

# Kevätviljapeltojen rikkakasviseuranta täytti 60 vuotta

*Jukka Salonen, Terho Hyvönen, Heikki Jalli & Pentti Ruuttunen*

***Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkimusryhmät liikkuvat tänä kesänä viidettä kertaa alueilla, joilla rikkakasvilajiston laajat seurannat aloitettiin vuonna 1961. Tuolloin professori Jaakko Mukula päätti selvittää, mistä rikkakasvilajeista aiheutuu eniten haittaa Suomessa.***

Kestävän kasvinsuojelun ja integroidun torjunnan periaatteisiin kuuluu tunnistaa torjuntakohteet ja arvioida torjunnan tarve. Kevätviljat ovat pinta-alaltaan suurin viljelykasviryhmä Suomessa, ja rikkakasvien torjuntaan kuluu runsaasti aikaa ja rahaa. Viljelijän tekemät lohkokohtaiset rikkakasvihavainnot ovat arvokkaita tilatasolla. Kattavampi tieto rikkakasvien määrästä ja lajiston muutoksista perustuu pitkäaikaisiin seurantoihin Suomessa.

Rikkakasviseuranta toteutetaan noin 10 vuoden välein, ja siihen osallistuu sekä karjatiloja että kasvintuotantotiloja, yhteensä yli 200 maatilaa. Tutkijat arvostavat viljelijöiden myönteistä suhtautumista hankkeeseen. Viljelijä on itse päättänyt seurantalohkojen viljelystä ja kasvinsuojelusta. Tiedot viljelytoimista kerätään viljelijöiltä ja Ruokaviraston tietokannoista. Peltokierrokset kesällä 2021 ajoittuivat heinäkuun helteisiin.

Kasvinsuojelun kannalta on tärkeää tietää, mitkä rikkakasvilajit ovat yleisimpiä ja runsaimpia, jotta rikkakasveista aiheutuvia haittoja voidaan vähentää. Lajistossa tapahtuneita muu-

toksia on pystytty selittämään viljelyssä tapahtuneilla muutoksilla. Alueelliset erot lajistossa ohjaavat tarkentamaan kasvinsuojeluneuvontaa. Rikkakasvien hallinta on paljon muutakin kuin kemiallista torjuntaa.



*Jauhosavikka haittaa viljan kasvua erityisesti luomupelloilla. Jukka Salonen kirjaa seurantatuloksia Iitissä. (Kuva Jukka Salonen)*

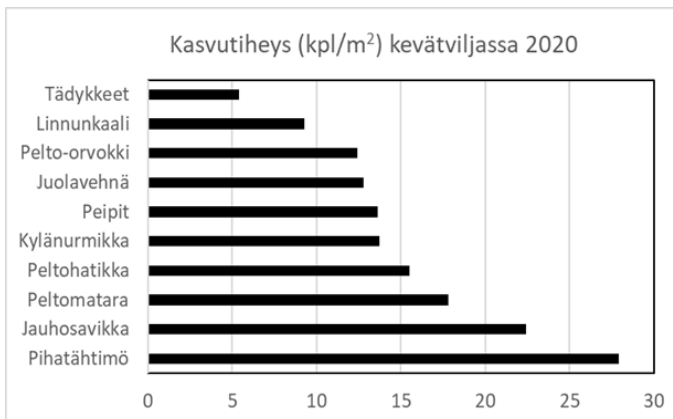
## Rikkakasvilajisto muuttuu – 60-luvun lajeja väistyy

Kevätviljapeltojen kartoitushistorian aikana suurin muutos rikkakasvien kokonaismäärässä tapahtui 1960- ja 1980-lukujen välillä. Tuolloin rikkakasvien kokonaismäärä laski kolmannekseseen (1000 vs. 320 kg/ha), samoin yksilömäärä (550 vs. 173 rikkakasvia/m<sup>2</sup>). Kokonaismäärän väheneminen ei niinkään johtunut yksittäisten lajien runsauden muutoksista, vaan kaikkien rikkakasvien tasaisesta vähenemisestä. Tärkeimpänä muutoksen aiheuttajana oli rikkakasvien kemiallisen torjunnan yleistyminen ja tehostuminen. Rikkakasvien kokonaismäärän muutokset ovat olleet vähäisempiä myöhempien kartoitusten välillä. Sen sijaan lajistossa on tapahtunut muutoksia.

Vuosikymmenien väliset maatalouden muutokset ovat heijastuneet rikkakasvilajistoon monin tavoin. Nurmien poistuminen monen tilan viljelykierron on vähentänyt kevätiljapelloilla

1960-luvulla viihtyneiden rönsyleinikin, siankärsämön ja hierakoiden runsautta. Tuon ajan yleisimmät yksivuotiset lajit jauhosavikka, peltohatikka ja pillikkeet ovat edelleen haittana 1990-luvun puolivälin jälkeen yleistyneessä luomuviljelyssä. Tavanomaisilta viljapelloilta ne on saatu kuriin kemiallisella torjunnalla. Luomuviljelyssä rikkakasvien keskimääräinen lajimäärä onkin tavanomaisesti viljeltyjä peltoja suurempi (21 vs. 12 lajia per peltolohko 2007-2009 kartoituksessa).

Tavanomaisessa viljelyssä rikkakasvien kokonaismäärässä ei ollut juurikaan tapahtunut muutoksia kahden edellisen (1997-1999 vs. 2007-2009) rikkakasviseurannan välillä. Yksittäisten lajien osalta huomattavin muutos oli juolavehnän biomassan vähentyminen. Tämä johtui glyfosaatin käytön lisääntymisestä suorakylvön yleistymisen myötä. Yleistyneiden lajien joukkoon kuuluivat peltomatara, peipit, linnunkaali, voikukka ja kylänurmikka. Peltorvokki säilytti kui-



Kaavio 1. Kevätviljapelloilla runsaimpina esiintyneet rikkakasvilajit vuonna 2020. Havaintoja on kerätty luomupelloilta ja tavanomaisesti viljellyiltä pelloilta.



*Puhdas pelto on ilo viljelijälle, mutta turhake rikkakasvitutkijalle. Yliopisto-harjoittelija **Leo Laaksonen** merkitsi havaintolomakkeelle vain muutaman juolavehnyüksilön. Helteiden tuleennuttama ohra oli puintivalmistana Parkanossa 23.7.2021. (Kuva Pentti Ruuttunen)*

tenkin paikkansa yleisimpänä ja juolavehänä kaikkein runsaimmin biomassaa tuottavana lajina.

Nyt ensimmäisen seurantavuoden 2020 tulosten perusteella näyttää siltä, että lajiston Top10-listalle tulee uusia lajeja (Kaavio 1). Perinteiset lajit kuten pihatahtimö ja jauhosavikka jatkavat listan kärkisijoilla, mutta kylänurmikka (*Poa annua*) nostaa sijoitustaan ja tädykkeet (*Veronica* spp.) ovat ilmaantuneet kasvutiheydeltään runsaimpina esiintyneiden lajien listalle.

## **Viljelijät ja viljely avainroolissa**

Viljelijät seuraavat pelloillaan rikkakasvien taimettumista, pohtivat kemiallisen torjunnan tarvetta ja ainevalintoja ja toivovat säiden suosivan torjuntahetken koittaessa, myös mekaanisia menetelmiä käytettäessä. Kasvukaudella rikkakasvit torjutaan yleisimmin kemiallisesti. Rikkaäestys ei ole saavuttanut jalansijaa

luomutuotannossakaan. Hukkakauraa tapasimme seurantalohkoilla aiempaa harvemmin. Ilmeisesti kesän 2021 helteet olivat kurittaneet sen orastumista. Hukkakauran havainnointi ja tarpeen mukainen torjunta ei saa silti loppua.

Nyt erityisen kiinnostuksen kohteena on, kuinka yleistä herbisidiresistenssi on Suomessa. 1960-luvulla rikkakasvien torjunta-aineiden eli herbisidien käyttö oli vasta yleistymässä. Sen jälkeen herbisidejä on käytetty tavanomaisesti viljellyillä pelloilla yleensä joka vuosi, ja joillakin lohkoilla liian yksipuolisesti vain tietyn vaikutustavan herbisidejä. Toistuvan käytön aiheuttaman valintapaineen myötä kestävät rikkakasvimuutaatit yleistyvät pellolla, kunnes yhden lajin koko populaatio voi olla kestävä tietyn vaikutustavan herbisidejä vastaan. Ns. ALS-estäjiä (mm. pienannosaineet) todennäköisesti kestäviä pihatahtimöitä on jo tavattu joillakin seurantapelloilla, mutta toistaiseksi muiden lajien kestävydestä ei ole saatu näyttöä.



*Viljat poutivat monilla seuranta-alueiden pelloilla kesällä 2021. Tutkimusinsinööri Sanna Maula esittelee 0,1 m<sup>2</sup> näytealalta kerättyä ohralyhdeettä (vas.) (Kuva Heikki Jalli). Tutkimusmestari Susanna Lehtonen iloitsee metrin mittaisesta kevätvehnästä Tammelassa (oik.) (Kuva Anne Muotila).*

Suorakylvön ja kevytmuokkauksen yleistyessä tietyt rikkakasvilajit näyttävät yleistyvän kevätviljapelloilla. Tällaisia ovat esimerkiksi kylänurmikka, peltomatara, saunakukka ja voikukka. Kesä- ja heinäkuu 2021 jäivät historiaan yhtenä kaikkein kuumimmista ja kuivimmista, mutta eri puolilla Suomea olosuhteet kuitenkin vaihtelivat, ja kevätviljat ja rikkakasvit menestyivät siksi vaihtelevasti. Erityisesti Lounais-Suomen savimailla, joilla kylvöt viivästyivät ja osin epäonnistuivat märän toukokuun vuoksi, viljakasvustot jäivät mataliksi ja aukkoisiksi, mikä antoi tilaa rikkakasvien kasvuille.

Keskikesän kuivuudessa mm. savikka ja syväjuuriset juolavehänä, valvatti ja ohdake menestyivät ja kasvoivat yli viljan. Mutta esimerkiksi Pirkan-

maalla ja Pohjois-Savossa toukokuu oli vähäsateisempi, kylvöt ja rikkakasvien torjunta onnistuivat pääosin hyvin, pelot olivat puhtaita ja satonäkymät hyvät. Lohkokohtaiset erot viljan kasvussa olivat silmiinpistäviä kaikilla seuranta-alueilla heijastellen mm. kylvöaikaa, maan kasvukuntoa ja vesitaloutta sekä suuria vaihteluita alkukesän paikallisissa sademäärissä.

## Seurannalla pitkät perinteet

Rikkakasviseuranta 2020–2022 on järjestyksessä viides valtakunnallinen kevätviljapellojen rikkakasvilajistoa karvoittava hanke, jonka juuret juontavat 1960-luvun alkuun. Professorit **Jaakko Mukula** ja **Mikko Raatikainen** kiersivät ryhmineen lähes 3 000 kevätviljapelttoa 32 seuranta-alueella vuosina



*Hellekesän näkymä Iitistä, yhdistetty ajo- ja vesiura. (Kuva Jukka Salonen)*

1961-64. Näistä alueista on myöhemmin ollut mukana puolet, ja tavoitteena on vierailla aina samoilla tiloilla ja peltolohkoilla. Uusia luomutiloja liitettiin seurantaan 1997-1999 ja muutama suora-kylvötila 2007-2009.

Rikkakasvihavaintoja tehdään Etelä- ja Keski-Suomessa yhteensä noin 600 kevätiljapellolta. Jokaisella pellolla on 10 satunnaisesti sijoitettua havaintopistettä. Tutkimusalueet sijaitsevat Nivala-Vieremä-Kitee-akselin eteläpuolella. Kesällä 2021 seuranta-alueina olivat Iitti, Kihniö-Parkano, Kitee, Laitila, Tammele ja Vieremä. Alueilla toimineiden työparien vetäjinä olivat **Heikki Jalli**, **Pentti Ruuttunen**, **Jukka Salonen** ja tutkimusmestari **Anne Muotila**. Paikallislehdet olivat kiinnostuneita toimistamme ja julkaisivat uutisia seurannasta.

Yhteistyössä viljelijöiden kanssa kerättävällä kasvillisuus- ja kasvin-suojelutiedolla on sekä kansallista että kansainvälistä arvoa. Rikkakasviseurantoihin perehtynyt EWRS:n työryhmä (<https://ewrs.org/en/Working-Groups/European-Weed-Mapping>) välittää tietoa rikkakasvillisuudesta Euroopan eri maissa.

*Kirjoittajat ovat Rikkakasviseurantaa toteuttavia Luonnonvarakeskuksen tutkijoita*

## **Linkit edellisen Rikkakasviseurannan 2007-2009 tieteellisiin julkaisuihin:**

Agricultural and Food Science

<https://doi.org/10.2137/145960611797471534>

Weed Research

<https://doi.org/10.1111/wre.12004>