alvorligt og hurtigt indsættende ødem i hoved og nakke
- Hævelse af tunge og øjenslimhinde er almindelig
- Dyret dør hurtigt – typisk indenfor 8-36 timer (nogle dyr findes døde med få kliniske tegn).

Akut form (klassisk):

I den akutte sygdom ses desuden:

- Udtalt blødning og ødem i multiple væv/organer: Slimhinder, hud, hjerte, fordøjelseskanalen.
- Markant salven og næseflåd – som kan være blodtilblandet
- Sår og erosioner på tunge, tandplade, gane, vom og løbe
- Høj dødelighed er almindelig i både den hyperakutte og akutte form.

Kronisk form:

- Dyr kan være syge i flere uger, men kommer sig
- Efter bedring ses nogle gange skader i klovvæggene og dermed halthed
- I alvorlige tilfælde kan klovkapslen tabes

- I den kroniske form kan også udvikles sår, ar eller erosioner i vommen – hvilket kan forårsage afmagring.

Symptomer hos får/geder

Kan smittes, men udvikler sjældent symptomer

Epizootisk hæmoragi sygdom er anmeldeligt

EHD er en anmeldeligt sygdom. Ser du symptomer, som kunne give mistanke om sygdommen, skal du derfor straks kontakte din dyrlæge.

Udbredelse af Epizootisk hæmoragi sygdom

Sygdommen blev først observeret og diagnosticeret i 1955 i den Nordamerikanske Virginiahjortebestand og er siden blevet fundet i Canada, Mexico, Afrika, Sydamerika, Mellemøsten, Sydøstasien og Australien.

I efteråret 2022 blev der observeret udbrud af EHD i det sydlige Europa (Sicilien, Sardinien og Andalusien). Disse udbrud var forårsaget af EHDV serotype 8, som også blev fundet i Tunesien i 2021. Fra juni 2023 blev nye udbrud set i Spanien, Italien, Portugal og Frankrig. I 2024 blev der yderligere påvist smitte i Andorra.

I Spanien, Portugal og Italien er sygdommen påvist hos både kvæg og hjorte, mens den endnu kun er påvist hos kvæg i Frankrig.

Den markante spredning af smitte, der er set i de seneste år, samt den erfaring der er fra bluetongue kan indikere, at vi vil se en mere nordlig udbredelse af EHDV i Europa i de kommende år.

Smittespredning

Virus spredes via mitter (primært Culicoides-arter), når de suger blod og smitter derfor ikke direkte mellem dyr. Fra mitten suger blod fra et smittet dyr og indtil den kan smitte det næste dyr, går der ca. 10-14 dage – denne tid er afhængig af temperaturen og forkortes når temperaturen stiger (så kort som 5-7 dage ved temperatur på 25 grader). Når temperaturen kommer under 10-15 grader (teoretisk beregnet) udvikles virus ikke i mitterne.

Udbredelsen af inficerede mitter er derfor afgørende for smittespredningen. De arter af mitter der spreder EHDV er sandsynligvis meget lignende, men ikke nødvendigvis de samme, som dem der

spredter bluetongue virus.

Den største forekomst af sygdom ses i perioder med høj mitte-aktivitet, som er mest udtalt i den sene sommer og om efteråret i tempererede regioner. Generelt favoriserer højere temperaturer spredning af smitten (optimalt ved temperatur på 25-30 grader), mens lave temperaturer (under 15-17 grader) stopper sædvanligvis forekomsten af nye tilfælde, da dette reducerer opformeringen af virus i mitterne og mitternes aktivitet. Effekten af temperatur på smittespredning er dog afhængig af både luftfugtighed, mitte-art og virus serotype.

Dyr på græs er mest udsatte for smitte, men der er set smitte af dyr, som kun opholder sig på stald. Mitten lægger æg i fugtige områder med meget organisk materiale.

Spredningen af mitten er sandsynligvis påvirket af klimarelaterede forandringer (mildere vintre og generel øget temperatur), der sandsynligvis vil gøre det muligt for mitten at sprede sig mere nordligt. Spredning af mitter kan være påvirket af vind, da smittede mitter kan spredes over store afstande med vinden.

Virus i blodbanen kan forekomme i lange perioder – over 50 dage – på trods af tilstedeværelsen af neutraliserende antistoffer (på grund af at virus er tæt bundet til de røde blodlegemer). Som ved bluetonguevirus, er der ikke krydsimmunitet mellem de forskellige serotyper. Varigheden af immunitet er ikke kendt, men fra hjorte, der overlever infektionen, er der rapporteret om langvarig beskyttelse (muligvis livslang immunitet). Om det samme gælder for kvæg, vides ikke på nuværende tidspunkt.

Differentialdiagnoser – sygdomme med lignende sygdomstegn

Symptomer på Epizootisk hæmoragi sygdom (EHD) er meget lig dem, der ses ved sygdommen bluetongue, som forårsages af et lignende virus. Sygdommene kan kun skelnes ved laboratorietests. Mund- og klovsyge er også en vigtig differentialdiagnose – altså en sygdom med lignende sygdomstegn.

Ud over læsionerne i mundhulen, så er de kliniske tegn forbundet med EHD uspecifikke og ikke alle inficerede dyr udvikler alle de kliniske tegn, hvorfor det er vigtigt at være opmærksom på differentialdiagnoser (forskellige sygdomme med overlappende/lignende symptomer).

Relevante differentialdiagnoser hos kvæg:

- Bluetongue
- Bovin virus diarré (BVD)
- Mund- og klovsyge
- Infektøs bovin rhinotracheitis (IBR)
- Vesikulær stomatitis
- Ondartet katarfeber.

Laboratoriediagnostik

Påvisning af virus:

- Blodprøve - virusisolation eller PCR
- Organer: Milt, lunger, lymfeknuder, lever.

Serologi - påvisning af antistoffer:

- Serum (gerne parrede prøver)
- Der findes en metode hvor der anvendes monoklonale antistoffer, så der ikke sker krydsreaktion med andre orbivirus (som f.eks. bluetongue).
- 8 dage efter infektion med EHDV kan antistoffer detekteres i blod.
- EHDV-inficerede dyr kan have både neutraliserende antistoffer og viræmi på samme tid. Det skyldes antageligt den stærke binding mellem virus og de røde blodlegemer.
- Varigheden af immunitet kendes ikke, men fra naturlige infektioner kan det tyde på, at varigheden er livslang.

Bekæmpelse af Epizootisk hæmoragi sygdom

Der findes ingen effektiv behandling og der er ikke vacciner på det danske marked. Desuden er det ikke tilladt at vaccinere.

Forebyggende tiltag er som ved bluetongue – hvor det gælder om at reducere kontakt mellem kvæg og mitter. Mitter er aktive hele døgnet, men mest i aften- og nattetimerne. Smitterisikoen kan derfor reduceres ved at tage dyrene på stald i skumringen og om natten. Dyr på stald kan dog også smittes, da mitterne også kommer ind i stalden. Smitterisikoen for dyr på stald kan reduceres ved at have lukkede stalde eller stalde med god ventilation (da mitter generelt ikke kan opholde sig stærke luftstrømme).

Forfatter: Thomas Dahl Nissen, Husdyr, SEGES Innovation.

Kilder

[Epizootic Haemorrhagic Disease \(EHD\) in deer and cattle – Iowa State University](#)

[Epizootisk hæmoragi sygdom \(EHDV\) - Fødevarestyrelsen](#)

[Epizootic Haemorrhagic Disease: Evolution and Current Situation](#)

[Epizootic Haemorrhagic Disease \(OIE/WOAH\) \(pdf\)](#)

[Epizootic Haemorrhagic Disease – Fact Sheet \(WOAH\) \(pdf\)](#)

[European Food Safety Authority \(efsa\)](#)

[European Medicines Agency \(pdf\)](#)

Jimenez-Cabello et al., 2023: Epizootic Hemorrhagic Disease Virus - Current knowledge and emerging perspectives. *Microorganisms*, 2023 May 19;11(5):1339. doi:

10.3390/microorganisms11051339

Garrett et al, 2015: Clinical disease associated with EHDV in cattle in Illinois. *J Am Vet Med Assoc*. 2015 Jul 15;247(2):190-5. doi: 10.2460/javma.247.2.190.

Wittmann E.J., Mellor P.S. and Baylis M, 2022: Effect of temperature on the transmission of orbiviruses by the biting midge, *Culicoides sonorensis*. *Med Vet Entomol*. 2022 Jun;16(2):147-56. doi: 10.1046/j.1365-2915.2002.00357.x.

European Food Safety Authority (EFSA): Opinion on Epizootic Hemorrhagic Disease. *EFSA Journal* 2009; 7(12):1418.

Emneord

Anmeldepligtige sygdomme

Smitsomme sygdomme

Publiceret: 30. september 2025

Opdateret: 30. september 2025

Vil du vide mere?



Lars Pedersen

Chefkonsulent, Kvægfagdyrlæge

SEGES Innovation

larp@seges.dk

+4540195828

Støttet af

Mælkeafgiftsfonden

Kvægafgiftsfonden

SEGES Innovation P/S	Tlf.	8740 5000
Agro Food Park 15	Fax.	8740 5010
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk