

Lennot hyvä apu peltojen arvioinnissa

Luonnonvarakeskuksen tutkimushankkeessa koptereiden avulla kerätään muun muassa biomassatietoja.

EETU HALONEN

LIMINKA

Sitä mukaa kun kauko-ohjattavien lennokkien hinnat tulevat alas, suhahtaa yhä useampi lennokki maasta ylös. Parantuneen saatuuden myötä kuvauskopterit leviävät mitä erilaisimmille elämäntiloille. Lähitulevaisuudessa lennokki ottaa todennäköisesti paikansa esimerkiksi maatalouskoneiden joukossa.

Esimakua tulevasta saatiin keskiviikkona Limingassa Sohlon tilan pellolla, kun Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkimushankkeen porukka saapui Pohjois-Pohjanmaalle.

OPAL-Life -nimeä kantavan hankkeen tavoite on vähentää maatalouden ilmastopäästöjä. Yksi keino tavoitteeseen pääsemiseksi on tutkia, kuinka peltojen käyttöä voitaisiin parantaa kohdentamalla tuotantoa oikein. Tässä lennot tulevat mukaan kuvioon.

Niiden avulla saadaan ilmasta käsin helposti kokonaiskuva peltolohkosta. Kopterin ottamista kuvista näkee hyvin, missä päin peltoa biomassaa on eniten, eli mihin tuotanto kannattaa panostaa, tutkija Roope Näsi Maanmittauslaitokselta sanoo.

Biomassan kartoittamiseksi kopteriin on kiinnitetty tavallisen kamerasen lisäksi hyperspektrikamera. Hyperspekttrin avulla voidaan kuvata sellaisia valon aallonpituuksia, jotka ovat ihmisen silmän näkökyvyn ulkopuolella. Pellon biomassan määrittäminen onnistuu siten tarkemmin kuin tavallisella kameralla kuvattuna.

Tässä punaisena näkyvillä alueilla ei ole biomassaa lainkaan, Nä-

si selittää ja osoittaa spektrikameran ottamaa kuvaa tietokoneen ruudulla.

Esimerkiksi pellon sivuilla kulkevat Pohjantie ja Ouluntie näkyvät kuvassa kirkkaan punaisina.

-Tas mitä vihreämpi alue on, sitä enemmän siellä on myös biomassaa.

Kopterin avulla voidaan määrittää myös pellon kasvuston korkeus tehokkaammin kuin perinteisin menetelmin. Lennokin tavallisen kamerasen ottamista kuvista ja spektrikameran kuvista muodostetaan 3D-malli, josta kasvuston korkeus voidaan määrittää. Kasvuston korkeutta taas käytetään edelleen biomassan määrän arviointiin.

Kaikki tähtää lopulta pellon käytön tehostamiseen, jotta tuotantoa osattaisiin lisätä korkeasti tuotaville lohkoille ja vähentää huomasti tuottavilla lohkoilla. Näin olisi mahdollista saada parempia satoja parhailta peltolohkoilta. Hei-

kommat osat taas voitaisiin siirtää muuhun käyttöön. Näin saavutettaisiin myös ilmastoehytyä, kun voimakkaasti muokattava peltoala vähenisi.

Liminkalaisen viljelijän Tuomas Sohlon tila on yksi niistä 20:stä pilottilasta, jotka ovat Luken tutkimushankkeessa mukana ympäri Suomen. Hän pitää kopterikuvamista kiinnostavana menetelmänä maatalouden tiedonkeruussa.

-Kyllähän tuolla ihan eri tavalla saa perspektiiviä kuin maasta käsin, Sohlo tuumii.

-Uskoisin, että tulevaisuudessa lennot ovat arkipäivää maataloudessakin. Tässä vaiheessa en vielä kuitenkaan aio itselleni moista vehjettä hankkia.

Kopterista pitäisi vielä saada enemmän käsin kosketeltavaa hyötyä irti, ennen kuin Sohlo lennokkikaupoille lähtisi. Esimerkiksi täsmälannoituksen eri sovellukset olisivat hänen mukaan kiinnostavia. K



Tutkija Roope Näsi Maanmittauslaitokselta lähetti kevyen, multispektrikameralla varustetun lennokin matkaan Sohlon tilan pellolla Limingassa.



Liminkalainen viljelijä Tuomas Sohlo pohtii, että lennokkeja tullaan varmastiudessa laajasti. Vielä hän ei kuitenkaan aio kopterikaupoille lähteä.

OULUN KESKUS APTEEKKI

Heinäkuussa Avainasiakastarjouksessa

Apobase
Lotion tai Hydrogel 250ml

Apobasen perusvoiteet sopivat päivittäiseen käyttöön koko perheelle.

6⁹⁰
27,60€/l

(norm. 8,21-8,43€ / 32,84-33,72€/l)

Aco Face
Micellar Cleansing Water 200 ml

3IN1 -puhdistusvesi. Hajustamaton. Puhdistaa ihoa -poistaa kasvo- ja silmämeikin ja kosteuttaa ihoa.

8⁴⁰
42€/l

(norm. 11,15€ / 55,75€/l)

Tervetuloa tutustumaan myös muihin tarjouksiin!

Avoinna ma-pe 8.30-21 ja la-su 10-21
Isokatu 45, 90100 Oulu • p. (08) 311 3112 • fax (08) 311 6001
oulu.keskus.apteekki@apteekki.net | www.oulu.keskus.apteekki.fi

TODELLISTA HIFIÄ LANGATTOMASTI



NAD C338 on aito kaksikanavainen vahvistin todelliselle musiikille ystävälle. Vahvistimessa on sisäänrakennettuna mm. Spotify Connect™, Chromecast™, Bluetooth ja liitäntä levysoittimellesi. Näin ollen voit strimata ja jakaa musiikkia mistä tahansa älylaitteesta täysin langattomasti tai nauttia vinyylilevykokealmastasi. Vahvistimen ohjaus käy mukavasti esimerkiksi käyttäen NAD aps -sovellusta. Et tarvitse muuta kuin laadukkaat kaiuttimet, niin todellinen kuuntelunautinto on aina saatavillasi.

NAD C338
Hinta
699,-

DALI ZENSOR 7 on Suomen myydyin lattiakaiutin hintaluokassaan. Tämä kaiutin on ollut jo pitkään vailla todellista haastajaa. Dalin omat elementit takaavat ainutlaatuisen kuuntelunautinnon, mahtavalla bassonistolla josta ei dynamiikka kesken lopu.

ZENSOR 7
Hinta kpl
499,-

HIFI STUDIO
KOTIKÄYNTJÄ SUORITETAAN

Pakkahuoneenkatu 34, Oulu • Puh 08-8151 200 oulu@hifistudio.fi • Ark. 10-18, La 10-15



Pakettitarjous:
NAD C338 +2 kpl
DALI ZENSOR 7
1499,-
Norm. 1697,-