

Kierrätyslannoitteiden käyttö suomalaisessa maataloudessa – mahdollisuudet ja haasteet

Anne Relander, Liisa Maunuksela; Ruokavirasto

Kierrätyslannoitteet osaksi ravinnekiertoa

Ilmastonmuutos, pandemiat ja geopolittiset jännitteet heikentävät huoltovarmuutta ja kestävää ruoantuotantoa. Biokiertotalouteen perustuva järjestelmä vahvistaa ruokaturvaa vähentämällä riippuvuutta tuontituotannonvaroista ja parantamalla ruokajärjestelmän resilienssiä. Viljelijöitä kannustetaan hyödyntämään kierrätyslannoitteita, sillä niiden käyttö voi parantaa viljelykasvin saantoa (1), maan kasvukuntoa (2) sekä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä (3). Niiden käytössä voi olla myös haasteita mm. käytön suunnittelussa (4) ja mahdollisissa haitallisten aineiden jäämissä (5).

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin kierrätyslannoitteiden hyötyjä, haittoja ja riskejä erityisesti suomalaisessa luomu- ja tavanomaisessa maataloustuotannossa. Kaksiosaisella kyselyllä selvitettiin suomalaisten viljelijöiden kokemuksia, odotuksia sekä kierrätyslannoitteiden käytön esteitä.

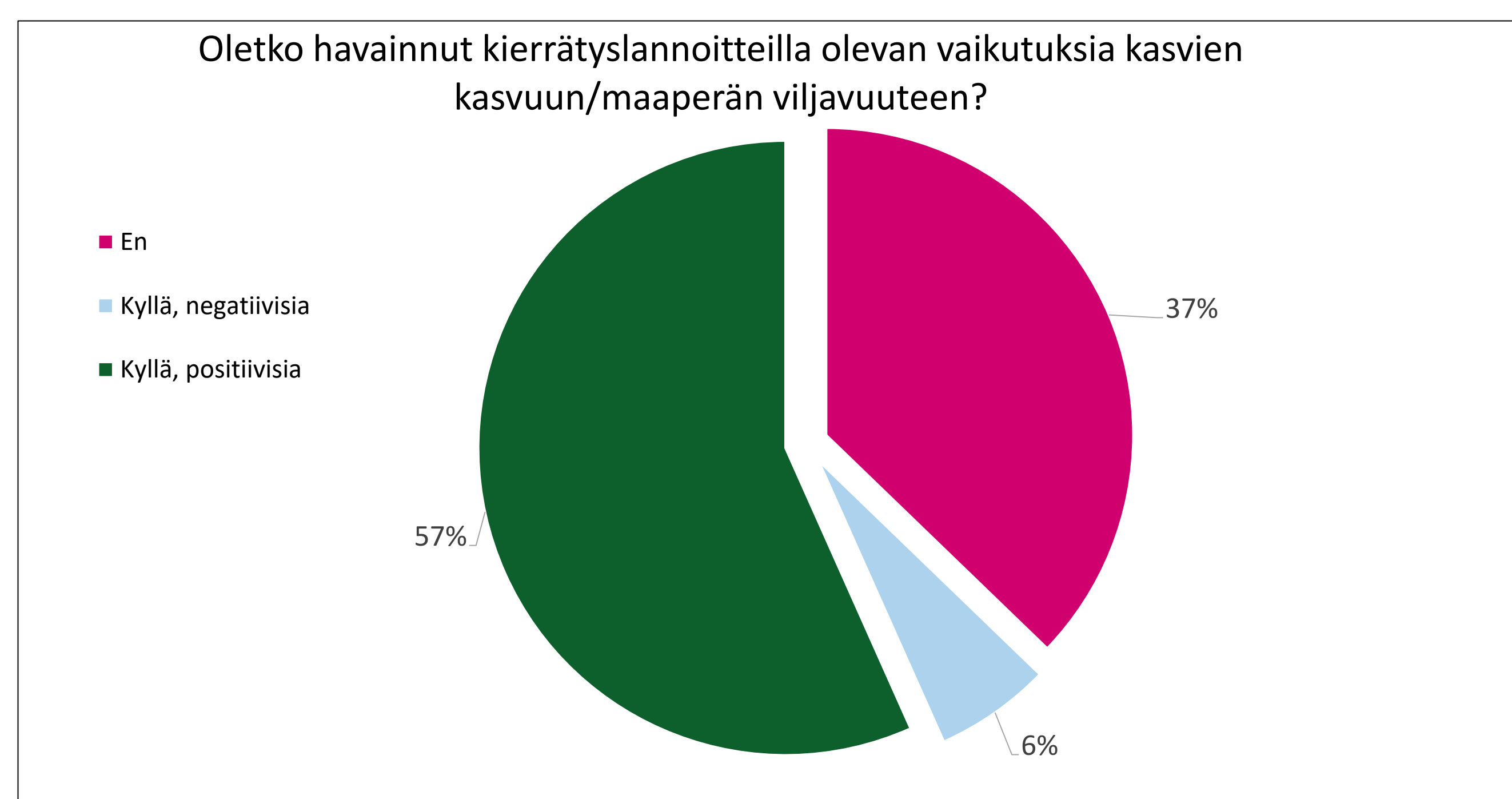
Menetelmä

Kyselytutkimus toteutettiin kahdessa osassa. Ensimmäinen osa lähetettiin vuoden 2023 lopussa Ruokaviraston viljelijärekisterissä oleville suomalaisille viljelijöille (noin 44 000). Kyselyssä kartoitettiin lannoitteiden valintaan vaikuttavia tekijöitä, kierrätyslannoitteiden käyttöä ja kokemuksia sekä niiden vaikutuksia kasvien kasvuun ja maaperään. Kyselyyn vastasi 1358 viljelijää, ja tulokset analysoitiin tilastollisesti ja laadullisesti.

Toinen osa lähetettiin joulukuussa 2024 noin 380 viljelijälle, jotka olivat 1. kyselyssä halukkaita vastaamaan toiseen osaan. Siinä selvitettiin kierrätyslannoitteiden käyttöä rajoittavia tekijöitä, kehitystoiveita, tiedonhankintatapoja ja näkemyksiä valtion roolista. Tulokset analysoidaan keväällä 2025.

Tuloksia

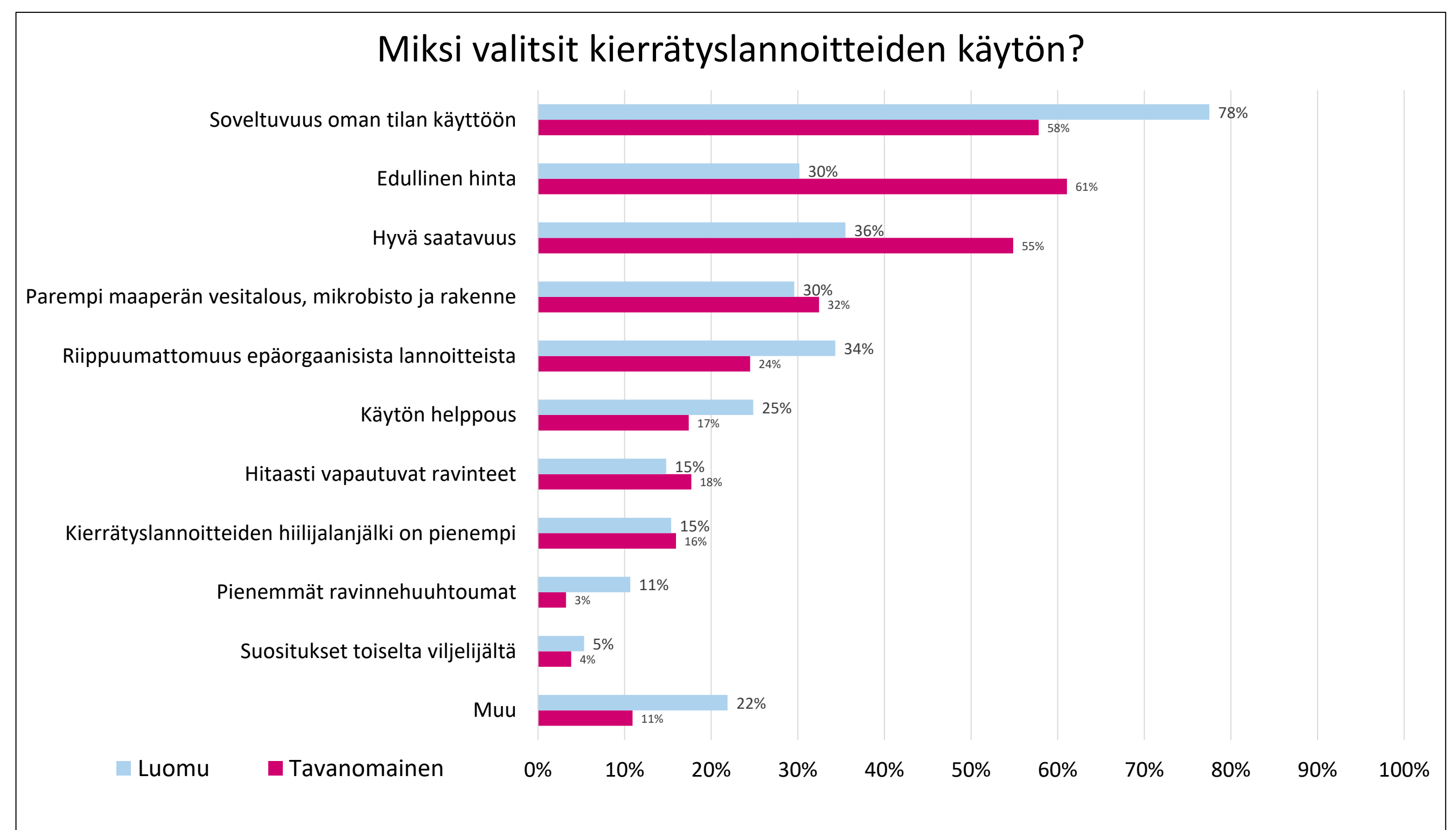
Vain 6 % vastaajista oli havainnut negatiivisia vaikutuksia kasvien kasvuun (kuva 1). Tällaisia vaikutuksia oli mm. maaperän tiivistyminen levityskaluston vuoksi, annostelun ja levityksen epätasaisuus, ravinteiden liukenevuus ja riittävyys sekä lisääntyneet rikkaruohot. Havaittuja positiivisia vaikutuksia oli erityisesti parempi sato, parempi maaperän rakenne, ravinteikkuus ja pH:n nousu, sekä ravinteiden nopea liukenevuus.



▲ Kuva 1. Havaitut vaikutukset kasvien kasvuun tai maaperän viljavuuteen.

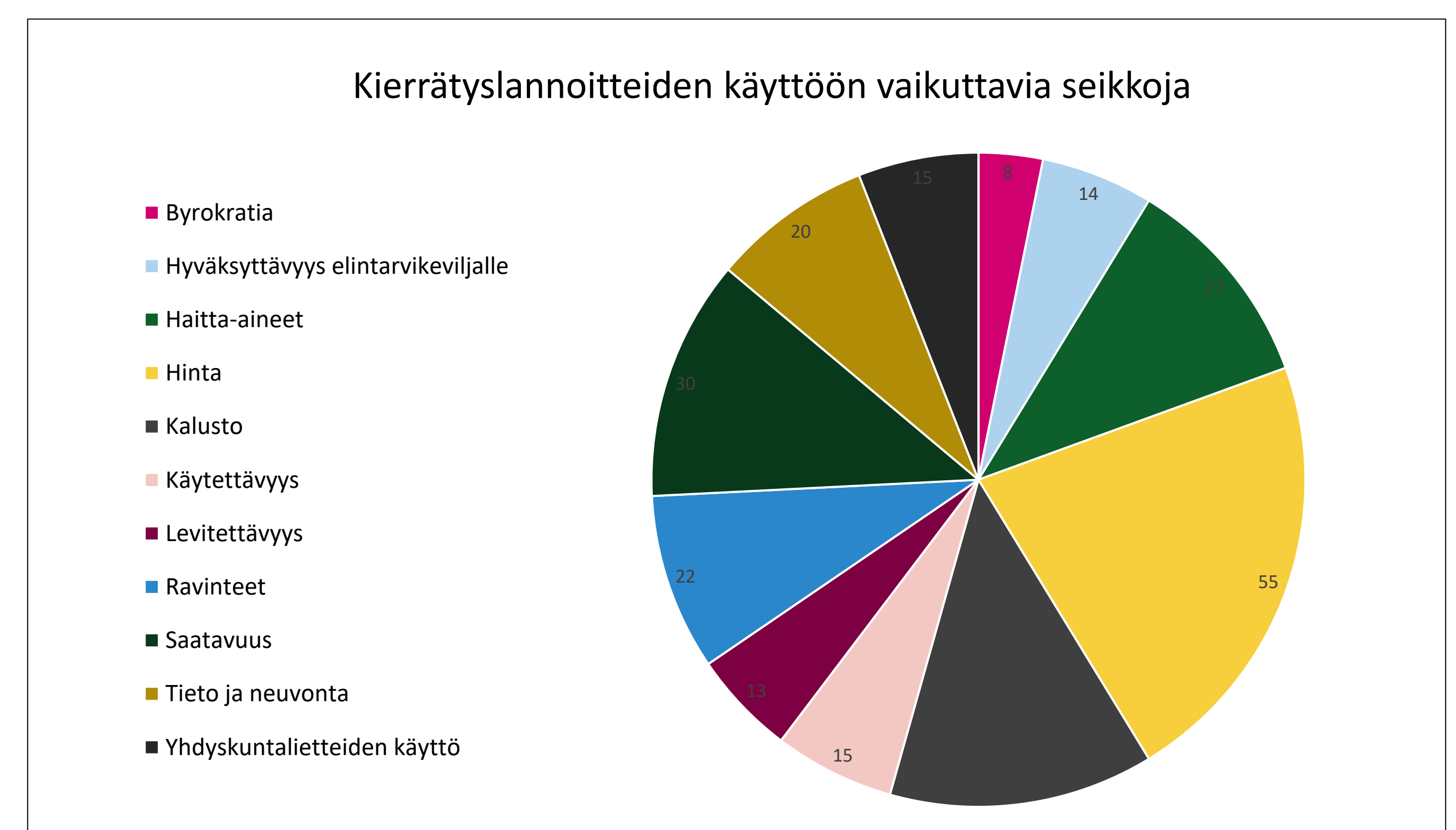


Sekä luomu- että tavanomaisille viljelijöille tärkeimmät syyt valita kierrätyslannoitteita on niiden soveltuvuus oman tilan käyttöön sekä hyvä saatavuus (kuva 2). Kierrätyslannoitteiden edullinen hinta on merkittävämpi tekijä tavanomaisille viljelijöille kuin luomuviljelijöille.



▲ Kuva 2. Syitä, miksi viljelijä valitsi kierrätyslannoitteiden käytön.

Viljelijät kokevat kierrätyslannoitteet lupaavana vaihtoehtona erityisesti kestävän maatalouden ja ruokaturvan näkökulmasta. Käyttöön liittyvät kustannukset, huoli kierrätyslannoitteiden turvallisuudesta ja käytännön haasteet kuitenkin voivat hidastaa niiden yleistymistä (kuva 3). Onnistuminen edellyttää sekä tuotekehitystä että parempia tukitoimia, jotta taloudelliset, ekologiset ja käytännölliset hyödyt saadaan realisoitua.



▲ Kuva 3. Avoimet vastaukset: kierrätyslannoitteiden käyttöön vaikuttavia seikkoja.

Viitteet

- 1 Salam, A.M. et al: Do organic fertilizer impact on yield and efficiency of rice farms? Empirical evidence from Bangladesh. Helyon 7 (2021)
- 2 Ma, Y. et al: Organic fertilizer substitution over six years improves the productivity of garlic, bacterial diversity, and microbial communities network complexity. Applied Soil Ecology 182 (2023)
- 3 Kytä, V. et al: Carbon footprint and energy use of recycled fertilizers in arable farming. Journal of Cleaner Production 287 (2021)
- 4 Case, S.D.C. et al: Farmer perceptions and use of organic waste products as fertilisers – A survey study of potential benefits and barriers. Agricultural Systems 151 (2017)
- 5 McConville, J.R. et al: Acceptance of human excreta derived fertilizers in Swedish grocery stores. City and Environment Interactions 17 (2023)

Lisätietoja: anne.relander@ruokavirasto.fi

Hankkeessa mukana: Ruokavirasto, Suomen ympäristökeskus, Luonnonvarakeskus, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Biolan Oy, Kekkila Oy, Soilfood Oy, Yara Suomi Oy

Tutkimusta rahoittaa Maa- ja metsätalousministeriön Maatilatalouden kehittämisrahasto Makera.

