



RAVINTEIDEN KIERRÄTYKSEN KOKEILUOHJELMA 2020 – 2022

Loppuraportin julkinen tiivistelmä

Hankkeen päätoteuttaja	Turkiseläinten Kasvattajain Liitto ry (FIFUR)
Hankkeen osatoteuttaja/-t	Kannuksen Tutkimustila Luova Oy, Luonnonvarakeskus (Luke), Suomen ympäristökeskus (Syke)
Hankkeen virallinen nimi	Turkiselinkeinon ympäristöjalanjäljen ravinnekierron kehittämishanke (TASSUNJÄLKI-hanke)
Hankkeen toteutusaika	1.6.2021–31.12.2022

Yhteenveto hankkeesta

TASSUNJÄLKI-hankkeessa vietiin turkiselinkeinon liittyvää ympäristötutkimustietoa tiloille ja sidosryhmille, testattiin alustavaa turkisinahalle kehitettyä ympäristöjalanjäljen laskentamallia, tunnistettiin turkisinahan ympäristöjalanjälkeen vaikuttavia kriittisiä tekijöitä sekä kartoitettiin mahdollisuuksia turkislannan ravinnekierrätyksen tehostamiseksi.

Hankkeessa tunnistettiin kriittisimmät turkisinahan ympäristöjalanjälkeen vaikuttavat ympäristövaikutusluokat sekä ne turkisinahan elinkaaren vaiheet (raaka-aineiden hankinnasta tuotteen valmistukseen), joissa nämä ympäristövaikutukset pääasiassa toteutuvat. Suomalaisesta siniketun tuotannosta aiheutuu ympäristövaikutuksia pääasiassa happamoitumisen, rehevöitymisen, pienhiukkasten ja kasvihuonekaasujen muodossa. Merkittävimmät ympäristövaikutusten lähteet ovat alustavan turkisinahan ympäristöjalanjälkimallin mukaan turkiseläinten rehu ja lannankäsittely. Rehun ympäristövaikutuksia hillitseviä toimenpiteitä pohdittiin kaupallisten turkiseläinrehuntoimittajien kanssa. Rehuntoimittajilla oli paljon ideoita rehun ympäristövaikutusten pienentämiseen, kuten logistiikan tehostaminen, kierrätetyn ja uusiutuvan energian tehokkaampi hyödyntäminen, paikalliset ja/tai paremmin säilyvät rehuraaka-aineet sekä ympäristöystävällisemmät rehuautot.

Hankkeessa koottiin yhteen mahdollisia ratkaisuja turkiseläinten lantaravinteiden kierrättämisen haasteisiin. Suurin osa haasteista liittyy lannankäsittelymenetelmiin tilalla sekä lannan hyödyntämiseen lannoitteena pelloilla. Kuormitusta voidaan pienentää hyvillä tilakohtaisilla käytännöillä. TASSUNJÄLKI-hankkeessa 'matalan kynnyksen' lannankäsittelyyn liittyviä ympäristövinkkejä vietiin tehokkaasti tiloille jakamalla painettua ympäristövinkkiopasta, keskustelemalla ympäristövinkeistä avoimissa tuottajatilaisuuksissa, järjestämällä seminaareja ja tiedottamalla ympäristöasioista tilakäyntien yhteydessä. Tiedonvälitys oli kaksisuuntaista, sillä kenttähenkilöstö myös keräsi tietoa tilankäytännöistä (mm. lannankäsittely ja kuivikkeiden käyttö).



Hankkeessa arvioitiin Syken kehittämällä hydrologian ja ravinnekuormituksen mallinnus- ja laskentajärjestelmä WSFS-VEMALA-mallin avulla turkiseläinten lannan vaikutuksia Pohjanmaan vesistöjen ravinnekuormitukseen. Levittämällä lantaa vain peltojen ravinnetarpeen mukaan voidaan pienentää maatalouden aiheuttamaa fosforikuormitusta alueella ja tukea sisävesien ja merialueiden hyvän tilan saavuttamista. Näin toteutettuna turkiseläinlannan lannoitekäyttö olisi linjassa myös vuonna 2023 voimaan tulleen fosforiasetuksen kanssa. Ylimääräisen turkiseläinlannan käyttö tulisi suunnata ravinteita tarvitseville pelloille korvaamaan mineraalilannoitteiden käyttöä.

Turkiseläinlannan pyrolysoinnin mahdollisuuksia selvitettiin kirjallisuuskatsauksen avulla. Pyrolyysissa lannasta syntyy fosforirikasta hiilijaetta (biohiiltä), jonka kysyntä maanparannusaineena on viime aikoina kasvanut. Pyrolyysissa lannan tilavuus pienenee alle puoleen, mikä yhdessä keventyneen tilavuuspainon kanssa laskee lannan kuljetuskustannuksia. Lannan pyrolysointi voisi helpottaa ravinneylijäämäisten alueiden tilannetta ja edistää ravinteiden kuljetusta alijäämäisille alueille erityisesti biohiileen väkevöityvän fosforin osalta. Lantabiohiili on hygieenistä ja kuivaa, jolloin sen varastointi, säilyvyys ja käsiteltävyys ovat käsittelemätöntä lantaa huomattavasti paremmat.

Ympäristövaikutuksia pienentäviä keinoja kartoitettiin myös hankkeen aikana muodostettujen synergiaryhmien kanssa, ja yleisemmin ympäristövaikutuksia pienentäviä toimenpiteitä puitiin webinaaripohjaisissa työpajoissa ja keskustelutilaisuuksissa. Tilaisuuksien kantavina teemoina olivat mm. ympäristövaikutukset ja vesienhallinta, biohiili, biokaasu sekä ympäristöjalanjäljen laskenta. TASSUNJÄLKI-hanke kokosi yhteen turkiselinkeinon ympäristövaikutuksiin liittyvää tietoa ja vei sitä tehokkaasti tuottajien, elinkeinon sidosryhmien, sekä muiden alkutuotantoalojen parissa työskentelevien tietoisuuteen. Hankkeen aikana kerätty materiaalipankki sisältää valtavasti ympäristötietoa, jota elinkeino hyödyntää myös tulevaisuuden vastuullisuustavoitteiden toteuttamisessa. Moniulotteisen ympäristöviestinnän myötä koko turkiselinkeinon kattava, kaksisuuntainen tiedonvälitysväylä vahvistui.

Raportin kirjoittaja

Raportin on laatinut Ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelma hanketoteuttajan toimittamasta loppuraportista

Päiväys

1.9.2023