

28.10.2016

## MAST –hanke

### Kansainvälinen tiedonhankinta, tapahtumiin ja opintomatkoille osallistuminen

#### Matti Pastell, Luonnonvarakeskus

Ajankohta: 26-29.6.2016 Tanska

#### Tapahtuman kohde/kuvaus:

Maatalousteknologioiden maailmanjärjestön CIGR 2016 konferenssi Tanskassa Århusissa. Konferenssiin osallistui n. 400 tutkijaa eri puolilta maailmaa. Esitykset kattoivat kaikki maatalousteknologian osa-alueet. Itse osallistuin kotieläinten automaattista seurantaan ja yleistä maatalousautomaatiota koskeviin esityksiin. Tapahtuma on tärkein maatalousteknologian tieteellinen konferenssi, joka järjestetään joka toinen vuosi. (<http://conferences.au.dk/cigr-2016/>)

#### Mitä konkreettista tietoa, toimintatapoja, ideoita ym. saatiin?:

Kotieläinten automaattisen seurannan alueella eniten uutta tietoa saatiin eläinten seurannasta paikannusjärjestelmillä. Useassa hankkeessa oli käytetty uusia UWB-pohjaisia paikannuslaitteita eläinten sisätilapaikannuksessa. Teknologian taso mahdollistaa nautojen, sikojen ja siipikarjan seurannan alle 1m tarkkuudella sisätiloissa. Nautoilla niskassa olevilla laitteilla voidaan eläinten käytöstä. Paikannusteknologian sovelluksena esitettiin automaattisen ruokinnan ajoittamista, syöntiajan mallinnusta (oma esitys) ja alustavia tuloksia automaattisesta terveyden seurannasta. Paikannuslaitteistoista odotetaan tiloille eläinten seurannan työkalua lähitulevaisuudessa ja GEA:n CowView laitteistoja on Euroopassa käytössä jo useilla tiloilla.

Sikojen terveyttä oli pystytty seuraamaan mittaamalla syöntikäyttäytymistä ja porsimisen ennustamiseen kiihtyvyyssantureilla oli kehitetty entisiä tarkempi ennustava malli. Tulevaisuudessa molemmat menetelmät voivat auttaa eläinten automaattisessa seurannassa myös tilatasolla.

Lisäksi useassa hankkeessa oli kehitetty edelleen UHF-RFID teknologiaa eläinten tunnistamiseksi aiempaa luotettavammin. UHF tekniikan etu nykyisin käytössä olevaan LF tekniikkaan on se, että useamman eläimen tunnistamista voidaan lukea samanaikaisesti suuremmalla nopeudella ja lukualuetta voidaan rajoittaa paremmin jolloin vältytään virheellisiltä tunnistuksilta.

Esityksissä osoitettiin, että UHF tekniikka soveltuu hyvin maatalouteen mutta eläintunnistus standardin puute viivyttää toistaiseksi kaupallista yleistymistä. Eläinten syönti- ja juontiajan mittaamisesta olisi odotettavissa hyötyjä tilatasolla eläinten terveyden ja ruokinnan seurannassa.

Lypsyteknologian osalta esitettiin alustavia tuloksia NIR tekniikan hyödyntämisestä maidon reaaliaikaisessa analyysissä. Tulokset osoittivat, että Japanissa kehitetyllä järjestelmällä voitiin koeolosuhteissa mitata maidon rasva-, laktoosi ja proteiinipitoisuutta nykyisiä järjestelmiä paremmin. Järjestelmän kehitys jatkuu automaattilypsyn osalta.

Saksasta esitettiin yhden tilan osalta tuloksia robotin kapasiteetin osalta siirryttäessä Lelyn A2 robotista uuteen A4 malliin. Lehmien lypsy nopeutui uudella robotilla ja maidon laatu parani. Tilalla ei tehty samaan aikaan muita merkittäviä muutoksia. Lypsyrobotilta esitettiin myös tuloksia lyhyiden 2-4 tunnin sähkökatkojen vaikutuksesta eläinten hyvinvointiin. Katkoilla ei ollut vaikutusta lannan kortisolitasoon tai eläinten sykevälivaihteluun.

Konferenssissa käytyjen keskustelujen pohjalta löytyi myös konsortio Luonnonvarakeskuksen koordinoimaan H2020 tutkimushankehakuun.

### **Mahdolliset hyödylliset kontaktit tai yhteystiedot:**

Heinz Bernhardt, professori. Technical University of Munich  
Peter Groot Koerkamp, professori, Wageningenin yliopisto  
Claus Sörensen, professori. Århusin yliopisto  
Jürgen Vangeyte, Tieteellinen johtaja, ILVO, Belgia  
Tom Norton, Vieraileva professori, Leuven, Belgia

### **Lisätietoja:**

kehitysjohtaja, hankkeen projektipäällikkö  
Mika Repo, ProAgria Pohjois-Savo  
p. 043-8252679  
mika.repo@proagria.fi