



*2021-4-14 Pölyttäjiä Peltomaisemaan -webinaari*

---

# Pölyttäjäystävällinen maatila

---

Traci Birge, MMT

Kestävyytieteen instituutti HELSUS ja  
Kasvintuotantotieteet (agroekologia)  
Maataloustieteiden laitos, Helsingin yliopisto

traci.birge@gmail.com

traci.birge@helsinki.fi

puh/tel: 050 353 4873

Twitter: @TraciInFinland

<https://www.helsinki.fi/en/researchgroups/agroecology>



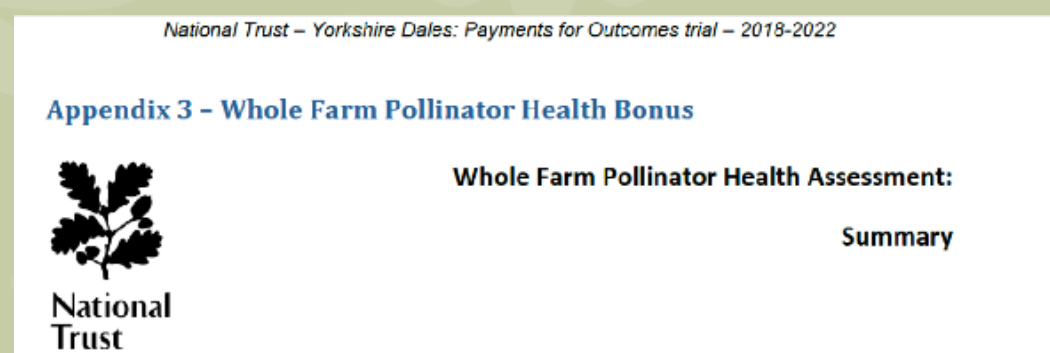


---

# Esitelmä

---

- ❖ Projektin tausta ja motivaatio
- ❖ Pölyttäjät ja niiden tarpeet
- ❖ Pölyttäjäystävällisen maatilan periaatteet ja hankkeen aktiviteetit
- ❖ Pölyttäjäystävälliset toimenpiteet



# Projektin tausta ja motivaatio

- ❖ Pölyttäjien kantojen heikentymistä dokumentoitu ympäri maailma (IPBES 2016)
- ❖ Lähes 90% kukkivista kasveista kokonaan tai osittain riippuvaisia pölyttäjistä (Ollerton et al. 2011)
- ❖ Maatalous on suuri syy pölyttäjien katoamiselle, mutta myös tarjoaa mahdollisuuksia tukea pölyttäjiä (Dicks et al. 2016).
- ❖ Kansallista pölyttäjästrategiaa valmistellaan Suomessakin.

## Kansallisen pölyttäjästrategian valmistelu on käynnissä

Maa- ja metsätalousministeriö, Ympäristöministeriö 9.10.2020 12:09

UUTINEN



Kuva: Mikko Kuussaari

Tänä syksynä on käynnistynyt kansallisen pölyttäjästrategian valmistelu. Ympäristöministeriön vetämä työ tehdään laajassa työryhmässä, jossa on edustettuna yhteensä 16 pölyttäjien suojelun kannalta keskeistä toimijaa.

Strategian taustalla on laajalti tunnistettu huoli pölyttäjien tilasta niin meillä kuin muuallakin. Näkyvin osoitus tästä oli vuonna 2016 julkaistu Kansainvälisen luontopaneelin globaali raportti pölyttäjien ja pölytyksen tilasta. Havaintoja pölyttäjien määrän vähenemisestä on runsaasti, joten päättäväsille toimille on tarvetta.

# Tavoitteet ja toteutus

1-vuotinen tutkimustiedon jalkauttamishanke (Maj ja Tor Nesslingin säätiö) / 1-12.2021

## ❖ Tavoitteena

- luoda pölyttäjätystävällinen maatila -konsepti suomalaisille maatiloille.
- tuottaa neuvontamateriaalia, jossa esitellään tutkimustietoa ja neuvotaan parhaat toimenpiteet ja ratkaisut, joilla voidaan kehittää omaa maatilaa pölyttäjätystävällisemmäksi.

## ❖ Toteutus

- Tiedonkeruu
- Kukkivan monimuotoisuuspenkan perustaminen peltoon (petopenkka) – video ja webinaari
- Viljelijöille *Pölyttäjätystävällinen maatila* -opas
- Loppuwebinaari

**Kaikilla tiloilla on  
mahdollisuus parantaa  
pölyttäjien elinoloja.**



# Yhteistyö ja tuki

## ❖ Yhteistyökumppani:

- Carbon Action (BSAG)

## ❖ Ohjaustiimi:

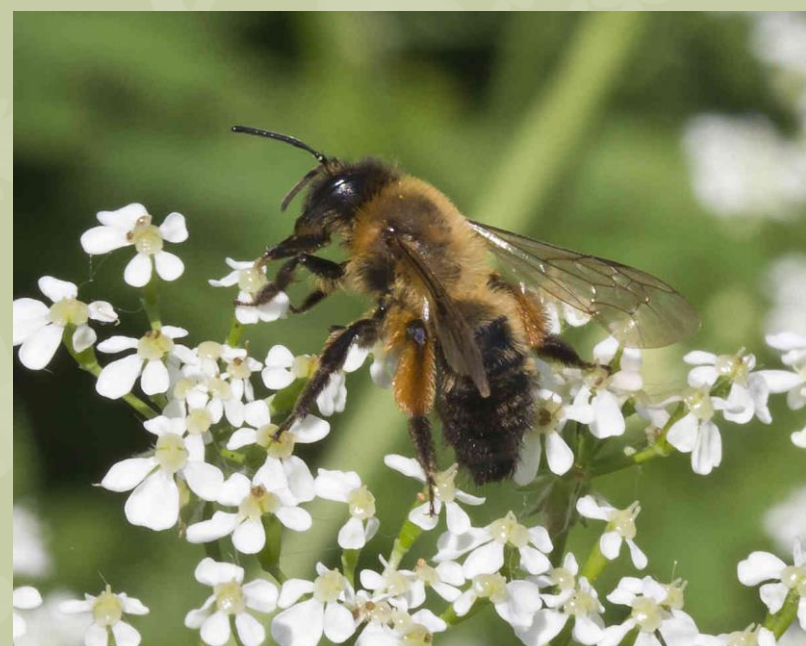
- FM Eija Hagelberg – BSAG Carbon Action koordinaattori. Viljelijäverkosto, aktiviteetit
- MMM Juuso Joonas – Tynnelän tila regeneratiivinen viljelijä ja väitöskirjatutkija. Viljelijän näkökulma
- MMM Lotta Kaila – Luke & Helsingin yliopisto. Väitöskirjan aihe kasvinsuojeluaineiden vaikutuksia pölyttäjiin
- FT Juho Paukkunen – Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS, museomestari. Pölyttäjä-asiantuntija

## ❖ Lisää vahvistusta ja yhteistyö:

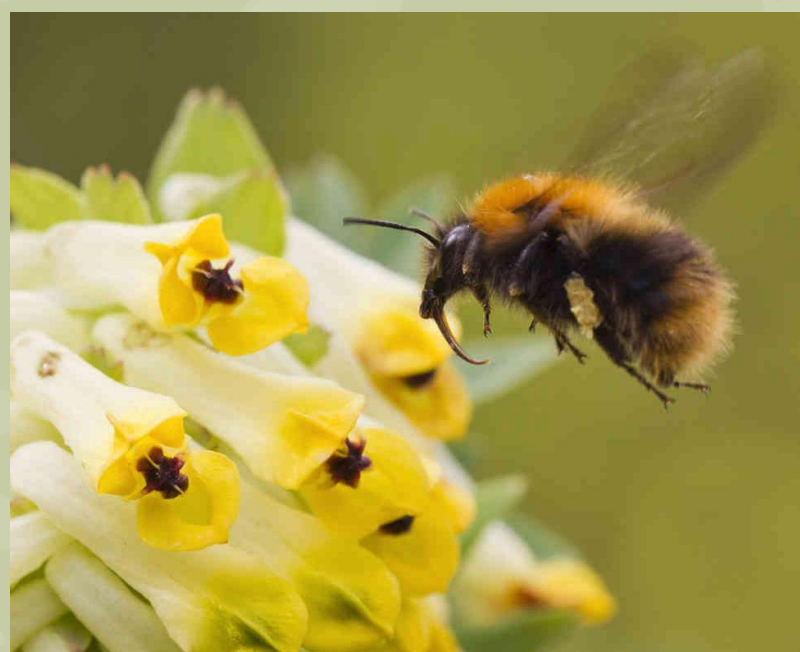
- Janne Heliölä – Suomen ympäristökeskus. mm. Kansallinen pölyttäjästrategia



kukkakärpänen niittykirvari



kaskimaamehiläinen



peltokimalainen

Kuvat: Heikki Luoto [otokkatieto.fi](http://otokkatieto.fi)

# Pölyttäjät Suomessa

- ❖ Luonnonvaraiset kimalaiset, mehiläiset (joista suurin osa erakkomehiläisiä), kukkakärpäset ja muut kaksisiipiset.
- ❖ Myös perhoset ja jotkut kovakuoriaiset pölyttävät.
- ❖ Tarhamehiläiset ja kontukimalaiset tuottavat tärkeitä pölytyspalvelua maataloudelle.

Mitä "pörriäiset" ovat?

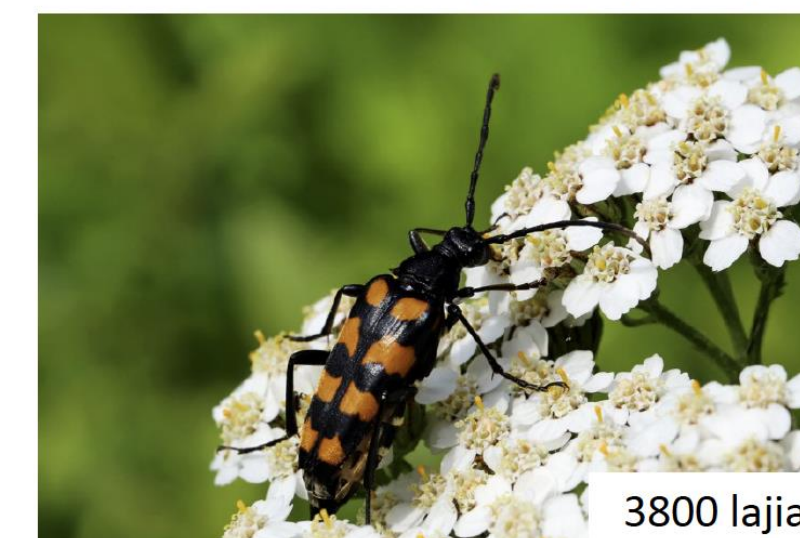
[Juho Paukkunen](#)

Kaksisiipiset (Diptera)



7300 lajia

Kovakuoriaiset (Coleoptera)



3800 lajia

Perhoset (Lepidoptera)



2600 lajia

Pistiäiset (Hymenoptera)



7500 lajia

Etusivu > Ajankohtaista > Hyvin käynnistynyt kimalaisten seuranta juhlistaa Maailman pölyttäjäpäivää 20.5.

## Hyvin käynnistynyt kimalaisten seuranta juhlistaa Maailman pölyttäjäpäivää 20.5.

Uutinen 20.5.2020 klo 8.00

Tänään vietetään kansainvälistä Maailman pölyttäjäpäivää. Pölyttäjien tila huolestuttaa laajalti meillä ja maailmalla. Tärkeimpiä pölyttäjämme ovat kimalaiset, mutta niistä ei ole käytössä systemaattista seurantatietoa. PÖLYHYÖTY -hanke pyrkii korjaamaan tämän puutteen.



Lasiapurkissa kimalaista saa tarkastella rauhassa. Tässä kivikkoloiskimalainen. Kuva Janne Heliölä.

# Luonnonvaraisten pölyttäjien trendit Suomessa

- ❖ Tiedoissa on aukkoja, koska pitkäaikainen seuranta puuttuu.
- ❖ Trendit vaihtelevat.
- ❖ Mesipistiäiset (c. 240 lajeja): uhanalaisuus v. 2019: 17% (v. 2000 19%)

Lähde: Paukkunen 2021

Etusivu > Luonto > Lajit > Lajien seuranta > Päiväperhosseuranta

## Maatalousympäristön päiväperhosseuranta

### Miten päiväperhoset voivat maassamme?

Maatalouden rakennemuutokset ovat vähentäneet monille päiväperhosille välttämättömien niittyjen, kotojen ja piennarten määriä. Tämän seurauksena monet niitä tarvitsevat perhoslajit ovat taantuneet.



Päiväperhosten runsaudessa tapahtuvista muutoksista tarvitaan luotettavaa seurantatietoa, jotta suojelutoimet osataan kohdistaa niitä eniten kaipaaviin lajeihin. Tämän tiedon tuottaminen on vuonna 1999 alkaneen maatalousympäristön päiväperhosseurannan tärkein tavoite.



## ÖTÖKKÄTIETO



23. Kärpäset muut

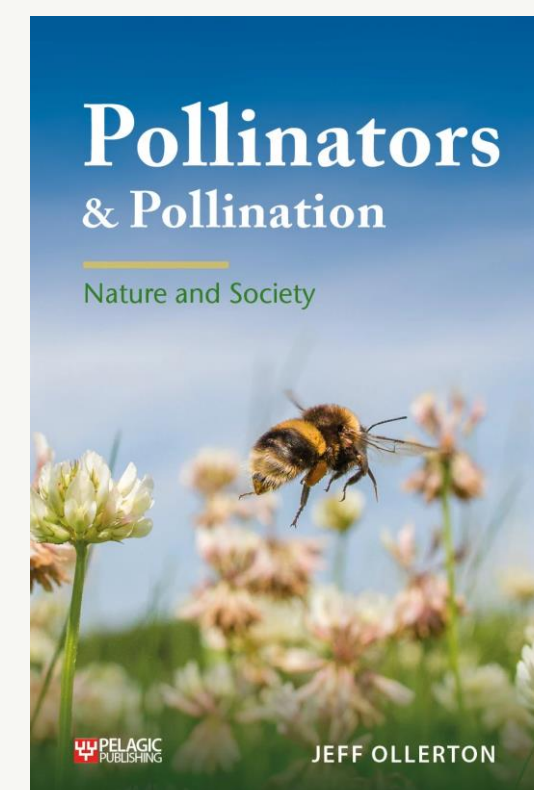
24. Sahapistiäiset



# Pölyttäjien tarpeet

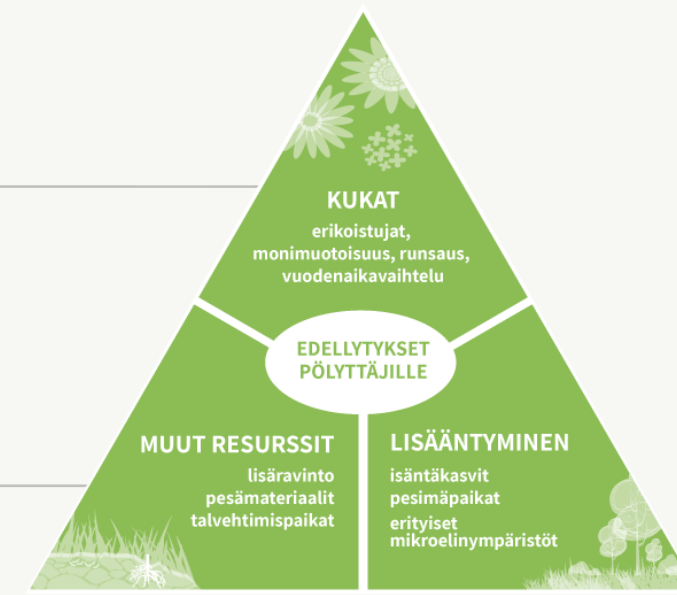
Eri pölyttäjäryhmillä on eri tarpeet.

Laji menestyy ainoastaan paikoissa jossa on sopivia kukkia, perustarpeita lisääntymistä varten, ja lajikohtaisia muita resursseja.





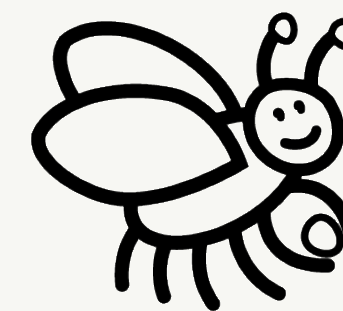
# Kukat



Paju on tärkeä ravinnelähde  
varhain keväällä.  
Kuvassa mantukimalainen.

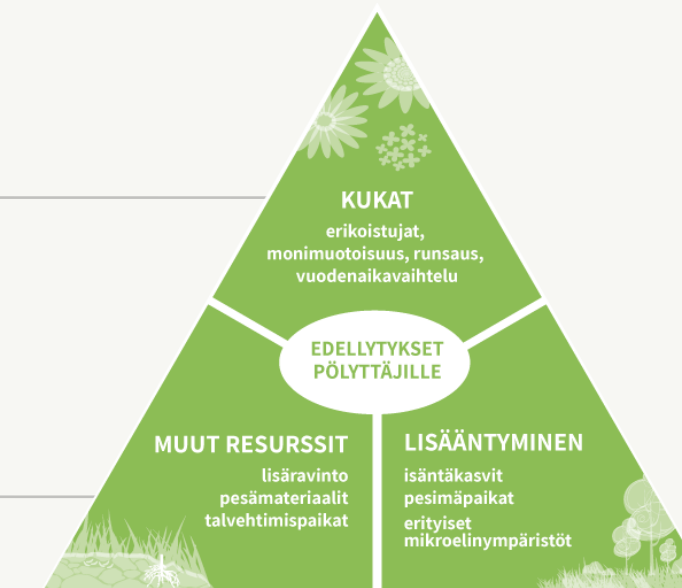
Kuva: Eija Hagelberg

- ❖ **Monimuotoisuus on avainsana:** Erilaiset kukat, erityisesti maan kotoperäiset kukat, tukevat luonnonvaraisia pölyttäjiä.
- ❖ Tavoite on kukkien saatavuus aikaisesta kevästä myöhään syksyyn.
- ❖ **Hyvä kukkajatkumo on esimerkiksi:**
  - Pajut, voikukka, virnat, nätkelmät, apilat, sarjakukkaiset, maitohorsma, kaunokit, ohdakkeet, ruusuruoho ja kultapiisku.
- ❖ **Pientareet** ovat pölyttäjille erityisen tärkeitä sekä kukkakasvuston että pesimäpaikan takia.



**Enemmän kasvilajeja = enemmän pölyttäjälajeja.**

# Pesimä ja talvehtimispaikat



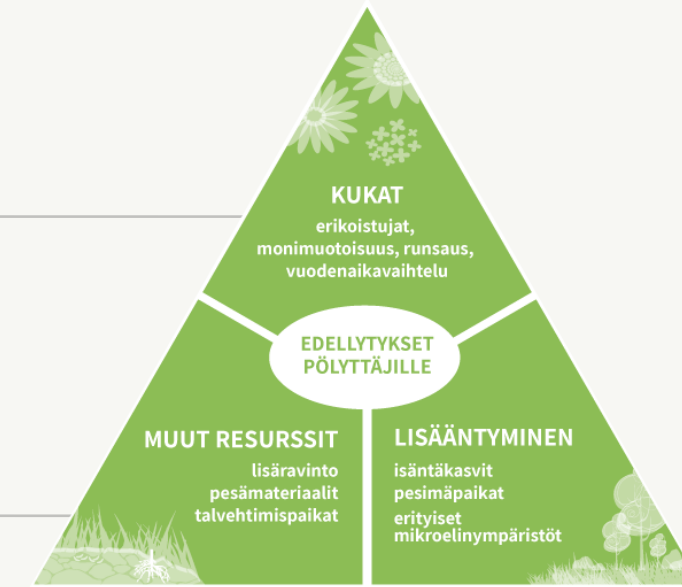
Maakimalainen rakentaa  
pesän maahan.

Kuva: Heikki Luoto [otokkatieto.fi](http://otokkatieto.fi)

- ❖ Löytyvät hallitusta hoitamattomuudesta.
- ❖ Monia eri pesimätapoja: toiset pesivät maassa (kuten monet erakkomehiläiset), toiset puiden kannoissa tai vanhoissa rakennuksissa. Paljas maa on erittäin tärkeä.
  - Rinnekedot, perinnebiotoopit, teiden piennaralueet,
  - vanhat jyrsijöiden pesät, hiekkakasat ja löysät tai kevyet maaperät,
  - puurakennukset, räystäät, linnunpöntöt,
  - kannot ja kuolleet puunrungot, lehti- ja risukasat, kuolleet kasvivarret,
  - kivikasat ja -muurit.



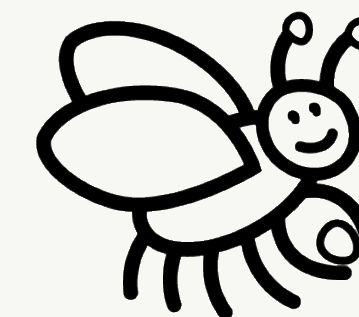
# Lisääntyminen: Toukkavaihe



- ❖ Kaikki eivät syö siitepölyä ja hunajaa!
- ❖ Jotkut perhoset ja yöperhoset tarvitsevat isäntakasveja, esimerkiksi monien toukat syövät heiniä.
- ❖ **Kukkakärpästen** toukkien ravinnon lähteet vaihtelevat lajin mukaan:
  - Kasvien varsia ja sieniä syövät lajit,
  - kirvoja, kemppejä ja muita hyönteisiä saalistavat lajit,
  - mätänevää kasviainesta ja niissä eläviä mikro-organismeja syövät lajit,
  - eläinten jätöksiä syövät lajit.

**Kukkakärpäsen toukat syövät suuren määrän kirvoja.**

Kuvat: Heikki Luoto [otokkatieto.fi](http://otokkatieto.fi)



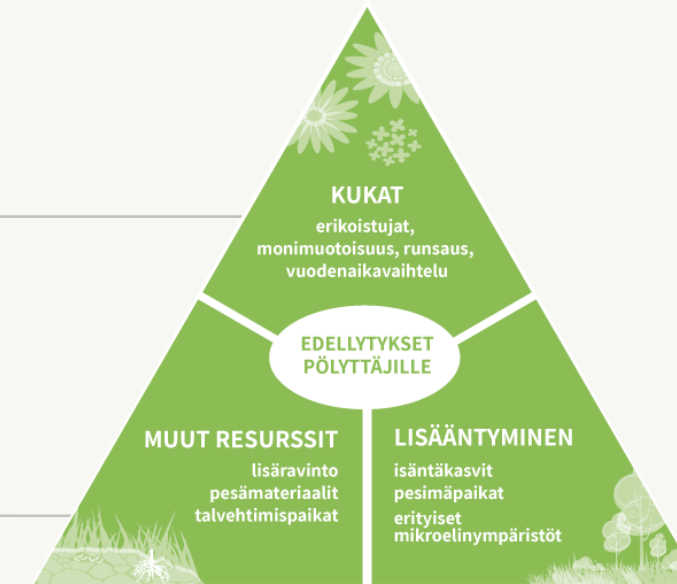
**Vaikka aikuiset saavat ravintoa kukista, toukat voivat olla lihansyöjiä**



Seinähuopamehiläinen kerää nukkapintaisten kasvien lehdiltä villaa pesäänsä.

Kuvat: Heikki Luoto [otokkatieto.fi](http://otokkatieto.fi)

# Muut resurssit



- ❖ Pesämateriaalit kuten savi, kasvimateriaalit, tai villa.
- ❖ Vettä lähistöllä koska monet lajit, kuten erakkomehiläiset eivät lennä kovin kauas.
- ❖ Talvehtimispaikat ovat erilaisia suojapaikkoja, kuten: Kuivuneet perennan varret, lehtikasat, lahoppuut, jyräjoiden vanhat kolot, rakennuksien raot, jne.

# Pölyttäjäystävällinen maatila -konseptin pääperiaatteet

Yhteenveto asiantuntijatyöpajasta

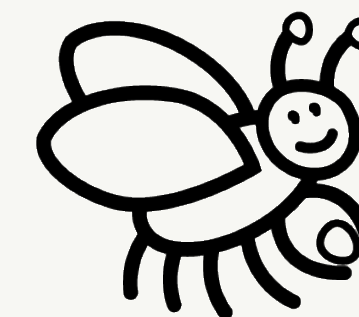
**Pölyttäjäystävällinen maatila -konsepti on:**

- ❖ Tarkoitettu kaikille viljelijöille.
- ❖ Ajattelutapa ja viljelytavat muutetaan pölyttäjäystävällisemmäksi tiedon jalkauttamisen ja asennemuutoksen kautta.
- ❖ Kokonaisvaltainen lähestymistapa, jossa pyritään huomioimaan pölyttäjien tarpeet koko tilan toiminnassa.
- ❖ Yhteiset tavoitteet ja synergiat muiden luonnon monimuotoisuuden tavoitteiden kanssa.



Pölyttäjäystävällinen  
maatila -lähestymistapa  
sopii kaikille maatiloille

Kuva: Traci Birge





# Pölyttäjäystävällisellä maatilalla...

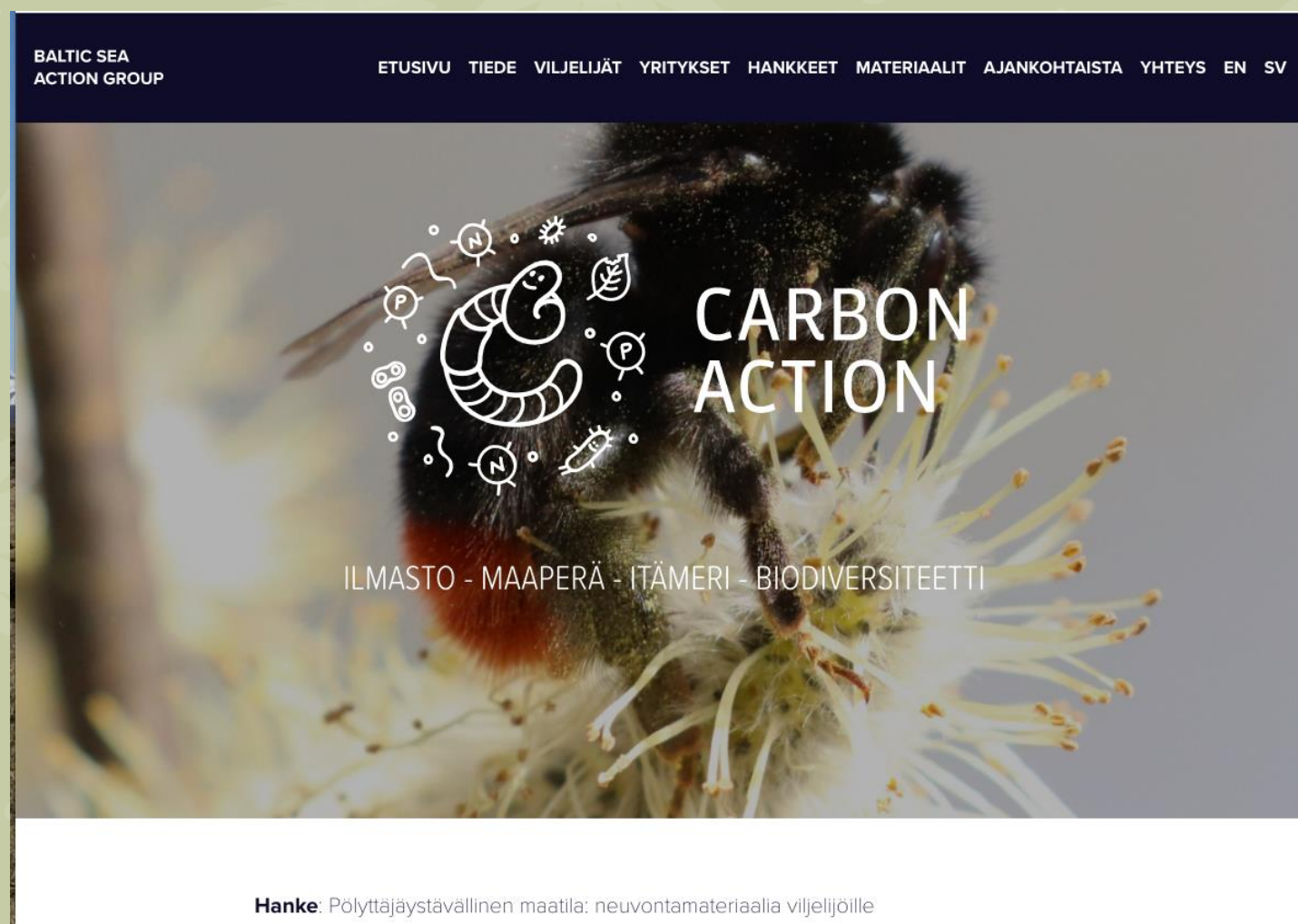
## Yhteenveto Asiantuntijatyöpajasta

- ❖ ...tarjotaan pölyttäjille kukkia, sopivat olot lisääntymiselle, ja muut resurssit kuten talvehtimispaikat.
- ❖ ...on tavoitteena säilyttää ja ennallistaa olemassa olevaa luontoa, eikä korvata sitä jollain uudella.
- ❖ ...pyritään löytämään kasvinsuojeluaineille vaihtoehtoisia menetelmiä.

# Pölyttäjäystävällinen maatila -opas viljelijöille

## Carbon Action (BSAG) julkaisu

- ❖ Tavoite: Innostava ja käytännön läheinen opas suomeksi ja ruotsiksi
- ❖ Pohjautuu tieteellisiin tutkimuksiin
- ❖ Sisältää esimerkkejä (viljelijähaastattelut), tutkimuksia, ja erilaisia toimenpiteitä millä voi tehdä omaa tilaa pölyttäjäystävällisemmäksi.



Kivikkokimalainen

Kuva: Eija Hagelberg

**Onko sinulla pölyttäjäystävällinen maatila -aiheeseen liittyvä kysymys mihin haluat vastauksen oppaassa?**

**Kirjoita se Chattiin!**

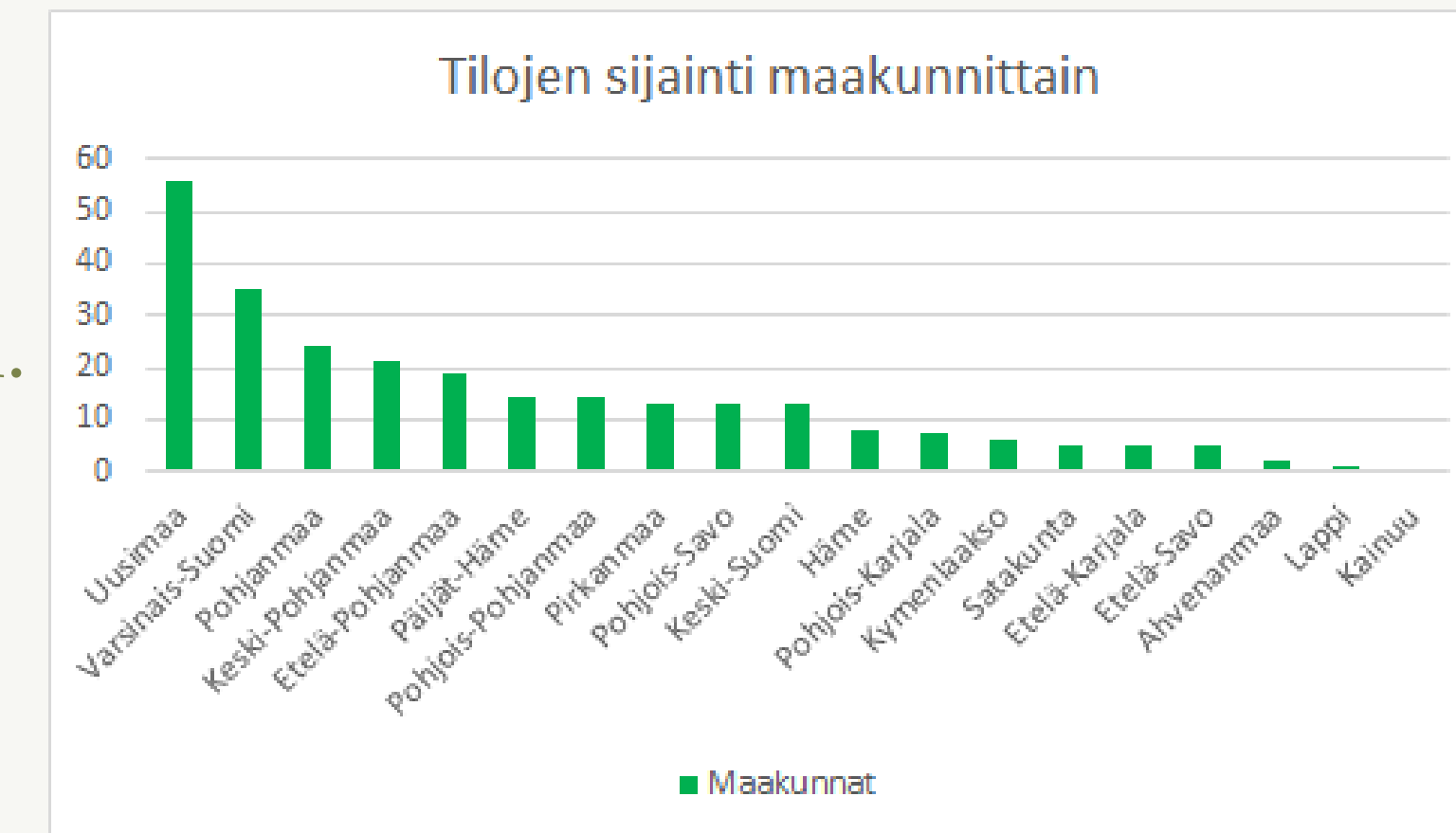
# Pölyttäjätietämyskysely viljelijöille

## Jani Grönlundin pro gradu (agroekologia, HY)

- ❖ Tavoite: selvittää viljelijöiden pölyttäjätietämystä sekä suhtautumista pölyttäjiin.
- ❖ Tuloksia voidaan hyödyntää oppaassa.
- ❖ 260 vastaukset saatu (28.3.2021).

## Vastaajat:

- ❖ Keski-ikä 49 vuotta.
- ❖ Viljelyuraa keskimäärin 20 vuotta.
- ❖ Kokonaispeltoala keskimäärin 102 ha.
- ❖ Kolmasosa sivutoimisia viljelijöitä.
- ❖ 35% Luomutuotantosopimuksia.



#Maanviljelijät!

Käykää täyttämässä kysely, jossa selvitetään aktiiviviljelijöiden pölyttäjätietämystä, sekä suhtautumista pölyttäjiin.

Kyseessä on pro gradu -tutkielmaan liittyvä tiedonkeruu. Vastaaminen kestää n. 10 min.

Kiitos avustasi!  
[elomake.helsinki.fi/lomakkeet/1095...](https://elomake.helsinki.fi/lomakkeet/1095...) (suomeksi)

[Translate Tweet](#)



4:08 PM · Mar 5, 2021 · Twitter Web App





Härkäpapu lisää  
peltomaiseman  
monimuotoisuutta

Kuvat: Abc10, Lies Van Rompaey, Wikicommons

# Toimenpiteet maatilalla

- ❖ Hallittu hoitamattomuus
- ❖ Luomuviljelyä ja kasvinsuojeluaineiden vähentäminen
- ❖ Kukkivat viljelykasvit viljelykiertoon (apila, rypsi, kumina, härkäpapu, tattari)
- ❖ Sekaviljely
- ❖ Kesannot, monimuotoisuus- ja luonnonhoitopellot
- ❖ Perinnebiotoopit
- ❖ Pientareiden leventäminen
- ❖ Kukkakaistat
- ❖ Laidunnus
- ❖ Pajut pientareilla
- ❖ Luonnonmukainen kotipiha ja tilakeskus
- ❖ Pellolla pysyvät elementit kuten puut, pensasaidat, avo-ojat, hirsirakennukset, paljas maa paikat ja kohopenkat kuten petopenkat auttavat hyönteisiä!

# Win-Win “Vedä (pellon) mutkat suoraksi”

## Asiantuntijatyöpajasta

- ❖ Mahdollista luoda viljelijälle ja luonnolle win-win tilanne rajaamalla pellon vaikeimmat kohdat pois tuotantokäytöstä ja hoitamalla niitä luonnonmonimuotoisuuskohteina.
  - Jyrkät rinteet
  - Epäsäännölliset reunat
  - Pienet syvennykset
- ❖ Helpottaa arkea
- ❖ Matala kynnyksellä tehdä tällaiset toimenpiteet



## Seoskoostumus (alla) ja Ahdekaunokkia

jäykkänata	persianapila
niittynurmikka	keltamaite
westerwoldinraiheinä	hunajakukka
ruiskaunokki	päivänkakkara
valkoapila	niittyhumala
unikko	siankärsämö
keltasauramo	puna-ailakki

# Kukkiva petopenkka (beetlebank)

- ❖ Perustetaan keväällä (Vihti)
- ❖ Webinaari loppukesällä
- ❖ Dokumentoidaan prosessi (opasvideo)
- ❖ Myös tehdään esite



## Toimiva peltomaisema

### Reunavyöhyke

- noin 20 metriä leveä avoin tai puoliavoin vyöhyke pellon ja metsän välissä
- päästää auringon valoa pellolle
- petoötököiden talvehtimispaikka
- suojaa ja ravintoa myös riistalajeille
- hoitoon mahdollista saada ympäristötukea

### Ojat ja pientareet

- petoötököiden talvehtimispaikkoja
- pientareiden mesikasvit houkuttelevat hyötytököitä
- suojaa ja ravintoa myös riistalajeille

### Raita

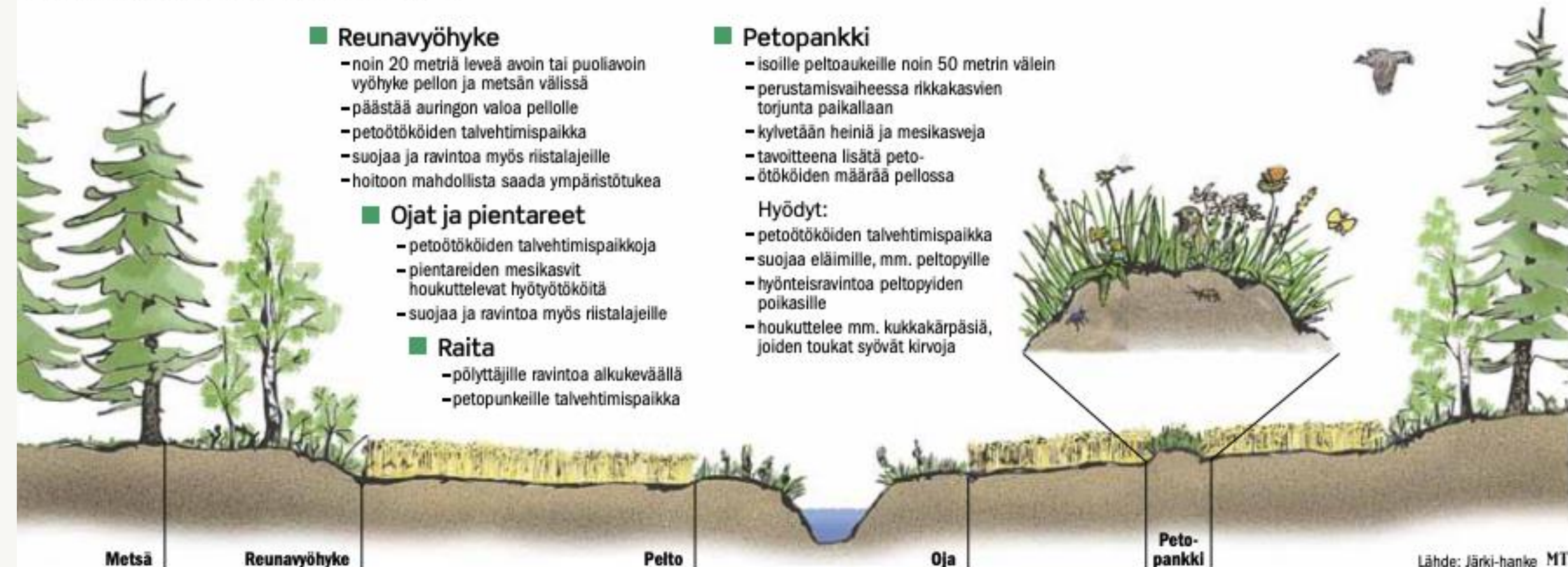
- pölyttäjille ravintoa alkukevällä
- petopunkeille talvehtimispaikka

### Petopankki

- isoille peltoaukeille noin 50 metrin välein
- perustamisvaiheessa rikkakasvien torjunta paikallaan
- kylvetään heiniä ja mesikasveja
- tavoitteena lisätä peto-
- ötököiden määrää pellossa

### Hyödyt:

- petoötököiden talvehtimispaikka
- suojaa eläimille, mm. peltopyille
- hyönteisravintoa peltopyiden poikasille
- houkuttelee mm. kukkakärpäsiä, joiden toukat syövät kirvoja

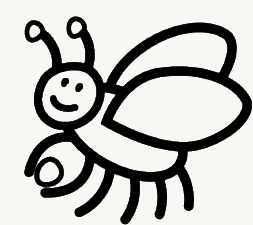


## Paljas maa, “bee scrapes” (maan kuoriminen mehiläisille)

- ❖ Paljas maa on tärkeä monille lajeille.
- ❖ Helppo tehdä maatilalla – pintakerros maata pois ja uutta (ilman kasvillisuutta) tilalle.
- ❖ Paras tulos jos etelän suuntainen ja pysyy vapaana kasvillisuudesta.
- ❖ Ei tarvitse olla iso.
- ❖ Voi olla haastava pitää auki, mutta uuden voi tehdä lähistölle, niin hyönteiset siirtyvät sinne.
- ❖ Hyönteiset kuten pölyttäjät myös tykkäävät pesiä kuoritun maan kasoissa.



Kuvat: Sally-Ann Spence, UK



# Kiitos!



Traci Birge, MMT, DSc.  
Helsingin yliopisto, Maataloustieteiden osasto (agroekologia)  
University of Helsinki, Dept. of Agricultural Sciences (agroecology)  
[traci.birge@gmail.com](mailto:traci.birge@gmail.com)  
[traci.birge@helsinki.fi](mailto:traci.birge@helsinki.fi)  
puh/tel: +358 (0)50 353 4873  
Twitter: @TraciInFinland  
<https://www.helsinki.fi/en/researchgroups/agroecology>

## Kirjallisuus

- Angelella, et al. 2021. Honey bee hives decrease wild bee abundance, species richness, and fruit count on farms regardless of wildflower strips. *Scientific Reports (Nature Research Journals)* 11: 3202. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-81967-1>
- Delso, et al. 2019. A CAP for Pollinators. *BeeLife*
- Dicks, et al. 2016. Ten policies for pollinators. *Science* 354(6315):975-976.
- Egan, et al. 2020. Delivering Integrated Pest and Pollinator Management (IPPM). *Trends in plant science* 25(6):577-589.
- Farina, et al. 2019. Effects of the Herbicide Glyphosate on Honey Bee Sensory and Cognitive Abilities. *Insects* 10(13): 354.
- IPBES 2016. Assessment report on pollinators, pollination and food production.
- Ketola et al. 2021 Insektisidiruiskutusten vaikutuksista peltoympöristön pölyttäjiin. PIENPÖLY -hanke Luke. <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/547235>
- Klein, et al. 2007. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proc Royal Soc B* 274(1608).
- Motta, et al. 2020. Oral or topical exposure glyphosate in herbicide formulation impacts the gut microbiota and survival rates of honey bees. *App Env Microbiol.* 1:86(18):e01150-20.
- Ollerton et al. 2011. How many flowering plants are pollinated by animals? *Oikos* 120(3):321-326.
- Paukkunen, J. 2020. State, trends and measures for pollinators in Finland. <https://www.youtube.com/watch?v=0eQKyyMcibY>
- Potts, et al. 2016. Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature* 540(220-229).
- Rajala 2020. Pölyttäjän elämä ei ole helppoa – kuinka sitä auttaisimme? Luke. <https://www.luke.fi/blogi/polyttajan-elama-ei-ole-helppoa-kuinka-sita-auttaisimme/>
- Toivonen 2018. Tuontikimalaiset ovat riski kotimaisille pölyttäjille. <https://www.muutoslehti.fi/tuontikimalaiset-ovat-riski-kotimaisille-polyttajille/>
- YM 2020/5 tiedote: Ympäristöministeriö alkaa valmistella kansallista pölyttäjästrategiaa laajassa yhteistyössä.