

Tämä on rinnakkaistallenne. Sen viitetiedot saattavat erota alkuperäisestä /

This is a self-archived version of the original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Version: publisher's version

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä: /

To cite this article please use the original version:

Pulkka, Eeva-Kaisa 2021. Lämpökamera kertoo, jos osaat käyttää ja tulkita oikein. AgriMedia 24.3.



Kuva: Kuvaa Nautaa/Frondelius. Hyvässä lämpökamerassa kuva on nähtävissä ja tulkittavissa suoraan kameran ruudulta.

Lämpökamera kertoo, jos osaat käyttää ja tulkita oikein

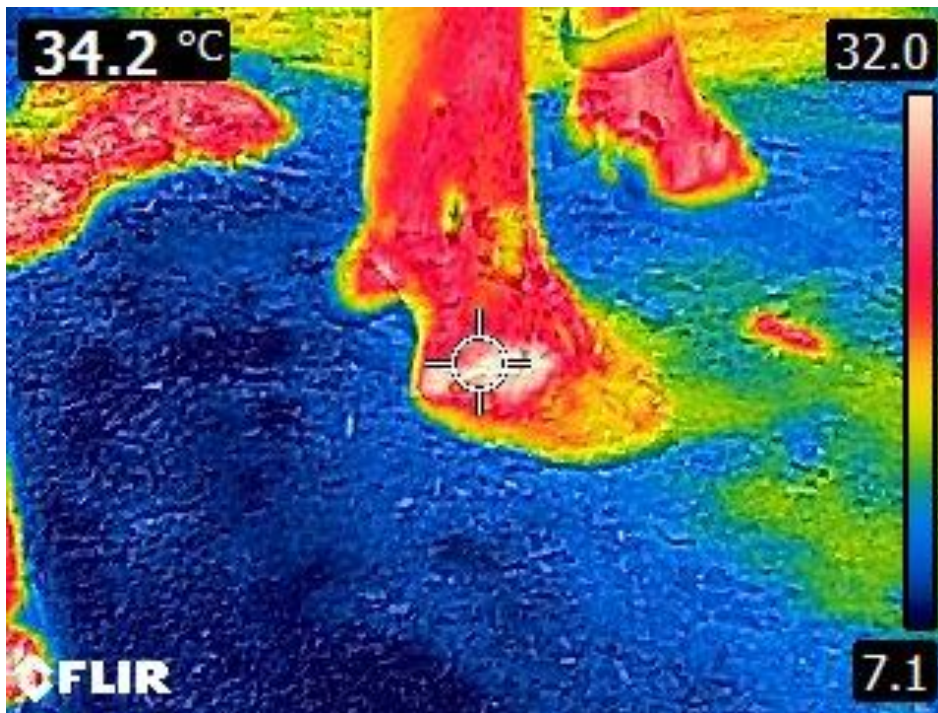
Lämpökameraa voi hyödyntää eläinten terveyden seurannassa, mutta käyttöohjekirja kannattaa lukea tarkkaan.

Lämpökuvaus on tutkimusalana yleisesti tällä hetkellä varsin suosittua. Siitä haetaan apua myös karjan terveyden seurantaan ja jonkin verran sitä soveltavia tuotteita ja palveluita on jo markkinoilla.

Lämpökameran käyttö perustuu pintalämpötilojen mittaamisen ja visualisointiin, sillä tietyt sairaudet vaikuttavat eläimen pintalämpötilaan. Esimerkiksi sorkkasairaudet, utaretulehdus ja monet muut infektiot muuttavat eläimen yksittäisten kohtien pintalämpötilaa.

Lämpökameran kuvista ei tosin ole hyötyä, ellei niitä ole otettu oikein ja tulkita oikein. Tähän on tarttunut Savonia-ammattikorkeakoulun ja Luken Kuvaa Nautaa -hanke, joka on testannut lämpökameroiden hyödyntämistä terveyden seurannassa ja työstää kuvien tulkintaohjeita.

”Lämpökameran hyödyntäminen karjan terveyden seurannassa tuli esille keskusteluissa tuottajan kanssa ja halusimme selvittää, miten lämpökameraa voisi hyödyntää ja miten kuvia pitäisi tulkita”, kertoo hankkeen projektipäällikkö, lehtori **Salla Ruuska** Savonia-ammattikorkeakoulusta.



Kuva: Kuvaa nautaa/Frondelius. Sorkista lämpökameralla mitataan ruununrajan maksimilämpötilaa ja verrataan sitä tutkimuksissa kerättyyn lämpötila-aineistoon. Jos lämpötila on ennustettua korkeampi, kannattaa sorkka tarkastaa.

Luonnonvarakeskuksen Maaningan navetassa on tehty koe, jossa lämpökameran toimivuutta sairauden ilmaisijana ja ennustajana testattiin, jotta lämpökuvien tulkintaohjeiden pohjaksi saatiin mitattua tietoa. Nyt sorkkaterveyden seurannan ja poikimahalvausten lämpökuvien tulkintaohjeet ovat tiloilla testattavana ja ne julkaistaan kevään aikana.

”Hyvät, selkeät ohjeet kuvien ottamiseen ja erityisesti tulkintaan ovat olennaisia lämpökameran hyödyntämiseksi”, Ruuska sanoo.

Valitse navettaa sietävä kamera

“Lämpökameran peruskäyttö on suhteellisen helppoa, mutta kuvatessa pitää tietää, mitä on tekemässä. Käyttöohjeet on luettava ja kameran asetukset on laitettava oikein luotettavien mittauksien saamiseksi”, Ruuska painottaa.

Lämpökameraa käytettäessä ympäristön olosuhteet, lämpötila ja tuuli, on huomioitava tarkasti. Samoin etäisyys kuvattavasta eläimestä. Eläinten pintalämpötila myös vaihtelee jonkin verran, toiset ovat kuumempia kuin toiset.

Myös itse kameralle Ruuska asettaa tiettyjä vaatimuksia, jotta sitä voi navetassa hyödyntää.

”Akun pitää kestää myös viileämmissä olosuhteissa ja kameran sietää navettaolosuhteita. Sitä on voitava käyttää myös hanskat kädessä”, hän listaa.

Teknisissä ominaisuuksissa on kiinnitettävä huomiota riittävään resoluutioon, lämpötilan mittaustyökaluun sekä siihen, että kuva on nähtävissä ja tulkittavissa kameran ruudulla. Ominaisuudet ja hinta kulkevat usein yhtä matkaa, tähän käyttöön sopivien hinnat ovat noin 400 eurosta ylöspäin.

Paljon mahdollisuuksia tulevaisuudessa

Hankkeessa tehdyissä tutkimuksissa lämpökamera ei ilmentänyt kaikkia sairauksia, esimerkiksi utareterveyden seurannassa se ei tuonut lisäarvoa muihin seurantamenetelmiin verrattuna, mutta sorkkasairauksia ja poikimahalvausta se ennakoiti paremmin.

”Lämpökamera ei ole autuaaksi tekevä laite terveyden seurannassa, mutta se voi olla hyvä apuväline ja käytöllä on paljon vielä tutkimattomia mahdollisuuksia.”

Ruuska toivoo, että nyt tehdyistä ohjeista on apua tuottajille ja lämpökamera voisi toimia ensimmäisenä varoittavana esimerkkinä sairaudesta. Eläintä voisi tutkia koskematta.

”Tulevaisuudessa tämä varmasti automatisoituu, mutta sen pohjaksi tarvitaan tällaista perustyötä lämpökameran hyödyntämisestä.”

Lisää hankkeen tuottamaa tietoa löytyy kuna.savonia.fi -sivuilta sekä Kuvaa Nautaa fb-sivuilta.

24.3.2021

Teksti: Eeva-Kaisa Pulkka