

Tiedekunta — Fakultet Matemaattis-luonnontieteellinen		Laitos — Institution Ekol. ja syst. laitos, populaatiobiologian osasto	
Tekijä — Författare Pitkänen, Mikko Johannes			
Työn nimi — Arbetets titel Viherkesannoinnin vaikutus peltojen maakiittäjäisyhteisöihin			
Oppiaine — Läroämne Morfologis-ekologinen eläintiede			
Työn laji — Arbetets art Pro gradu -tutkielma	Aika — Datum 23.3. 1996	Sivumäärä — Sidoantal 38 s. + liite	
Tiivistelmä — Referat			
<p>Tutkin työssäni viherkesannoinnin vaikutusta maakiittäjäisyhteisöihin Etelä-Hämeessä Lammin biologisen aseman ympäristössä kesällä 1994. Vertailin kevätiljapeltoja (ohra, kaura, vehnä) viherkesantoihin. Selvitin työssäni: (1) Vaikuttaako viherkesannointi maakiittäjäisten yksilö- ja lajimääriin, (2) Eroavatko kevätiljapeltojen ja viherkesantojen yhteisöt toisistaan, (3) Onko viherkesannon iällä vaikutusta yhteisökoostumukseen ja (4) vaikuttaako viherkesannointi vielä kesannoinnin loputtua.</p> <p>Tutkimusalue koostui 6 laajasta peltoaukeasta eli vainiosta. Niille sijoitettiin koealat, jotka koostuivat neljästä peltotyypistä. Koealan muodostivat seuraavat peltotyypit: (1) KesKes, viherkesanto sekä vuonna 1993 ja 1994, (2) KesVil, viherkesanto 1993 ja kevätiljapello 1994, (3) VilKes, kevätiljapello 1993 ja viherkesanto 1994 sekä (4) VilVil, kevätiljapello 1993 ja 1994. Yhteensä koealoja oli yhdeksän.</p> <p>Maakiittäjäisiä pyydettiin neljän kahden viikon jakson aikana. Neljän pyyntijakson aineisto yhdistettiin kokonaisaineistoksi. Varianssianalyysin avulla selvitin paikan ja peltotyypin vaikutusta maakiittäjäisten yksilö- ja lajimääriin. Lisäksi rarefaktion avulla tarkastelin odotettuja lajimääriä eri peltotyypeillä. Rarefaktion avulla saadaan erisuuruiset näytteet vertailukelpoisiksi. Monimuotoisuutta mittasin Shannonin ja Simpsonin indekseillä sekä jakamalla pyydyt lajit runsausluokkiin. Yhteisökoostumuksen erojen tarkasteluun käytin DCA-ordinaatiota. Jaoin pyytämäni maakiittäjäiset koon ja ravinnonkäytön mukaan eri ryhmiin löytääkseni ekologisia selittäjiä havaituille yhteisöeroille.</p> <p>Sain pyynnissä yhteensä 10806 yksilöä, jotka kuuluivat 74 lajiin. Peltotyyppien välillä ei ollut eroja yksilö- ja lajimäärissä, mutta peltovainioiden välillä oli huomattaviakin eroja. Uudella kesannoilla (KesVil) oli rarefaktioanalyysin perusteella eniten lajeja, mutta erot muihin peltotyyppeihin olivat vähäiset. Peltovainioiden välillä havaittuihin eroihin vaikuttaa todennäköisimmin niiden erilainen historiallinen tausta sekä peltojen väliset vähäiset käsittelyerot.</p> <p>Vanhon kesantojen (KesKes) maakiittäjäisyhteisöt olivat monimuotoisimpia. Niillä oli myös eniten keskirusaita lajeja. Tämä saattaa johtua elinympäristön monipuolisuudesta, joka on kesannoilla suurempi kuin viljapelloilla. Kesannoinnin ylivuotinen vaikutus ilmeni uusilla viljapelloilla (KesVil) keskirusaiden lajien yleisenä esiintymisenä. Erityisesti uusilla viljapelloilla oli havaittavissa yleisten lajien vallitsevuus sekä monien harvalukuisten lajien esiintyminen.</p> <p>Peltotyyppien maakiittäjäisyhteisöt poikkesivat toisistaan. Vanhonen kesantojen (KesKes) yhteisöt olivat erilaisia koostumukseltaan kuin muiden peltotyyppien yhteisöt. Vanhoilla kesannoilla esiintyi enemmän kasvin-syöjälajeja, lähinnä <i>Amara</i>-suvun lajeja, kuin muilla peltotyypeillä. Kesannoilla on enemmän maakiittäjäisille sopivaa kasviravintoa kuin viljapelloilla. Lisäksi pienikokoisia lajeja (<i>Bembidion</i>-suvun lajeja) oli vanhoilla kesannoilla vähemmän kuin muualla. Monet pienikokoiset lajit viihtyvät avoimissa ja aurinkoisissa elinympäristöissä, kuten viljapelloilla. Ainoa pienikokoinen laji, joka esiintyi runsaampana kesannoilla kuin kevätiljapelloilla oli <i>Trechus secalis</i>. Laji viihtyi hyvin myös muilla ruohostoisilla alueilla kuten avohakkuilla.</p> <p>Viherkesannot vaikuttavat peltoalueiden maakiittäjäisten monimuotoisuuteen. Ne toimivat luultavasti tärkeinä lisääntymis- ja talvehtimisympäristöinä, sillä niillä on talven aikana pysyvä kasvipeite ja kasvukauden aikana paljon vähemmän häiriötä kuin tehokkaasti viljelyillä pelloilla. Siksi on oletettavaa, että viherkesannot voivat toimia maakiittäjäisten lähdealueina. Jotta viherkesannoinnista saataisiin suurin hyöty monimuotoisuuden lisääjänä ja ylläpitäjänä, tulisi kesantolohkot sijoittaa osaksi laajempaa peltovainiota.</p>			
Avainsanat — Nyckelord Maakiittäjäiset, viherkesannointi, monimuotoisuus, ordinaatio			
Säilytyspaikka — Förvaringställe Populaatiobiologian osaston kirjasto, Lammin biologisen aseman kirjasto			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			