

Hyönteiset ja maatalous esimerikki Isosta-Britanniasta

Insects and Agriculture
a UK case study



Sally-Ann Spence FRES* FLS**

* Britannian kuninkaallisen hyönteistieteellisen-seuran kunniajäsen

**Lontoon Linné-seuran tutkijajäsen

@minibeastmayhem

email: spence.sallyann@gmail.com

ASHBURY FARMS, WILTSHIRE ISO-BRITANNIA



700 ha viljeltyä
peltoa: vehnää,
ohraa, papuja,
kauraa, rapsia.

700 ha arable : wheat,
barley, beans, oats, oil
seed rape.



Belted Galloway ja
Dexter -lihakarjaa

Belted Galloway and
Dexter cattle

Wiltshire Horn ja
Lley n-lampaita

Wiltshire Horn and
Lley n sheep



145 ha pysyvää laidunta,
metsää, lampia,
kalkkipitoinen puro,
pientareita, luonnon- ja
riistakasvipeltoja ja ojia.

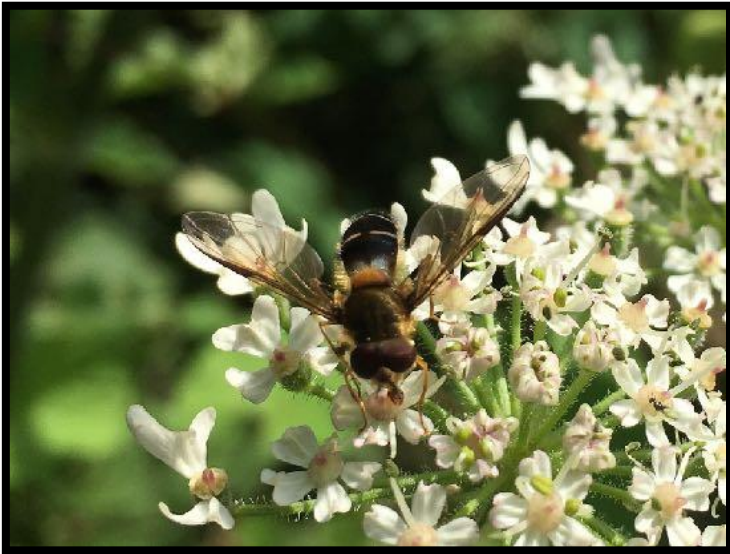
145 ha permanent pasture,
woodland, ponds, chalk stream,
grass margins, wildlife mixes &
ditches.



Tilan pölyttäjäsunnitelma

Farm pollinator plan

- Tarjota erilaisia elinympäristöjä
 - Provide a mixture of habitats
- Ylläpitää elinympäristöjä elinkaarien eri vaiheita ajatellen
 - Maintain areas for all stages of lifecycles
- Vähentää kemikaalien käyttöä
 - Reduce chemical usage
- Vähentää maanmuokkausta
 - Minimize tillage



Pölyttäjät ja muut hyönteiset kasvattamassa monimuotoisuutta

Pollinators and other insects increasing biodiversity

✓Pölytys

Kovakuoriaisia, kärpäsiä, mehiläisiä, yöperhosia, perhosia...

Pollination: Beetles, flies, bees, moths, butterflies...

✓Biologinen torjunta

Muiden hyönteisten saalistajia jossain elinkaarensa vaiheessa

Kovakuoriaisia, kärpäsiä, harsokorentoja...

Biological control: Predators of other insects at any stage of their lifecycle. Beetles, flies, lacewings...

Hyönteiset, jotka loisivat muita hyönteisiä jossain elinkaarensa vaiheessa: loispistiäiset...

Parasitizing other insects at any stage of their lifecycle: Parasitic wasps...

✓Ravintoa muille

Kärpäset, toukat, kovakuoriaiset...

Food: Flies, caterpillars, beetles...

✓Mätänevän eloperäisen aineksen syöjät

Hyönteiset, jotka auttavat hajottamaan orgaanista ainesta, kuten kasviainesta.

Kovakuoriaiset, hyppyhäntäiset, kärpäset...

Detritus feeders: Insects which help break down organic matter. Beetles, springtails, flies...



Elinympäristöjä erilaisille elinkaarille

Providing habitats for lifecycles

- **Sänki talvella**, myös kotoperäisiä rikkakasveja.

Over wintered stubbles, native weeds present.

- **Peitekasvit, hoitamattomat nurkat**

Peltoviljelyn ulkopuolella olevat alueet tarjoavat lisää elinympäristöjä hyötyhyönteisille. Siellä voi esim. saalistaa ja talvehtia aikuisena tai toukkina/koteloina.

Cover crops, unmanaged corners

Non-cropped areas provide extra habitat for prey, overwintering adults & pupal stages.

- **Maanmuokkauksen vähentäminen tai lopettaminen**

Maapinnalla tai pinnan lähellä eloperäistä ainesta lahoavaa materiaalia syöville. Vähemmän vaurioita maaperälle, erityisen tärkeää kotelo- ja toukkavaiheille.

Minimal tillage or no tillage

Organic matter kept near surface for detritus-feeding insects.

Less soil damage - especially important for pupal & larval stages.

- **Muut lähettyvillä olevat elinympäristöt, kuten pensasaidat**

Pysyvät, ympärivuotiset, vaihtoehtoiset saalistusalueet

Other nearby habitats such as hedgerows

Constant year round resource for alternative prey



Monet pölyttäjät ovat toukkavaiheessa petoja.
Many pollinators have a predatory larval stage.

Suojaa pölyttäjille

Providing shelter for pollinators

- **Pensasaidat ja ojat**

Saatavilla ympäri vuoden

Tarjoavat siitepölyä, mettä ja saalistusmahdollisuuksia.

Pensasaidoille jaksoittainen leikkaaminen, ei liian raju.

Istutetaan monipuolinen sekoitus kotimaisia puita ja pensaita.

- **Pientareet, suoja-alueet, petopenkat**

Linkittävät elinympäristöjä toisiinsa ja toimivat hyönteiskäytävinä.

Tarjoavat tärkeitä talvehtimispaikkoja, myös maaperässä.

Ovat suojapaikkoja ja vaihtoehtoisia ravinnonhankintapaikkoja.

Varjele näitä paikkoja hyönteismyrkyiltä ja intensiiviseltä maanmuokkaukselta.

Osan elämästään viljelykasveilla elävät hyötyhyönteiset tarvitsevat muita elinympäristöjä ravinnonhankintaan, lisääntymiseen sekä talvehtimiseen.



Beneficial insects that only live for part of the year within a crop need other habitats in which to forage, breed or survive dormant periods.

Hedgerows and ditches

Present all year. Provide alternative prey, pollen & nectar. Rotational hedge cutting rather than excessive. A diverse species mix of native tree & shrubs planted.

Margins, buffer zones and beetle banks

Great for linking habitats & flight corridors. Provide vital over wintering areas including in the soil. Offer refuge to disturbance & alternative foraging areas.

Protect these areas from insecticides & intensive tillage.

Kukkivat elinympäristöt

Flower-rich habitats

- **Yksi- ja monivuotiset kukkivat elinympäristöt**

Siitepöly- ja mesisekoituksia, kukkivia pientareita.

Tarkasti mietitty sijainti - tarkoitus on parantaa elinympäristöä.

Kukkakaistoja käytetään jakamaan isoja pelloja. Näin edistetään hyötyhyönteisten pääsyä pelloille.

- **Luonnonsuojelua pellonpientareilla**

Minimaalinen ja harkittu kasvinsuojeluaineiden käyttö.

(Huom. kasvinsuojeluaineiden käyttö pientareilla kielletty Suomessa)

- **Luonnostaan runsaskukkaiset kesannot**

Anna luonnonvaraisten kasvien kasvaa rauhassa.

Suhtaudu ”hömppäheinään” myönteisemmin luonnonvaraisia hyönteisiä ajatellen.

Jaakonvillakko on hyödyllinen 51 hyönteislajille, joista monet ovat hyötyhyönteisiä.

Pellonpientareiden mesikasvien monimuotoisuuden ylläpitäminen hyödyttää peltomaiseman hyötyhyönteispopulaatioita, jotka voivat vastaavasti toteuttaa ekosysteemipalveluita.



Managing biodiversity in flower-rich field margins maintains the population of beneficial insects able to travel into the arable crop and perform their ecosystem functions.

Perennial and annual flowering habitats

Pollen and nectar mixes, 'floristically enhanced' grass margins. Placement options considered carefully – enhance habitats. Use of strips to divide large fields to increase accessible arable area.

Conservation headlands

Minimal & selective herbicide/insecticide applications

Naturally flower-rich fallow areas

Allow native plants to grow naturally. Consider 'weedy' areas more favourably for native insects.

Ragwort supports 51 species of insect – many of which are beneficial species.

Sopiva elinympäristö pölyttäjille

Appropriate environment for pollinators

- **Lisää elinympäristöjä, lisää luonnon monimuotoisuutta**

Mitä moninaisempia elinympäristöjä peltojen ympärillä, sitä isommat pölyttäjien- ja muiden hyötyhyönteisten populaatiot.

Kelot ja maassa olevat kuolleet puut ovat tärkeitä elinympäristöjä.

- **Laadi ja käytä Integroitu kasvinsuojelu -suunnitelmaa**

Toimenpiteet kohdilleen tuholaisten massaesiintymien torjunnassa

Seuraa tuhohyönteisten esiintymiä ja arvioi tilanne ennen torjunta-aineiden käyttöä.

Käytä torjunta-aineita harkiten.

Perehdy tuhohyönteislajien elinkaariin ymmärtääksesi milloin on paras hetki torjuntaan.



Beneficial pollinating insects are small and often require micro habitats within larger habitats. Slight management changes can have very big detrimental impacts to their populations.

Start to understand what species groups you have on your farm and what their lifecycle requirements are.

Increase habitats, increase biodiversity

The more diversity in the habitats around the arable fields, the bigger the population of pollinators & other beneficial insects. Dead wood, both standing & fallen are important habitats.

Use a Integrated Pest Management (IPM) plan

Measures in place to try prevent a harmful species outbreak. Monitor harmful species & evaluate before applying any pesticides. Selectively pesticide use. Understand harmful species individual lifecycle & activity periods to target applicate.

Hyötyhyönteiset ovat usein pieniä ja tarvitsevat mikroilmastoja suurempien elinympäristöjen sisällä. Pienetkin muutokset alueiden hoidossa voivat olla hyvin haitallisia niiden populaatioille. On tosi tärkeä selvittää, mitä hyönteisiä omalta maatilalta löytyy, ja mitä vaatimuksia niillä elinkaarensa aikana on.

Pieniä hyviä tekoja...

Little things that help...



Erakkomehiläisille etelä-suuntaisia paljasmaapaikkoja. Tehty etukauhalla ja pidetty vapaana kasvillisuudesta. Tarvittaessa sen voi aidata ja lisätä infotaulun.

South facing bare ground solitary bee nesting scrapes. Made by a front end loader bucket & kept free of plants. Fence if in a public space & add an information notice.



Rot bowls in mature trees for hoverfly larvae. Can also make artificial habitats by cutting a deep wedge out in a newly felled log, leave under a tree & fill with water.

Kukkakärpästen toukille “lahokulhoja” vanhoihin puihin. Voi myös rakentaa keinotekoisia habitaatteja leikkaamalla syvän kiilan pois vastakaadetusta rungosta, jättämällä sen puun varjoon ja täyttämällä vedellä.



Masonry bee holes by drilling into brick work in south facing barn walls. Also drill a variety of different sized holes into logs in a sheltered & sunny spot.

Muurarimehiläisille pesäreikiä tiiliin. Tehdään poraamalla reikiä eteläseinälle. Voi myös porata eri kokoisia reikiä tukkipuihin.



Keep water in troughs all year for flying aquatic insects also place a piece of floating wood to enable insects to drink safely.

Lentäville vesihyönteisille pidetään vettä kaukaloissa ympäri vuoden. Laita kelluva puupala, jotta hyönteiset voivat juoda turvallisesti.

Kotieläimet, lantakuoriaiset ja luonnonkukat.

Livestock. Dung beetles. Wildflowers.

Lantakuoriaiset ovat myös hyötyhyönteisiä ja tärkeä osa tilan luonnon monimuotoisuutta.
Dung beetles are also beneficial insects & an important part of the biodiversity on the farm.

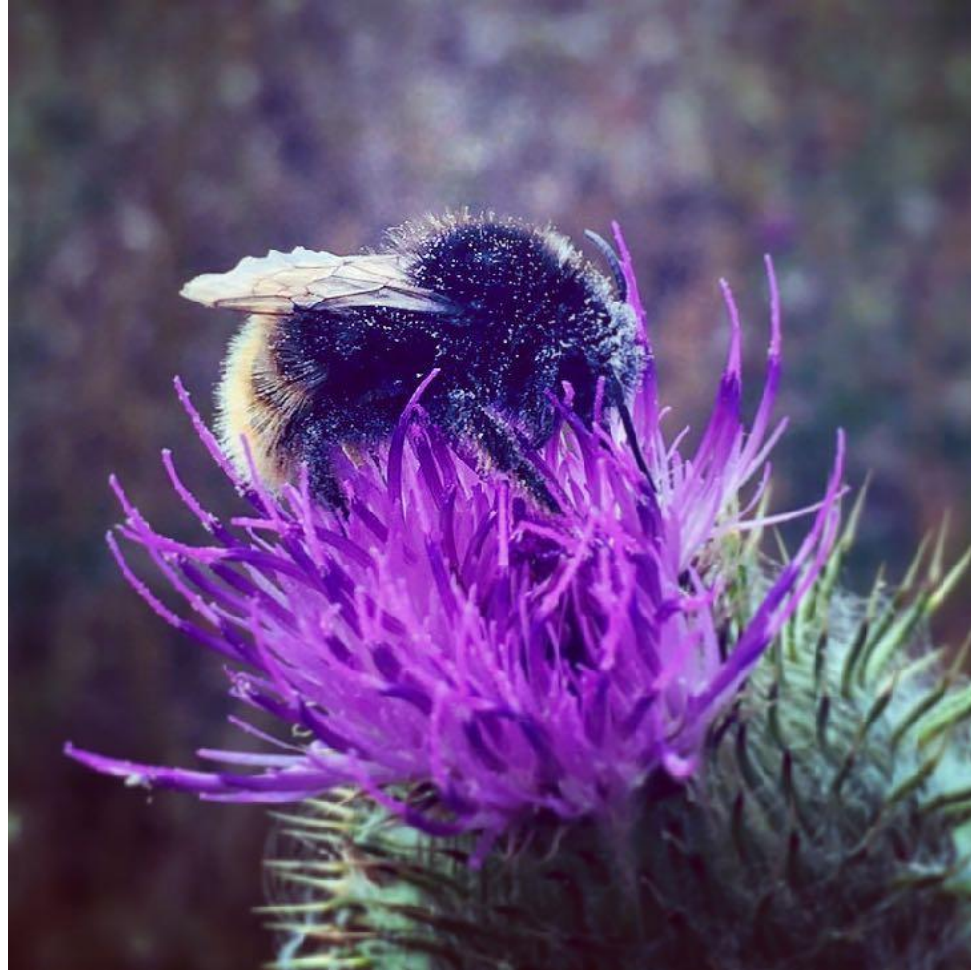
- ✓ Vähentää laidunmaan likaantumista
Reduce pasture fouling
- ✓ Vähentää kustannuksia vähentämällä äestämistä
Reduce costs by reducing harrowing
- ✓ Vähentää loisia / haitallisia kärpäsiä
Reduce parasites / pest flies
- ✓ Vähentää kasvihuonekaasuja
Reduce greenhouse gasses
- ✓ Parantaa laidunmaiden viljavuutta
Increases pasture fertility
- ✓ Lisää maaperän eloperäistä ainesta
Increases soil organic matter
- ✓ Parantaa maaperän ilmavuutta ja vähentää sen tiivistymistä
Improve soil aeration and reduce compaction
- ✓ Parantaa veden laatua ja imeytymistä maaperään
Improve water quality & infiltration
- ✓ Elintärkeä ravinnonlähde
Vital food source



Kotieläimille mahdollisimman vähän käsittelyä hyönteisten torjunta-aineilla
Minimal use of insecticidal treatments in livestock.

Kiitos.

Thank you for listening.



Email: spence.sallyann@gmail.com

Twitter: [@minibeastmayhem](https://twitter.com/minibeastmayhem)