



MARJA- JA ERIKOISKASVITILAT
NOUSUUN
ESISELVITYS

Loppuseminaari 27.10.

- ▶ **12:30 Tervetuloa**
projektipäällikkö Outi Kuvaja
- ▶ **12:40 Uuden viljelykasvin tuotannon aloittaminen**
erikoisviljelyasiantuntija Marjo Marttinen, ProAgria Keski-Suomi ja Etelä-Savo

Tauko

- ▶ **14:00 Hankkeen tulosten esittely**
Outi Kuvaja, Henna Hyttinen ja Anu Venäläinen
- ▶ **15:00 Tunnelmia pilottitilalta**
Meeri Partanen
- ▶ **15:30 Tilaisuuden lopetus**

Marja- ja erikoiskasvitilat nousuun

Hanke

- ▶ 1.1.2023 - 31.10.2023
- ▶ Hanketta hallinnoi Savonia-ammattikorkeakoulu
- ▶ Osatoteuttajana Savon Ammattiopisto

Hankkeen rahoitus:

Palkkakustannukset 53 467 €

Flat rate 12 832 €

Ostopalvelut 6 000 €

Muut kulut 500 €

Rahoittajan tuki 65 519 €

Omarahoitus 7 280 €

Hankkeen toimijat

- ▶ Projektipäällikkö Outi Kuvaja, Savonia
outi.kuvaja@savonia.fi 044 785 68 80
- ▶ Puutarhatuotannon asiantuntija Anu Venäläinen, Sakky
anu.venalainen@sakky.fi 044 785 38 21
- ▶ Kasviasiantuntija Henna Hyttinen, Savonia
henna.hyttinen@savonia.fi 044 785 65 10
- ▶ Kasviasiantuntija Piia Kekkonen, Savonia
piia.kekkonen@savonia.fi 044 785 66 86

Mukana ovat olleet myös Jenni Naukkarinen ja Kati Siekinen

Lisäksi hankkeen seurantaryhmän kokouksia järjestettiin 2 kpl, 12.5. ja 14.8.



Ylä-Savon
Veturi



SAVONIA
ammattikorkeakoulu

SAVON
AMMATTIOPISTO

Hankkeen tavoitteet

- ▶ Luodaan uutta yritystoimintaa pohjoissavolaisille maataloille
- ▶ Selvitetään tämänhetkinen markkinatilanne marjojen ja erikoiskasvien osalta → kysyntä ja saatavuus
- ▶ Selvitetään, voidaanko toimiviin markkinointiketjuihin yhdistää uusia toimijoita
- ▶ Etsitään yrittäjät, joilla kiinnostusta tuotantosuunnan muutokseen
- ▶ Selvitetään tuotannosta luopuvien viljelijöiden tilanne → onko jatkajaa tai kiinnostusta siirtää toiminta uudelle yrittäjälle
- ▶ Tyhjilleen olevien tai pian tyhjilleen jäävien tuotantorakennusten hyödyntäminen marjojen tai erikoiskasvien viljelyyn (vertikaaliviljely)

Tehdyt toimenpiteet

Kyselyt: Marjojen, vihannesten ja hedelmien kysyntä

Puutarhamarjojen, hedelmien ja vihannesten sekä näistä tehtyjen jatkojalosteiden kysyntä



Kyselymme vastasi (n=30)

pohjoissavolaisia ammattikeittäjiä
jatkojalostajia
pohjoissavolaisia kauppiaita
keskusliikkeitä
muuta myyntikanavia kuluttajille
tukkuja



Useimmat vastaajista ostavat näitä nyt

mansikka
vadelma
mustaherukka
punaherukka
pensasmustikka
tyrni
omena
hillo
mehutiiviste

porkkana
tomaatit
kurkut
sipulit
lanttu
nauris
punajuuri
yrtit

sose
pilkottu
kuorittu



pohjoissavolaisista vastaajista

ostaa Pohjois-Savossa tuotettuja puutarhamarjoja,
hedelmiä tai vihanneksiä

ostaa Pohjois-Savossa tuotettuja jatkojalosteita

olisi valmiita siirtymään täysin paikallisiin hevi-
tuotteisiin, mikäli tuotantoa olisi paikallisesti

ammattikeittäjistä ostaa puutarhamarjoja, hedelmiä ja
vihanneksiä tukkujen kautta

► Kysely
lähetettiin
202 taholle

kotimaisuus

Tuotteiden kotimaisuus on erityisen
tärkeää puutarhamarjojen ja
vihannesten ostoissa, ja
**yrietykset haluavat kasvattaa
kotimaisten tuotteiden osuutta
ostoistaan seuraavan viiden
vuoden sisällä**

luomu

Myös luomun merkitys korostuu tällä
hetkellä hevi-tuotteiden ostoissa,
jatkojalosteissa glögien osalta

Luomuvaihtoehtoja toivotaan!

hinta, laatu & saatavuus

vaikuttavat eniten kotimaisen ja paikallisen tuotteen ostopäätökseen

Tehdyt toimenpiteet

Kyselyt: Erikoiskasvien kysyntä ja saatavuus

- ▶ Kysely suoritettiin puhelimitse keväällä ja syksyllä 2023
- ▶ Kyselyn tavoitteena oli selvittää mitä erikoiskasveja ostetaan Pohjois-Savon alueelta, missä muodossa raaka-aine otetaan vastaan, mitä raaka-aineesta valmistetaan ja mihin.
- ▶ 11 erikoiskasvien ostajaa tavoiteltiin joista 6 saatiin haastateltua
- ▶ Jokainen viljelijä voi viljellä erikoiskasvia (melkein) missä päin tahansa Suomea, kunhan sadon saa kuivattua. Tuotteen voi sen jälkeen kuljettaa rahtina. Suurimmat vastaanottajat sijaitsevat Etelä-Suomessa.
- ▶ Sopimustuotantona
- ▶ Pohjois-Savossa tuotanto keskittyy enimmäkseen viljan ja nurmentuotantoon, yksittäisiä erikoiskasvien tuottajia on mutta hehtaareissa erikoiskasvituotanto on vielä pientä
- ▶ Pohjois-Savosta rahdataan erikoiskasveista saatavaa satoa muualle Suomeen jatkojalostukseen, paikallinen erikoiskasvin vastaanottaja ja jalostaja puuttuu
- ▶ Erikoiskasvien sato käytetään kotieläimille rehuksi, elintarviketeollisuuteen ja ulkomaan vientiin
- ▶ Kuminan sato menee pelkästään ulkomaan vientiin. Hampua tuotetaan vientiin ja kotimaan markkinoille
- ▶ Tattari jalostetaan kotimaan markkinoille ja muita gluteenittomia komponentteja ostetaan ulkomailta halutun lopputuotteen saamiseksi kuten gluteenittomat jauhot, myslit
- ▶ Haastattelun perusteella olosuhteet riittävät sadontuottamiseen seuraavilla kasveilla → rypsi, puhdaskaura, kumina, herne (aikaisin kylvä), tattari sekä kuituhamppu.
- ▶ Öljyhamppu ei välttämättä ehdi tällä hetkellä tuottaa satoa Pohjois-Savossa, samoin härkäpapu. Härkäpavusta sadosta ei saada riittävän tasalaatuista.



Kuva: Henna Hyttinen, 2023



Kuva: Henna Hyttinen, 2022

Tehdyt toimenpiteet

Kyselyt: Erikoiskasvien kysyntä ja saatavuus



Kuva: Henna Hyttinen, 2023

Kuva: Henna Hyttinen, 2022

Pohjois-Savon alueen käytössä oleva maatalousmaa vuonna 2022 ja 2023 (ennakkot.)

Viljelyala (1 000 ha)	2022	2023*	Ala sisältää
VILJAT YHTEENSÄ	43,3	43,1	
NURMET ALLE 5 v. YHTEENSÄ	89,6	87,5**	
MUUT VILJELYKASVIT YHTEENSÄ	8,6	7,9	
-Peruna yhteensä	0,2	0,1	Ruokaperuna (0,1 ha)
-Herne	0,8	1,0	Ruoka- ja rehuherne
-Härkäpapu	0,1	0,1	
-Rypsi	1,5	1,1	Kevät- ja syysrypsi
-Kumina	1,0	1,1	
-Ruokohelpi	0,4	0,3	Ala tilastoidaan kokonaisuudessaan sen kunnan alueelle, jossa talouskeskus sijaitsee riippumatta pellon sijantikunnasta. Se vaikuttaa alueelliseen ruokohelpialaan.
-Vihantavilja	2,4	2,2	
-Puutarhakasvit	1,7	1,4	Sisältää mm. vihannekset, mansikan ja koristekasvit (alle 5 vuotta) avomaalla.
-Muut kasvit	0,6	0,6	Sisältää mm. hampun, ruistankion, virnan sekä siemenmausteet ja lääkekasvit.
KESANTOALA YHTEENSÄ	10,8	13,2	
MUU KÄYTÖSSÄ OLEVA MAATALOUSMAA	1,8	1,8	
KÄYTÖSSÄ OLEVA MAATALOUSMAA YH	154,0	153,5	

*2023 ennakkotiedot aloista

**2023 tarkempia lukemia nurmialoista ei vielä ollut



Tehdyt toimenpiteet

Viljelijäkyselyt ja haastattelut

- ▶ Tavoitteena oli selvittää viljelyn nykytilannetta Pohjois-Savossa ja halukkuutta ottaa uusia viljeltäviä kasveja viljelykiertoon
- ▶ Kyselyä jaettiin hankkeen kanavien lisäksi yhteistyötahojen kautta sekä suorilla kontakteilla alan opiskelijoille sekä viljelijöille
- ▶ Kyselyyn vastasi 7 yrittäjää joista 1 ei halunnut tilakatselmusta, lisäksi kyselyä tarkennettiin yrityskohtaisilla haastatteluilla (8 kpl)
- ▶ Osa tiloista otti suoraan yhteyttä hanketoimijoihin, jolloin kyselyyn ei vastattu kirjallisesti, vaan suoritettiin vain haastattelu
- ▶ Yhteydenottoja tuli myös hankkeen toiminta-alueen ulkopuolelta
- ▶ Pohjoisin tiloista sijaitsi Vieremällä, eteläisin Joroisissa
- ▶ Vastanneissa oli mukana nykyisiä kotieläintiloja ja kasvintuotantotiloja (sekä luomu- että tavanomaisia tiloja), joista jokainen aikoo jatkaa tilan pitämistä, tuotantomuoto muuttuu osalla
- ▶ Tiloja kiinnostivat esimerkiksi tattarin ja palkokasvien, vihannesten tai yrttien viljely, sekä erikoisemmat marjat, kukat tai muut puutarhakasvit
- ▶ Lisäosaamista marja- ja erikoiskasveihin laajentavat tilat kaipaavat mm. viljelmän perustamiseen, kasvintuhoojiin ja lajikevalintoihin liittyen

Tehdyt toimenpiteet

Tilakatselmuksset 7 kpl

- ▶ Haastatelluille tiloille tehtiin tilakatselmus
- ▶ Mukana hankkeen toimijoita sekä mahdollisuuksien mukaan ulkopuolinen asiantuntija
- ▶ Toteutettu kesä - lokakuun välillä
- ▶ Tarkasteltavat asiat mm. maaperän kunto ja soveltuvuus suunnitellulle viljelykasville, tilan rakennukset ja niiden soveltuvuus esimerkiksi varastointiin, markkinat ja logistiikka
- ▶ Osalla kasvivalinta oli jo selkeä, osa vielä haki vaihtoehtoja
- ▶ Tämänkaltaisille tilakatselmuksille oli selkeää tarvetta, useimmilla tiloilla kaivataan ajatustenvaihtoa uusia viljelykasveja mietittäessä



Tehdyt toimenpiteet

Verkostoituminen ja yhteistyö

- ▶ Hankkeen kyselyihin osallistuneet tilat tekevät tällä hetkellä yhteistyötä muiden alueen tuottajien kanssa esimerkiksi tiedonvaihdon, koneiden, työvoiman, tuotantopanosten yhteishankintojen tai osuuskuntatoiminnan osalta
- ▶ Kiinnostusta on myös aloittaa uutta yhteistyötä muiden viljelijöiden kanssa
- ▶ Aloittavan yrittäjän mentorointiin tilat eivät tällä hetkellä ole kiinnostuneita sitoutumaan

Muita yhteistyömahdollisuuksia

- ▶ Mahdollisia yhteistyökumppaneita: Yhdistykset, hankkeet, oppilaitokset, ravintolat jatkojalostajat, kuluttajat
- ▶ Urakointi, yhteisomistajuus
- ▶ Tiedonvaihto, mentorointi, tiedonvälitys, markkinointi
- ▶ Viljelykierto, lannanhankinta, tilojen välinen rehukauppa, yhteisyrittäminen
- ▶ Yhteishankinnat (koneet, työvälineet, taimet, pakkausmateriaalit, lannoitteet)
- ▶ Rakennusten yhteiskäyttö, rahat ja kuljetukset
- ▶ Työvoima
- ▶ Opinnäytetöitä
 - ▶ [Yhteistyö ja resurssit maitotiloilla.url](#)
 - ▶ [Tuottava yhteistyö luomuviljelijäryhmässä](#)
 - ▶ [Maatilojen väliset yhteistyömallit ja vihannesviljely Pohjois-Karjalassa](#)
 - ▶ [Erikoiskasvituotanto nyt ja tulevaisuudessa](#)

Tutustumismatka Fruit logistica -messuille ja saksalaisten päivittäistavarakauppojen valikoimiin

Ajankohta 7.2. - 11.2.2023

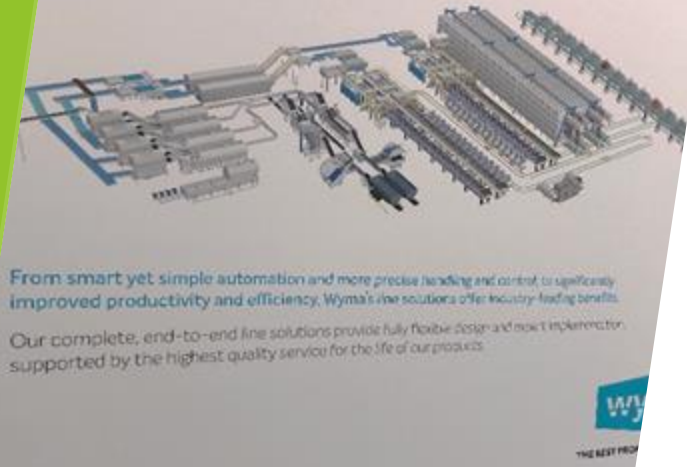
- ▶ Kansainvälinen ja hyödyllinen, vuosittainen messutapahtuma Berliinissä
- ▶ Yhteensä 2600 eri näytteilleasettajaa 92 eri maasta
- ▶ Matkan tarkoituksena oli
 - ▶ selvittää marja- ja erikoiskasvien markkinoita ja uusia jalostusmahdollisuuksia
 - ▶ tutustua saksalaisten päivittäistavarakauppojen tuotevalikoimaan
 - ▶ tutustua erilaisiin teknisiin ratkaisuihin, joita marja- ja vihannespuolella näyttelyssä on esillä
- ▶ Pääteemat olivat marja-, vihannes-, ja hedelmäntuotanto ja tuotannossa esillä oli alan logistiikka, koneistus ja teknologia sekä älymaatalous
- ▶ Logistiikka on tärkeä globaalissa kaupankäynnissä ja tänä vuonna näyttelyssä keskityttiin mm. automatiikkaan, digitalisaation tuomiin mahdollisuuksiin ja tuotteiden esittelyyn





Tutustumismatka Fruit logistica - messuille ja saksalaisten päivittäistavarakauppojen valikoimiin

- ▶ Osastoilla korostui kausittaisuus tuotteiden valikoimassa. Lisäksi tuotteiden pakkausten ulkonäkö ja kierrätettävyys olivat vahvasti esillä osastoilla.
- ▶ Teknologia ja koneistushalleissa oli nähtävillä oli mm. erilaisia kuljettimia, pakkaus-, kuorinta- ja pesurikoneita, jotka soveltuvat elintarviketehtaiden tuotantolinjoihin.
- ▶ Päivittäistavaraketjuissa näkyi paikoin kuka on tuottanut elintarvikkeen
 - ▶ Tarjolla runsaasti luomuvaihtoehtoja



From smart yet simple automation and more precise handling and control, to significantly improved productivity and efficiency, Wyma's line solutions offer industry-leading benefits.

Our complete, end-to-end line solutions provide fully flexible design and robust implementation, supported by the highest quality service for the life of our products.





Ensimmäinen verkostotapaaminen-

teknologian hyödyntäminen puutarhatuotannossa

4.4.2023 klo 12.00-15.00

Paikka: Haukisaarentie 2, Iisalmi
luokka A1023
sekä etäyhteydellä (Teams)

Ohjelmassa mm.
ammattipiston vertikaalipuutarhan esittely
ja yrittäjän kokemuksia vetikaalipuutarhan hyödyntämisestä
mansikan taimituotannossa.

<https://link.webropol.com/s/marjaverkosto>

Verkostotapahtumat yhteistyössä ÄlyAgri-hankkeen kanssa

4.4.2023 Teknologian hyödyntäminen puutarhatuotannossa

► Osallistujia noin 40

9.5.2023 Verkoston jäsenten ja sensoriteknologian hyödyntäminen puutarhatuotannossa

► Osallistujia 14

16.8.2023 Pellonpiennarpäivä

► Osallistujia 19

27.9.2023 Kasvihuonelive

► Osallistujia 40

27.10.2023 klo 12.30 - 16.00 Loppuseminaari

Tapahtumien nauhoitteet ovat katsottavissa ÄlyAgri-hankkeen Vimeo-kanavalla

► <https://vimeo.com/channels/alyagri/818693883>

► <https://vimeo.com/channels/alyagri/814548703>

► <https://vimeo.com/channels/alyagri/870573170>

Verkoston jäsenten ja sensoriteknologian hyödyntäminen puutarhatuotannossa

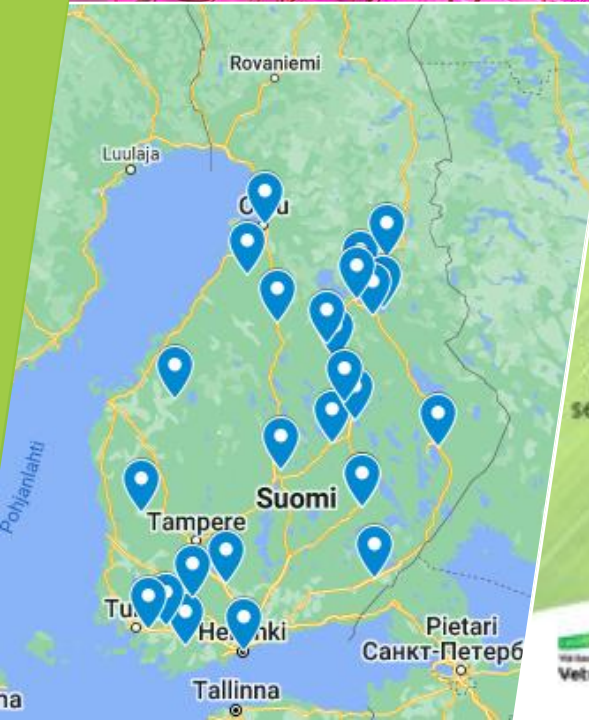
Toinen verkostotapaaminen

9.5.2023 klo 12.00-14.00

Tilaisuus järjestetään etäyhteyksin.

Ohjelmassa mm.
ÄlyAgri-hankkeen verkoston oppilaitosten TKI-ympäristöjen mahdollisuudet, SuomiConnect sensoriteknologia, Vihanneksista voimaa viljelyyn hankkeen esittely sekä yrittäjän kokemuksia sensoriteknologiasta puutarhatuotannossa.

<https://link.webropol.com/s/marjaverkosto2>



Lisäksi

- ▶ Savonian kolmannen vuoden opiskelijat osallistuivat hankkeeseen tuottamalla tietokortteja marjoista, vihanneksista ja erikoiskasveista sekä kontaktoimalla alueen tiloja
- ▶ Tietokortteja tuotettiin 29 kpl
- ▶ Työaika 80 tuntia/ opiskelija



Camelina (*Camelina sativa*)

Camelina eli ruskanko on öljykasvi, joka on kotoinen Välimeren alueelta ja Keski-Aasiasta. Ruostetako kuitenkin soveltuu viljelykäs myös Suomessa.

Maaperän vaatimukset: parhaiten viljelyyn soveltuu laaja ja keraamimainen ja keuhkainen, kuitenkin lähes kaikki maadit soveltuvat. Laskelma pH-vaatimuksena vähintään 6,0.

Kasvatun perustaminen: keuhkokuus on yksi tärkeimpiä tekijöitä Camelinan viljelyn alustamisessa. Kylvönopeus tehdään yleisen keuhkokuusta matkalleen noin 2-4 cm:n syvyyteen.

Maa kostuu ja lämpötilä määrittävät kasvin kehityksen. Aikainen loppu on hyväksi, koska ottava maa kostuu tällöin nopeasti kasvin lähelle. Kylvösyvyys 1-2 cm, kylvönopeus noin 8 kg/ha.

Sadonkorjuu: Camelinaa korjataan noin 100-120 päivän ikäisenä 800-900 kg/ha. Korjatus on noin 1200-1500 kg/ha ja luomaa 400-600 kg/ha. Camelina ei ole järkevä viljelykasvi maataloudessa ja jättää loppu osan siemenet vettä keräsi. Kasvi voidaan puhtaalla viljellä keuhkokuusella, keuhko puhtaalla.

Tuholaiset: Camelinaa tuholaisista torjunta-aine on loppu viljelyssä. Kalkkiohentea esiintyy joulun vettä.

Tarviketutkimus: mustaherukka-erikokasvit on loppu kasvun esseen Camelinaa viljelyä, saavutus kehyyden kasvi tuholaisista siemenistä melko tehokkaasti.

Siemen:



Viherherukka (*Ribes nigrum*)

Viherherukka on muunnos mustaherukasta. Viherherukka on mustaherukkaa makeampi ja muistuttaa ulkoisesti hieman karviaista. Viherherukan viljeltyjä lajikkeita ovat Yenny, Vertti ja Vilma.

Kasvatun perustaminen: Viherherukan viljely onnistuu kasvuyhdyksillä 1-1,5 eivänsäikkään pöytä suositus on 6-6,5 ja eloperäisempään pöytä suositus on 5-6. Viherherukalle sopii lietsi-moreeni seko- lietsi-avunnaat. Kasvatun perustamisen lisäksi maa ravinteista ja vettäpuoden on oltava runsaasti. Lisäksi hieman viettävä maa sopii punaherukalle.

Perustaminen: Viherherukan perustaminen on onnistunut joko kasson tai koneellisesti. Perustamisessa on mahdollisuus käyttää joko pistokkaita tai taivutkaita. Pistokkaiden käytössä pistokkaat leikataan ennaltaimmutta joko myöhään syksyllä tai aikaisin keuhko. Pistokkaat istutetaan joko kasson tai koneellisesti suoraan peltoon joko myöhään syksyllä tai aikaisin keuhko. Pistokkaan leikkaaminen tapahtuu kasson. Pistokas on so seutunneistä pöytä ja loppu viljelytöiden taimi, jossa on peijasta viiteen silmää. Pistokkaan alapää leikataan vinoon ja yläpää suoraan. Istutusvälihuone pistokas ruosteaan hieman vajaan ja kahdasta kolmea silmää kasvan pinnalla. Istutusajankohdasta riippuen pistokas tuotetaan tölö syksyllä tai seuraavana keväänä kahdesta

Lannoitus: Viherherukan lannoituksessa tärkeää huomioida viljavuus analyysi, etenkin lämpötilan typpien käyttö on kalliilta. Perustamisen yhteydessä on mahdollista käyttää joko rakeista tai lehtilannoitusta juuritus parantamiseksi.

Kasvatun perustaminen: Herukalle tyypillisimpiä tuholaisia ovat herukakärki, herukakoko, herukakimittari ja kääpöpunkki. Herukalle tyypillinen tauti on herukan laiskutus. Tuholaisia ja tautia vastaan on mahdollista suojautua kemiallisesti. Lisäksi biologinen kasvinsuojelu tuholaisia vastaan on mahdollista.

Sadonkorjuu: Viherherukan sato korjataan heinä- elokuussa joko kasson tai koneellisesti.

Sadon käsittely: Sato on käsiteltävä varoen sillä kypsyydessään viherherukan marjat ovat herkkiä rikkoutumaan. Varastointi: Viherherukkaa ei voi tuoreenaan säilyä pitkiä aikoja. Varastointitilojen oltava viileät.

Logistiikka: Viherherukaa on saatava sadon korjuun jälkeen mahdollisimman nopeasti jalokseen.



Jatkohankesuunnitelma

- ▶ Kasvattaa kiinnostusta erikoiskasvituotantoon ja siihen liittyvään liiketoimintaan
- ▶ Lisää tietoa uusille aloittaville erikoiskasvituottajille
- ▶ Välittää tietoa mahdollisista koulutuksista ja tutkimuksista, kartoittaa mahdollisia markkinointikanavia
- ▶ Edistää yhteistyötä tuottajien välillä sekä alan muiden toimijoiden välillä
- ▶ Sekä kehittää luonnonvara- ja maatalousalan koulutusta erikoiskasveihin liittyen



Kiitos!



Kiitos!

Hankkeessa mukana:



Hankkeen materiaalit löydät:
[Marja- ja erikoiskasvitilat nousuun \(savonia.fi\)](http://Marja- ja erikoiskasvitilat nousuun (savonia.fi))

