

Pölytyspalvelukoulutuksen koulutussuunnitelma – Ammatillinen tai vastaava pidempi koulutus

Kirjoittanut: Arja Korhonen

Pölytyspalvelu

Pölytyspalvelu on mehiläistarhaajien tarjoama palvelumuoto, jonka avulla palvelun ostaja voi hankkia pölytettävälle hedelmä-, marja- tai viljelykasville lisää pölyttäjiä. Pölytettävän kasvuston luontaisten pölyttäjien määrään vaikuttaa paljon viljelyalueen ympäristön kasvillisuus. Jos ympäristössä ei ole pölyttäjille sopivia ravintokasveja eikä pesimipaikkoja, ovat pölyttäjien elinolosuhteet varsin heikot. Tällaisia viljelyalueita ovat esimerkiksi suuret salaojitetut ja tehoviljellyt peltoalueet, missä viljellään yksinomaan tuulipölytteisiä kasveja.

Hyönteispölytteisten kasvien viljelyssä voidaan luontaisten pölyttäjien pölytystyötä tehostaa tarhamehiläisten avulla. Onnistunut pölytyspalvelu voi tuoda pölytettävälle kasville jopa huomattavan sadonlisän. Esimerkiksi rypsilä, tattarilla ja omenalla riippuvuus hyönteispölytyksestä voi olla 80–90 %. Apilan siemenviljelyksillä 70–100 %:n sadonlisän lisäksi pölytyksen onnistuminen parantaa myös siementen itävyyttä. Mansikalla sadonlisä voi olla 15 %, mutta etenkin marjojen kaupakelpoisuus, kuten marjan koko ja muoto, paranevat. Tarhamehiläisiä voidaan hyödyntää avomaapölytystyön lisäksi myös kasvihuone- ja tunneliviljelmillä.

Mehiläistarhaajia on Suomessa n. 3 000, joista ammattitarhaajia 80-100. Tarhaajien pääasiallinen tuote on yleensä hunaja, ja osa tarhaajista kasvattaa mehiläisemoja myyntiin. Pölytyspalvelua tarjoavia tarhaajia on Suomessa satunnaisesti ja eniten Etelä-Suomessa, missä öljy- ja muita hyönteispölytteisiä erikoiskasveja eniten viljellään. Suomen Mehiläishoitajain Liiton sivuilta ”Pölytys”, löytyy [Suomen kartta](#), mihin pölytyspalvelua tarjoavat tarhaajat ovat voineet laittaa yhteystietonsa. Tälle samalle kartalle voi myös pölytyspalvelua tarvitseva viljelijä laittaa omat yhteystietonsa.

Suomessa ei ole mehiläistarhaajia, joiden pääansiotulo tulisi yksin pölytyspalvelusta, vaan se tapahtuu yleensä hunajantuotannon rinnalla. Ammattitarhaajien pesämäärät vaihtelevat n. 100 – yli 1 000 mehiläispesään, joten heiltä löytyy pölytyspalvelussa tarvittavaa pesien siirtokalustoa sekä mehiläispesä jo valmiiksi. Pölytyspalvelua voivat tarjota myös pienemmän pesämäärän omaavat mehiläistarhaajat. Ihanteellisintahan olisi, jos tarhaajat toimisivat yhteistyössä ja muodostaisivat vaikka ”pölytyspalveluringin”, jonka avulla palvelua voisi tarjota suuremmalla pesämäärällä ja viljelijöihin nähden kustannustehokkaammilla kilometreillä.

Pölytyspalvelu on satoa ja sen laatua lisäävä ei-kemiallinen vaihtoehto. Pölytyspalvelun toteutus käynnistyy palvelun ostajan tarpeesta. Palvelun ostaja on yleensä viljelijä, jolla on viljelyssä



MEHIVARMA



Luke
LUONNONVARAKESKUS



SUOMEN
MEHILÄISHOITAJAIN
LIITTO



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

hyönteispölytystä tarvitsevia hedelmä-, puutarha tai viljelykasveja, kuten esim. kumina, rypsi, apilat ym. Toki pölytyspalvelua tarvitseva voi olla myös esim. kotitarvekasvattajan puutarhakasveineen. Pölytyspalvelua haluava ottaa yhteyttä palvelua tuottavaan mehiläistarhaajaan ja he sopivat mehiläispesien toimittamisesta pölytykseen.

Pölytyspalvelun tulee olla sitä tarjoavalle yrittäjälle kannattavaa, jotta toimintaa voidaan harjoittaa. Pölytyspalvelua tarjoavan tarhaajan sekä palvelua ostavan asiakkaan on hyvä suunnitella pölytyspalvelua yhdessä sekä tehdä pölytyspalvelusopimus ennen pölytyspesien siirtoa. Tällöin molemmat osapuolet ovat tietoisia omista pölytyspalveluun liittyvistä velvoitteista.

Koulutussuunnitelma

Mehiläisten tuottama pölytys osana huoltovarmuutta-hanke (MehiVarma) kokosi Pölytyspalvelu-koulutussuunnitelman. Suunnitelma kuvaa mehiläistarhaajille suunnatun koulutuksen, jonka tavoitteena on tuottaa pölytyspalvelualan ammattilaisia. Pölytyspalvelutoiminnasta pyritään saamaan laadukasta ja standardoitua yritystoimintaa, jotta se antaisi palvelun ostajalle mahdollisimman hyvän pölytystuloksen sekä palveluntuottajalle kannattavan liiketoiminnan. Koulutuksen avulla varmistetaan, että kaikilla palvelun tarjoajilla on tarvittavat tiedot ja taidot laadukkaana pölytyspalvelun tuottamiseen. Pölytyspalvelukoulutuksen avulla viestimme viljelijöille sekä EU:n maaseuturahojusohjelmaa laativille tahoille, että pölytyspalvelu on vastuullista ja järjestäytyntä toimintaa. Koulutuksen suorittaneet mehiläistarhaajat ovat sen jälkeen Suomen mehiläishoitajain liiton tai muun opetusta valvovan tahon hyväksymiä pölytyspalvelun tarjoajia.

Koulutuksessa perehdytään mm. luontaisiin ja tarhattaviin pölyttäjiin sekä pölytettäviin satokasveihin ja niiden pölytykseen erilaisissa viljely-ympäristöissä kuten pelto, avomaa, kasvi- ja kasvatushuoneet sekä tunneliviljelmät. Tutustutaan myös hyödynnettävään teknologiaan. Koulutettu tarhaaja osaa markkinoida pölytyspalvelua asiantuntevasti, suunnitella kustannustehokkaasti ja toteuttaa palvelua erilaisissa olosuhteissa. Koulutuksessa käydään läpi, mitä toimiminen pölytyspalvelun tarjoajana merkitsee sekä mitkä ovat pölytyspalvelun tarjoajaa ja palvelun ostajaa koskevat hyödyt, velvoitteet, vastuut ja riskit. Koulutus auttaa myös verkostoitumaan eri toimijoiden kanssa. Koulutussuunnitelma sisältää itseopiskelua, asiantuntijaluentoja, henkilökohtaisia harjoitustöitä, käytännön harjoittelua, tutustumiskäyntejä sekä opintomatkan ja tentin.

Koulutussuunnitelman lisäksi koulutusohjelman tuloksena syntyy ”Vastuullista pölytyspalvelua”-opas. Oppaaseen kootaan pölytyspalvelutoiminnan toimintaperiaatteet ja asiat, jotka suunnittelu- sekä toteutusvaiheessa tulee huomioida, pölytyspalvelusopimus sekä palvelun tarjoajaa että ostajaa koskevat vastuut ja velvoitteet pölytyksen onnistumiselle.

Koulutusajankohta: Kevät-kesä.

Koulutuksen kesto: 14 pv, koulutuspäivän kesto 6 h.



MEHIVARMA



SUOMEN
MEHILÄISHOITAJAIN
LIITTO



European unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Koulutukseen hakemisen vaatimuksena on toimiminen mehiläistarhaajana vähintään esimerkiksi 4 vuotena.

Koulutus on käytännönläheinen ja sisältää *käytännön harjoituksia* siitä, kuinka mehiläispesät valmistellaan pölytyspalveluun, millaisia ovat hoitotoimenpiteet pölytyspalvelun aikana sekä kuinka pölytyspalvelu kasvihuoneissa ja tunneliviljelmillä toteutetaan. Harjoitellaan myös Prestop mixin ja Vekottimen käyttöä harmaahomeen torjunnassa sekä erilaisten siirtokalustojen käyttöä.

Koulutuksen *harjoitustyönä* laaditaan pölytyspalvelu- ja liiketoimintasuunnitelma, kannattavuuslaskelmat ja varautumissuunnitelma.

Koulutus sisältää 2 *pellonpiennarpäivää*, joista yksi päivä toteutetaan yhdessä viljelijöiden kanssa. Päivässä käydään läpi pölytyspalvelua sekä molempien osapuolien vastuita ja velvoitteita. *Opintomatka* (3 pv) suuntautuu joko kotimaahan tai sopivaan ulkomaan kohteeseen.

Pölytyspalvelu-koulutuksen suorittanut mehiläistarhaaja on jatkossa Suomen Mehiläishoitajain Liiton tai muun koulutusta valovan tahon hyväksymä pölytyspalvelun tuottaja.

Koulutuksesta tullaan keräämään koko koulutuksen ajan *palautetta*, jotta koulutusta voidaan edelleen kehittää.

Koulutuksen osa-alueet

1. Aloituspäivä (1 pv)

- Koulutuksen aloitus, esittäytyminen
- Mitä pölytyspalvelu tarkoittaa, hyödyt
- Kuka voi harjoittaa pölytyspalvelua
- Miksi tarvitaan koulutusta, tavoitteet
- Pölytyspalvelu meillä ja maailmalla
- Onko pölytyspalvelu kannattavaa

Opintosisältö: luennot

Tavoitteet: opiskelija ymmärtää pölytyspalvelun merkityksen satokasveille ja sen, miksi työn laadulla on merkitystä.

2. Pölyttäjät (1 pv)

- Luontaiset pölyttäjät
- Tarhatut pölyttäjät
- Onko tarhamehiläisistä haittaa luontaisille pölyttäjille
- Optimaalinen pölytyspesä ja sen rakenne eri pölytyskohteissa
- Tarhattujen pölyttäjien kaupallistaminen, tuontikimalaiset
- Tarhattujen pölyttäjien kasvattaminen



MEHIVARMA



Luke
LUONNONVARAKESKUS



SUOMEN
MEHILÄISHOITAJAIN
LIITTO



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

- Mehiläismyrkky ja siltä suojautuminen, ensiaputoimet

Opintosisältö: asiantuntijaluennot

Tavoitteet: opiskelija osaa rakentaa optimaalisen pölytysesän eri pölytyspalvelukohteisiin, tunnistaa pölyttäjät sekä osaa kasvattaa tarhattuja pölyttäjiä, tietää tuontikimalaisten ja –pölyttäjien riskit. Ensiapu mehiläisen pistoon.

3. PELLONPIENNARPÄIVÄ: ”Tarhamehiläisten hyödyt satokasvuston pölytyksessä” (1 pv)

- Tuuli- ja hyönteispölytteiset hyötykasvit, mesikasvit
- Kasvien lisääntyminen, pölytys
- Tarhamehiläisten hyödyt satokasvuston pölytyksessä
- Pölytyspalvelun aikajana, kukinta-ajankohdat
- Pölytystulokseen vaikuttavat tekijät
- Millainen kasvusto antaa hyvän vasteen pölytykselle

Opintosisältö: asiantuntijaluennot, harjoitustyö, kasvustokäynti, jos ajankohta sopii

Tavoitteet: opiskelija ymmärtää pölyttäjien tärkeyden ruuantuotannossa, tunnistaa satokasvit ja niiden kukinnot ja tietää kukinta-ajankohdat, osaa kasvuston perusteella arvioida pölytyshyödyn. HUOM! Koulutuspäivä tarjotaan myös viljelijöille.

4. PELLONPIENNARPÄIVÄ: ”Tarhattujen pölyttäjien käyttö erilaisissa pölytyskohteissa” (1 pv)

- Avomaa
- Hyötypeltokasvit
- Kasvi- ja kasvatushuoneet
- Tunneliviljelmät
- Pölytysesä ja sen rakenne eri pölytyspalvelukäyttökohteissa
- Kenen mehiläiset ja kuka hoitaa? Erilaiset toimintamahdollisuudet
- Opintokäynti

Opintosisältö: asiantuntijaluennot, harjoitustyöt, pölytyspalvelusuunnitelma, opintokäynti

Tavoitteet: Opiskelija osaa rakentaa pölytyspalvelupesän eri käyttökohteisiin, osaa huolehtia ja hoitaa tarhatut pölyttäjät niiden hyvinvointia heikentämättä. Opiskelija osaa laatia pölytyspalvelusuunnitelman ja toteuttaa pölytyspalvelua erilaisissa pölytyskohteissa, tunnistaa riskit ja varautuu varasuunnitelmalla.

HUOM! Koulutuspäivä tarjotaan myös viljelijöille.

5. Harjoittelua ja tutustumista eri pölyttäjäkohteissa (1 pv)

Opintosisältö: harjoittelua

Tavoitteet: tutustutaan ja harjoitellaan pölytyskohteissa.

6. Pölytettävien kasvustojen kasvinsuojelu 1 pv

- Kasvinsuojeluaineiden vaikutukset pölyttäjiin
- Pölytettävät hyötypeltokasvit ja niiden kasvinsuojelu
- Pölytettävien avomaakasvien kasvinsuojelu
- Kasvinsuojeluaineiden käyttö kasvi- ja kasvatushuoneissa sekä tunneliviljelmillä



MEHIVARMA



LUONNONVARAKESKUS



SUOMEN
MEHILÄISHOITAJAIN
LIITTO



European unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

- Kasvinsuojeluaineet
 - o Kasvitaudit ja -tuholaiset
- Kasvinsuojeluaineiden käyttöajankohdat
- Biologinen torjunta-aine Prestop mix ja vekotin

Opetussisältö: asiantuntijaluennot, harjoitus

Tavoitteet: Opiskelija tietää pölytettäville satokasveille käytettävät kasvinsuojelutoimet ja niiden ajankohdat ennen pölyttäjien pölytykseen viemistä ja mahdollisesti poikkeustapauksissa pölytyspalvelun aikana. Opiskelija tietää, mitkä satokasvien kasvinsuojeluaineet ovat haitallisia pölyttäjille ja miten tunnistat pölyttäjien myrkytysoireet, osaat vahinkotapauksessa ottaa ja säilyttää näytteet tutkimusta varten. Osaat suojata mehiläiset tarvittaessa. Prestop mixin ja vekottimen käyttö.

7. Digin ja teknologian hyödyntäminen pölytyspalvelussa, karhuilta suojautuminen (1 pv)

- Säähavainnot
- Droonit
- Siirtokalusto
- Kasvustoennusteet
- Karhuidat, riistakamerat ym. teknologia

Opetussisältö: asiantuntijaluennot, harjoitustyöt

Tavoitteet: opiskelija osaa hyödyntää säähavainto- sekä kasvustonkehitysteknologiaa, huomioi karhuvahinkojen mahdollisuudet, osaa määrittää hyvät tarhapaikat pölytyskohteessa, tuntee erilaisia siirtokalustoja.

8. Pölytyspalvelusta kannattavaa liiketoimintaa (2 pv)

- Miten saada pölytyspalvelu kannattavaksi, riskit
- Pölytyspalvelun hinnoittelu ja siihen vaikuttavat tekijät, pesämäärä
- Pölytyspalvelusopimus
- Kannattavuuslaskelmat, liiketoimintasuunnitelma
- Investointiavustukset, nuoren viljelijän aloitustuki, EU-tuet
- Neuvo2020

Opetussisältö: itsenäinen opiskelu, asiantuntijaluennot, harjoitustehtävät: kannattavuuslaskelmat, liiketoimintasuunnitelma

Tavoitteet: Opiskelija osaa suunnitella ja laskea oman pölytyspalveluyrittäjyyden kannattavuuden, tuntee yritystoimintaa tukevat mahdollisuudet, ymmärtää pölytyspalvelusopimuksen merkityksen.

9. Yrittäjyys ja markkinointiosaaminen (2 pv)

- Yrittäjänä toimiminen
- Yrittäjänä vastuullisuus ja varautuminen
- Asiakaspalvelu
- Some markkinoinnin apuna
- Somen hyödyt ja haitat
- Yhteistyö toisten tarhaajien kanssa
- Yhteistyö viljelijöiden kanssa



MEHIVARMA



LUONNONVARAKESKUS



SUOMEN
MEHILÄISHOITAJAIN
LIITTO



European unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

- Muut liiketoimintamahdollisuudet

Opetussisältö: itseopiskelu, asiantuntijaluennot, harjoitustyöt

Tavoitteet: opiskelija tietää yrittäjänä toimimisen vastuullisuuden ja veloitteet, tunnistaa toiminnan riskit ja hallitsee niitä oman varautumissuunnitelman avulla. Opiskelija osaa markkinoida yritystoimintaansa eri lähteiden avulla, ymmärtää yhteistyön merkityksen ja osaa toimia erilaisissa asiakastilanteissa.

10. Opintomatka (3 pv)

- Opintomatka suunnitellaan yhdessä sopivaan ajankohtaiseen kohteeseen, joko kotimaahan tai sopivaan kohdemaan. Opintomatka haetaan sponsoreita, muuten matka on omakustanteinen

Opetussisältö: opintomatka

Tavoitteena: opiskelija kokee ja näkee, miten pölytyspalvelu toimii eri yrittäjien toimesta. Saa vinkkejä ja kokemuksia toiminnan onnistumisista ja mitä ongelmia voi tulla eteen ja miten ne voidaan selvittää. Yhteisöllisyyden ja yhteistyön sekä verkostoitumisen vahvistaminen.

11. Opintokokonaisuuden tentti

- Suoritetaan koulutuksen aikana eri osa-alueilla
- Tehtävät ja suunnitelmat tulee hyväksyttävä kouluttajalla, satokasvien tunnistaminen
- Käytännön harjoituksista suoritetaan hyväksytty näyttö koulutuksen sopivana ajankohtana. Näyttönä pölytyspesän valmistelu, pölytettävän kasvuston arviointi, tarhapaikan sijainti pölytyskohteessa. Arvioi pölytyskohteen riskit, pesämäärän sekä pesien viennin ja poishauun ajankohdan pölytyskohteesta. Toiminnan osaamisen osoittaminen erilaisissa pölytyskohteissa.
- Koulutuksen ja tentin läpäisseet opiskelijat saavat osaamisestaan todistuksen/sertifikaatin.



MEHIVARMA



SUOMEN
MEHILÄISHOITAJAIN
LIITTO



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus