

YHTEENVETO PUOLIVÄLISEMINAARISTA



LIFE14 CCM/FI/000254¹

Deliverable E1.10

14.2.2018

¹ This report reflects only the author's view and that the EASME/Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

Järjestelyt

OPAL-Life-hankkeen puoliväliseminaari ”Pellon käytön optimoinnilla ratkaisuja ilmastonmuutokseen” järjestettiin 5.2.2018 yhteistyössä Ilmastoviisaita ratkaisuja maaseudulle (VILMA) –hankkeen kanssa. Seminaari järjestettiin Helsingissä Tieteiden talolla, ja sitä pystyi lisäksi seuraamaan etäseurantapisteeltä Luonnonvarakeskuksen Ruukin toimipaikassa, etäseurantapisteeltä Ylistaro-talolla sekä verkon välityksellä.

Tilaisuutta mainostettiin ahkerasti kummankin hankkeen toimesta lähettämällä kutsuja suoraan hankkeen sähköpostilistalla oleville henkilöille. Lisäksi tilaisuutta mainostettiin molempien nettisivuilla ja sosiaalisessa mediassa (Facebook ja Twitter). Myös Luonnonvarakeskus julkaisi kutsun omilla sivuillaan ja jatoi ilmoitusta sosiaalisessa mediassa. Ruukin tilaisuutta varten lehdessä oli tilaisuuden mainos (Kuva 1). Seminaarin kutsu on tämän yhteenvedon liitteenä (Liite 1). Tilaisuuden kohderyhmänä olivat virkamiehet, tutkijat, etujärjestöjen edustajat, viljelijät ja tavalliset kansalaiset.

Pellon käytön optimoinnilla ratkaisuja ilmastonmuutokseen - seminaari 5.2.
 Tervetuloa kuulumisen ja keskustelun, mielen ja ajatusten vaihtoon, ja haasta ratkaisuja maaseudun ilmastoviihtymään.
 Aika: maanantai 5.2.2018 klo 9-14.30
 Paikka: etäseurantapisteet: Luonnonvarakeskuksen Ruukin toimipaikka, toimintatilat ja etäseurantapisteet: Ylistarossa (Ylistarossa 15, 02400 Nuuskio)
 Ohjelma:
 08.00 Kahvitauko
 08.30 Mistä ilmastomuutoksista tarkoitetaan Suomessa näkökulmasta?
 09.00 Ilmastomuutoksen riskit ja mahdolliset vaikutukset metsä- ja maatalouden Suomessa? Tapu Puttonen, LUT
 09.30 Mitkä tekijät vaikuttavat metsä- ja maatalouden ilmastoon Suomessa? Pasi Puttonen-Saarela, LUT/OPAL
 10.00 Tapa
 10.30 Pellon käytön optimoinnilla ratkaisuja ilmastonmuutokseen? Kerttu Rognán, LUT/OPAL
 11.00 Pellon käytön optimoinnilla ratkaisuja ilmastonmuutokseen? Milla Pakkanen, LUT/OPAL
 11.30 Pellon käytön optimoinnilla ratkaisuja ilmastonmuutokseen? Milla Pakkanen, LUT/OPAL
 12.00 Lounas
 12.30 Pellon käytön optimoinnilla ratkaisuja ilmastonmuutokseen? Milla Pakkanen, LUT/OPAL
 13.00 Pellon käytön optimoinnilla ratkaisuja ilmastonmuutokseen? Milla Pakkanen, LUT/OPAL
 14.00 Loppu
 Lämpimästi tervetuloa!
 Ohjelmasta on mahdollista ostaa myös etäseurantapisteitä Ylistarossa (Ylistarossa 15, 02400 Nuuskio) ja verkkosivulla www.opal.fi.

OPAL-Life ja VILMA-hankkeet jakoivat tilaisuuden kustannukset. OPAL-Life-hanke maksoi Helsingin tilavuokran ja Helsingin osallistujien kahvituksen ja lounaan. VILMA-hanke maksoi tilaisuuden suoratoistosta verkossa aiheutuneet kustannukset, Siikajokilaakso-lehdessä olleen mainoksen kulut sekä Ruukissa ja Ylistarossa seminaaria seuranneiden kahvituksen ja lounaan. Seminaarin järjestelyt jaettiin molempien hankkeiden työntekijöiden kesken.

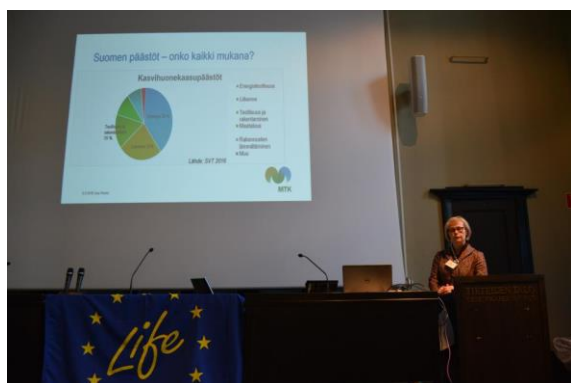
Yhteensä osallistujia oli 150. Helsingissä paikalla oli kuulijoita 63, Ruukissa 5, Ylistarossa 21 ja verkossa 61 henkilöä.

Kuva 1. Puoliväliseminaarin mainos Siikajokilaakso-lehdessä 25.1.2018.

Esitykset

Alle on koottu seminaarin esitykset. Klikkaamalla esityksen otsikkoa pääset katsomaan seminaariesityksiä pdf-muodossa, kaikki esitykset on nähtävissä myös videoina. Alla on luettavissa myös lyhyet tiivistelmät esitysten sisällöstä ja esitysten jälkeen käydystä keskustelusta sekä kommentteista.

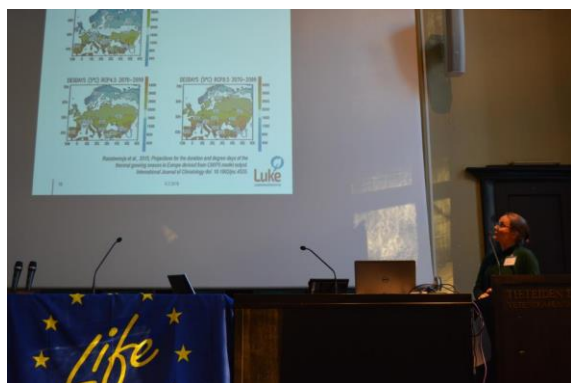
Mitä ilmastokeskustelu tarkoittaa Suomen näkökulmasta? Liisa Pietola, MTK, [alustuksen video](#)



Liisa Pietola kertoi Suomen roolista ilmastonmuutoksen torjunnassa. Suomen ilmastopäästöt suhteutettuna koko maailman päästöihin ovat melko pienet, ja Suomella on metsiensä ansiosta kykyä sitoa päästöjä. Päästölaskennassa jätetään monia tekijöitä tällä hetkellä huomiotta, mm. lehmien rehunsyönti. Tällöin päästölaskenta ei tee Suomen kaltaiselle maalle oikeutta. Vastauksena yleisön kysymykseen hiilensidonnin arvottamisesta Liisa kertoi EU:n piirissä käytävän paljon keskustelua

aiheesta ja että maataloustukiin tulisi saada tällaisia elementtejä seuraavalla tukikaudella. Yleisöstä kommentoitiin myös, että hiilensidonnin arvottamisen kohdalla mittaaminen, simulointimallit ja kaukokartoitustieto ovat hyvänä tukena. Paljon tiedetään jo nyt ja paljon mittausdataa on jo olemassa; arviointisysteemin käynnistäminen olisi mahdollista saada toteutettua jo piakkoin. IL ja Luke pohivat yhdessä josko laskentamallia saataisiin uudistettua. Hiilensidonnin todentamisessa on myös haasteita – professori Kristiina Regina Lukesta muistutti, ettei maataloustukikausi riitä todentamaan hiilivarastojen muutosta. Laskennan tarkoituksena ei ole simuloida luontoa, vaan näyttää ihmisen toiminnan tuloksia.

Ilmastomuutoksen riskimallinnuksen tuloksia: millaiset ovat tulevaisuuden ilmasto-olosuhteet Suomessa? Taru Palosuo, Luke, [alustuksen video](#)



Taru Palosuo kertoi viljelykasvien kasvurytmien jo muuttuneen. Sademäärät kasvavat sekä lämpötilat nousevat jatkossa riippumatta tarkasteltavasta päästöskenaariosta. Ilmastomuutoksesta aiheutuu riskejä maataloudelle, ja lämpötilojen nousu on laskenut satotasoja vehnänviljelyalueilla n. 6 % jokaista lämpöasteen lisäystä kohden. Suomessa keskilämpötila on noussut yli 2 astetta 1800-luvun puolivälistä. Yleisöstä kysyttiin onko malleissa otettu huomioon maaperän happea tule-

vaisuuden lisääntyvän sadannan myötä. Tarun mukaan toisissa malleissa maaperä on kuvattu karkealla tasolla, mutta on olemassa myös tarkempia malleja, joissa maaperän happitilanteen muutoksia on huomioitu. Hyvinkin relevantit prosessit saattavat välillä puuttua laskennallisista syistä. Verkko-kuuntelijat kommentoivat ettei eteläisiä lajeja ja lajikkeita voida noin vain ottaa käyttöön Suomen oloissa vaikka lämpötila nouseekin, huomioitava myös Suomen pitkät päivät. Kasvinjalostuksella on Suomessa tehtävää. Yleisössä pohdittiin myös paikallisten ominaisuuksien, kuten meren läheisyyden ja mantereisuuden merkitystä ilmastomalleissa. Taru kertoi IPCC:n mallien olevan suhteellisen robusteja eivätkä ne ota kaikkia alueellisia vaihteluita huomioon. Yleisöstä tiedusteltiin kesälämpötilojen nousemisen todennäköisyyksiä, nykyisin puheissa on esiintynyt vain talvien leudontuminen. Tarun mukaan 2050-luvun tietämällä kesälämpötiloissa tapahtuu myös nousua, mutta se on mallien mukaan maltillisempaa kuin talvella. Yleisöstä kommentoitiin myös lämpenemisen hurjaa vauhtia ja sen vaikutuksia aiemmin puhuttuun hiilen sitomiseen. Lämpenevässä ilmastossa olosuhteet hiilen sitomiselle maaperään helpottuu. Vähemmän tiedetään vielä siitä mitä maaperässä sitten todellisuudessa tulee tapahtumaan. Ilmastomuutoksen vaikutus hiilenkiertoon on keskeinen asia, on hyvin tärkeää miten ilmastomuutos vaikuttaa keskeisiin luonnon prosesseihin ja ne puolestaan ilmastomuutoksen vaikutuksiin tulevaisuudessa. Näiden kohdalla on tällä hetkellä suuria epävarmuuksia ja näiden arvioiminen on tärkeää. Yleisöstä pohdittiin myös pohjoisen ilmastoalan mahdollista muutosta aridiksi, jos näin kävisi, maan humuspitoisuuden väheneminen olisi dramaattisempaa.

[Keinot tuotannon kestävään tehostamiseen ja satokuilujen kurontaan](#). Pirjo Peltonen-Sainio, Luke/OPAL, [alustuksen video](#)



Pirjo Peltonen-Sainio korosti maatalouden kestäväen tehostamisen olevan välttämätöntä maatalouden tulevaisuuden kannalta, koska sen vastakohdana oleva tehottomuus ei voi aikaansaada taloudellisesti, ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestävää maataloustuotantoa. Olennaista on poistaa tehostamisen esteitä, eli tehdä muutoksia politiikkaan. Ongelmana on keskiarvoistaminen, josta korkeatuottoiset pellot kärsivät. Yleisöstä kysyttiin, milloin joku uskaltaa nostaa esille tulva-alueiden viljelyn kieltämisen?

MTK:n Liisa Pietola peräänkuulutti vastauksena tulva-alueiden hallintaa. Hänen mukaansa asia tulee kriisiytymään jos mitään ei tehdä. Pietola oli sitä mieltä, ettei tätä voida jättää viljelijöille, vaan se on koko yhteiskunnan yhteinen asia. Verkko-seuraaja kommentoi, miten nykyinen tulipolitiikka ei kannusta lainkaan ottamaan käyttöön esitettyjä kestäväen tehostamisen keinoja. Professori Peltonen-Sainio kommentoi, että tarkoituksena on saada uuteen tukikauteen uudenlainen tukipaletti joka tukisi toimia. Yleisöstä kommentoitiin myös miten nämä esitetyt keinot ovat hyviä käytäntöjä, joita monet viljelijät ovat ottaneet jo käyttöön. Hän lisäsi että olemme edelleenkin Suomessa (nämä pituuspiirit ja maaperät), eikä menetelmiä voida tuoda suoraan Etelä-Euroopasta, vaan ne täytyy sopeuttaa omiin olosuhteisiin. Viljelijäksi esittäytynyt henkilö yleisöstä kommentoi, että maataloustuet kannustavat nyt huonotuottoisten peltujen pitämiseen viljelyksessä. Hän peräänkuulutti laskelmia, joilla voidaan näyttää toteen, että viljely näillä peltolohkoilla ei ole kannattavaa. Pellon metsityksestä keskusteltiin Ylistaron puolella kriittiseen sävyyn. Monille päätoimisille eläintiloille joilla on tarve jatkuvasti kehittää tuotantoaan on kaikki pelto tarpeen (luvat/lannanlevitysala). Myös

viljelyaukeiden auki pysyminen nosti mieleen ajatuksia; jos joku metsittää, luo se toiselle ajan kuluessa varjostushaitan ja koko aukean viljeltävyys heikkenee. Yleinen ajatus alueella on, että enemminkin hyväksytään monimuotoisuuspellot joilla viljelymaisema pysyy auki ja monipuolinen eläimistö luo viihtyvyyttä maaseudulle eri harrastusten muodossa. Pienemmät metsän keskellä olevat lohkot eivät ole tuotannolle niin merkittäviä, mutta niidenkin metsittäminen yksipuolistaa metsäalueita verrattuna käyttöön riistapeltona (metsitettynä tuottavaa metsäntuottoa saa odottaa seuraavaan puusukupolveen).

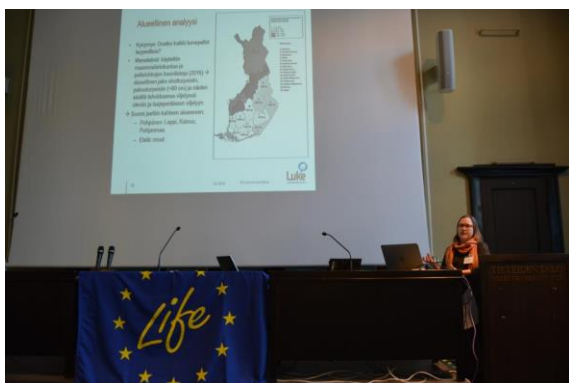
[Peltolohkojen käytön optimointi niiden ominaisuuksien perusteella. Mitä peltoja kannattaa viljellä?](#) Lauri Jauhiainen, Luke/OPAL, [alustuksen video](#)



Lauri Jauhiainen kertoi viljelijän pellon käyttöön liittyvien päätösten perustuvan ympäristötekijöihin ja taloudellisen kannattavuuden hakemiseen. Näiden ulkopuolella on myös muita vaikeasti mitattavissa olevia ominaisuuksia, jotka vaikuttavat maan käyttöön. Jauhiainen kertoi PeltoOptimi-työkalun taustaperiaatteista. Työkalussa peltolohkon pisteytys rakentuu kolmesta vaiheesta, jossa otetaan huomioon viljelijöiden päätöksenteko, lohkon tuotantokyky, vesistön läheisyys, maalaji sekä logistiset edut. Monenlaiseen käyttöön taipuva työkalu auttaa viljelijää sopeutustoimien kohdentamisessa. Työkalu herätti paljon keskustelua mm. maalajien vaihtelusta lohkojen sisällä ja yleisöstä kysyttiin mikä on työssä ollut lohkolähtökohtana peruslohko. Peruslohkossa voi olla monenlaista maalajia ja samoin satopotentiaali voi olla hyvin erilainen peruslohkon eri osissa. Lauri kertoi että mallia on rakennettu 50 000 – 150 000 lohkon tietojen perusteella. Mukaan otettiin lohkot, joissa sama maalaji yli 75 prosentilla peruslohkosta. Joissain lohkoissa ongelmia silti oli, tuolloin käytettiin päämaalajia. Sana peruslohkon eri osien tuotantopotentiaalinerot voivat olla myös ajallisia ja näitä asioita tulee tarkastella lisää työkalun jatkokehityksessä. Yleisöstä tiedusteltiin, josko työkalun kehittäjät ovat pohtineet työkalun yhdistämistä pohjatietona olevien NDVI-indeksien kautta kasvukauden aikaisiin malleihin ja laajemmin koko hiilenkierron malleihin? Lauri kertoi, ettei tuloksia ole laajasti suhteutettu satoihin, mutta niitä on verrattu virallisten kasvilajikekokeiden tuloksiin. Yleisöstä tiedusteltiin myös, minkälaista satelliittitietoa työkalun kehittämisessä on käytetty ja miten useasti kasvukaudessa tarkastelua on tehty. Laurin mukaan kehitystyössä käytettiin Landsat 20x20m pikselikoon dataa kaikkiaan neljästä eri kasvunvaiheesta, mutta pääasiassa käytössä oli kahden kasvunvaiheen kuvat. Yleisöstä kaivattiin erottelua niiden tekijöiden kesken joihin voidaan vaikuttaa ja niiden joihin ei voi vaikuttaa (esim. lohkon koko, etäisyys ja muoto). Lauri kertoi lohkon koon olevan dominoiva tekijä ja etäisyys tilakeskuksesta on myös merkittävä. Ehkä 20 km tilakeskuksesta oleva lohko voisi olla arvokkaampi jollekin toiselle. Pitäisikö viljelijöiden harjoittaa enemmän vaihtoa? Verkko-osallistujan kysymykseen peltolohkojen arvioinnin aloittamisesta juuri muodon ja koon perusteella Lauri vastasi eri muuttujien olevan keskenään tasa-arvoisia ja työn olisi voinut aloittaa mistä tahansa muuttujasta. Yleisöstä kommentoitiin PeltoOptimin olevan hyvä työkalu arvioimaan esimerkiksi puutostiloja, mutta muistutettiin kuitenkin että viljelijä tekee aina viimeiset päätökset. Nurmia ei ole työkalussa mallinnettu – tätä yleisössä pidettiin huolestutta-

vana ja tiedusteltiin olisiko niiden tuotantokykyä mahdollista arvioida jatkossa. Lauri kertoi että nurmien tuotantokyvyn arvioiminen on teoriassa mahdollista, mutta mallinnuksen onnistumiseksi tarvitaan alkukasvukauden ajalta useita havaintoja.

[Pellon käytön muutoksilla saavutettavat päästövähennykset.](#) Kristiina Regina, Luke/OPAL, [alustuksen video](#)



Kristiina Regina kertoi maankäytön muutoksilla saavutettavista päästövähennyksistä. Turvepellot tuottavat ison osan maatalouden päästöistä Suomessa, joten turvemaiden viljelyä rajoittamalla voidaan saavuttaa Suomelle asetettuja maatalouden päästövähennystavoitteita. Päästövähennyksiä voi kohdentaa alueittain eri tavoin. Verkko-osallistujaa mietitytti onko nurmi- ja viljapeltojen erilaisia lannoitelähteitä huomioitu jollain tavalla päästölaskennoissa. Kristiinan mukaan päästöjä

laskettaessa lannoitteen alkuperällä ei ole merkitystä. Yleisöstä kommentoitiin myös miten vaikeaa peltojen siirtäminen pois viljelystä todellisuudessa on. Täsmäviljelyn nähtiin olevan ratkaisu maatalouden päästöongelmiin. MTK:n Liisa Pietola tiedusteli miksi ruotsalaiset saavat enemmän vähennyksiä nurmien viljelystä verrattuna suomalaisiin. Kristiina totesi ongelman olevan siinä, ettei nykytutkimus pysty erottamaan yksivuotisten ja nurmien välillä päästöeroja. Tutkimuksia on vielä liian vähän ja vaihtelua liikaa. Pitäisi päästä tekemään tutkimuksia samoilla pelloilla, jotta tuloksia voidaan verrata.

[Peltolinnuston kannan vaihtelut ja mitä ne kertovat pellon käytön muutoksista.](#) Tuomas Seimola, Luke/OPAL [alustuksen video](#)

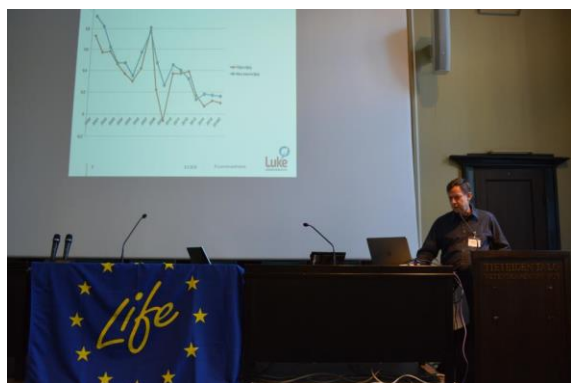


Muutokset maataloudesta riippuvaisten lintulajien runsaudessa ja elinalueissa näkyvät maatalousympäristön muutosten rinnalla, koska linnut reagoivat muutoksiin nopeasti. Ravinnon saannin vaikeus ja lohkojen kasvu vaikuttaa lintukantoihin ja –lajeihin niiden elinympäristön muuttuessa epäsuotuisaksi. Esimerkiksi lypsykarjatilojen vähentyessä myös kottaraisten määrä on vähentynyt. Toisaalta osa lintulajeista on hyötynyt muutoksista. Esityksen jälkeisessä keskustelussa pohdittiin suojelun

negatiivisia vaikutuksia eläinten populaatiodynamiikkaan ja todettiin, ettei tätä juurikaan nosteta esille. Verkon kautta seminaariin osallistunut henkilö kertoi tehneensä huomioita useista linnustomuutoksista ja esitti että ehkä tukiratkaisuilla olisi mahdollista tulevaisuudessa edistää monimuotoisuutta. Pohdittiin myös josko monimuotoisuutta voisi edistää kesantojen ja ”hömpäheinien” niiton

siirtämisellä syksyyn tai luopumalla siitä kokonaan. Yleisöstä kysyttiin asiantuntijoiden kommenttia pölyttäjien katoamiseen. Tuomaksen mukaan luonnonmukaisia pientareita pitäisi olla paljon enemmän, tämä auttaisi eliöstön monimuotoisuuden säilymiseen ja lisäämiseen. Hyönteisten kohdalla suurin häviämisen syy ovat sään ääri-ilmiöt.

[Peltojen peruskunnan parantamisen kannattavuus. Riittääkö takaisinmaksuaika?](#) Heikki Lehtonen, Luke/OPAL [alustuksen video](#)



Heikki Lehtonen kertoi satokuilun syntyvän monien muiden tekijöiden lisäksi heikosta veden saatavuudesta, riittämättömästä kalkituksesta ja riittämättömästä lannoituksesta. Salaojituksen ja perusinvestointien hyötyjä ja kustannuksia vertaillen keskeinen kysymys onkin, kuinka pian satotason kasvatuksen vaatimat kulut maksavat itsensä takaisin. Lehtosen esityksessä on mukana esimerkkilaskelmia takaisinmaksuajoille. Yleisöstä tuotiin esille täydennysojituksen edullisuus, investointien

hyötyjen monipuolisuus sekä PeltoOptimin hyöty täydennysojituksen hyötysuhteen arvioinnissa. Erityisesti ihmettelyä aiheutti kuvaus salaojituksen huonosta kannattavuudesta, kommentoija näki investointi kuitenkin pitkävaikutteisena jolloin sen hyötyaikaan osuu monenlaisia hintatasoja, myös niitä parempia. Avo-ojitukseen verrattuna myös työkoneiden käyttö järkevöityy ja polttoainetta kuluu vähemmän eli kaikki päästöt samalla vähenisivät.

Seminaarin videointi yhtenä nauhana osoitteessa:

https://www.youtube.com/watch?v=XG_0QgpanWY

Palaute

Palautetta kerättiin osallistumispaikkakunnilla vapaaehtoisella palautelomakkeella, jonka alussa tiedusteltiin myös vastaajan ennako-odotuksia tapahtumasta. Vastaajat toivoivat saavansa uusinta tietoa ilmastonmuutoksesta ja sen merkityksestä maataloudelle Suomessa.

Tutkimustiedon ja käytännön yhdistäminen onnistui vastaajien mielestä melko hyvin. Vastaajat toivoivat vielä laajemman kuvan, sekä tieteen ja käytännön yhteyden esilletuomista. Tapahtuman hyödyiksi koettiin saatu lisätieto tutkimusta ja viestintää varten, ja syventynyt ymmärrys ilmastonmuutoksesta.

Vuorovaikutus ja puitteet koettiin onnistuneiksi. Esitysten monipuolisuudesta saatiin positiivista palautetta. Yrittäjänäkökulmaa toivottiin, ja esityksille oltaisiin toivottu enemmän aikaa. Toisaalta toivottiin myös tiiviimpiä esityksiä. Kaiken kaikkiaan ennako-odotusten koettiin täyttyneen hyvin ja palaute oli positiivista – yleisarvosanaksi muodostui hieman yli 4 (1-5 asteikolla).

Palaute tarkemmin:

Vastaajien lukumäärä: 8 henkilöä

Ennen esityksiä pyydämme, että kertoisitte minkälaisia toiveita ja ennako-odotuksia Teillä on tapahtuman suhteen? Mistä toivotte oppivanne uutta ja mikä kiinnostaa erityisesti?

- Monipuolisia näkökantoja, viimeisintä tietoa. (muu)
- Odotin saavani ajankohtaista, uutta tietoa ja pääsevänä tieteellisesti tutkitun tiedon äärelle. (neuvoja)
- Ilmastonmuutoksen mekanismi suuressa mittakaavassa. Hiilen sitoutumismekanismi suuressa mittakaavassa ja muutokset, kehitys ja mitä merkitsee Suomen maataloudelle. (opettaja, opiskelija)
- Peltojen luokittelukriteerit. Laskenta- ja arviointitulosten epävarmuus. (tutkija, muu)
- Miten ns. tavallinen viljelijä voi toteuttaa tilatasolla tutkimusten tuloksia koskien ilmastonmuutosta ja uusia viljelymenetelmiä. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Miten tapahtuma onnistui mielestänne tuomaan tutkimustietoa käytännönläheiseksi?

- Tyydyttävästi (viljelijä, maaseutuyrittäjä)
- Todella hyvin! Kympin suoritus! (neuvoja)
- Ison kuvan puuttuminen häiritsi (opettaja, opiskelija)
- Kytkös käytäntöön tuli osittain esille, mutta ei riittävästi. (tutkija, muu)
- Erityisesti peltojen käytön optimointi (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Oliko tapahtumasta hyötyä omalle toiminnallenne nyt tai jatkossa ja jos, niin millaista?

- Vähän (viljelijä, maaseutuyrittäjä)
- On, pystyn helposti jakaa saamani tiedon verkostoissani. (neuvoja)
- Syvensi ilmastonmuutoksen vaikutusten ymmärtämistä, mutta keskittyi tiettyihin kasveihin esim. vehnään. (opettaja, opiskelija)
- Erittäin paljon hyötyä tutkimushankkeissa, jotka käsittelevät peltojen peruskunnostusta. (tutkija, muu)
- Eväitä seur. ohjelmakauden valmisteluun (viljelijä, maaseutuyrittäjä, virkamies)
- Oli hyötyä, lisää tietoa ilmastonmuutoksesta ja vaikutuksista peltojen viljelyyn. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Mikä onnistui mielestänne hyvin ajatellen tiedonvälitystä ja uuden oppimista tapahtumassa?

- Vuorovaikutus (opettaja, opiskelija)
- Monipuoliset esitykset (tutkija, muu)
- Sopivan kokoinen luentosali. Äänentoisto kohtuullinen. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Mikä olisi voinut mennä paremmin tiedonvälityksen kannalta tapahtumassa? Mitä tekisitte toisin vastaavan tapahtuman toteutuksessa ja miten?

- Yrittäjiä voisi kuunnella myös (opettaja, opiskelija)
- Jotkut kuvat epäselviä, enemmän aikaa esityksille, nyt nopeasti juostuja. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, virkamies)

- Ei ollut mitään ongelmia. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Miten ennako-odotuksenne täyttyivät?

- Ylittyivät (viljelijä, maaseutuyrittäjä)
- Hyvin (muu)
- Täyttyi (neuvoja)
- Esitykset voisivat olla tiivistyneempiä (opettaja, opiskelija)
- Hyvin (tutkija, muu)
- Kohtalaisesti (viljelijä, maaseutuyrittäjä, virkamies)
- Erittäin hyvin. Monipuolinen kooste peltojen käytön optimoinnista. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Mistä aiheista haluaisitte saada lisää tietoa tai keskustella tarkemmin, esim. hankkeen nettisivuilla?

- Tiedon jalkauttamisesta neuvojille (neuvoja)
- Esim. haihdunnan, pilvisyyden ja säteilyn vaikutus kasvintuotantoon, kun ilmasto muuttuu (opettaja, opiskelija)
- Peltojen luokittelukriteerit (tutkija, muu)
- Hiilensidonta, pelto-optimityökalu tilatason valinnoissa. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, virkamies)
- Mistä apua tilatason pitkän tähtäimen suunnitelmiin. (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Terveiset järjestäjille, vapaa sana:

- Ks. ed. (esim. haihdunnan, pilvisyyden ja säteilyn vaikutus.....) (opettaja, opiskelija)
- Kiitos tilaisuudesta! (tutkija, muu)
- Erinomainen tilaisuus! (viljelijä, maaseutuyrittäjä, muu)

Jatkotoimet

Seminaarin esitykset ja videolinkit laitettiin seminaarin jälkeen vapaasti kaikkien saataville OPAL-Life-hankkeen ja VILMA-hankkeen verkkosivuille:

<http://www.opal.fi/2018/02/09/puolivaliseminaarissa-pohdittiin-ratkaisuja-maatalouden-ilmastokysymyksiin/>

<http://www.ilmase.fi/site/tyopajat/helsinki-ruukki-ylistaro-5-2-2018/>

Kaikille osallistujille lähetettiin erillinen sähköpostiviesti, jossa oli linkki yllä mainittuihin aineistoihin.

Lopuksi

Seminaarin järjestelyissä haluttiin kiinnittää huomiota siihen, että seminaaria voisi seurata myös pääkaupunkiseudun ulkopuolelta. Pohdinnassa oli kahden seminaarin järjestäminen, toinen Helsingissä ja toinen Kuopiossa. Kuitenkin valittu malli, jossa Helsingissä järjestettävää seminaaria pystyi seuraamaan verkkolähetyksen lisäksi myös etäseurantapisteistä, tuntui toimivalta ja kustannustehokkaalta. Ruukin etäseurantapisteelle oli järjestetty myös muuta alueellisesti suuntautunutta ohjelmaa varsinaisen seminaarin ohjelman jälkeen, mikä tuntuu hyvältä ajatukselta myös jatkoa ajatellen.

Seminaarin järjestäminen yhteistyössä Ilmastoviisaita ratkaisuja maaseudulle (VILMA) -hankkeen kanssa oli tehokasta ja järkevää. VILMA on tiedotushanke, jonka tavoitteena on tuoda ilmastoviisaita ratkaisuja viljelijöiden ja suuren yleisön tietoisuuteen. Nämä tavoitteet ovat yhteneviä OPAL-Life-hankkeen tavoitteiden kanssa ja hyvin sujunutta yhteistyötä tullaan tulevaisuudessakin jatkamaan.

