

Ilmastoviisaita maatalouden ratkaisuja etsimässä

Maataloudella on ilmastonmuutoksen suhteen monta roolia. Suomen ilmastopaneeli on vuonna 2014 julkaistussa raportissaan listannut niitä kolme (Ollikainen ym. 2014). Ilmastonmuutoksen vaikutukset tuovat viljelyyn sopeutumistarpeita. Toisaalta maataloudessa muodostuu kasvihuonekaasupäästöjä. Kolmas rooli korostaa maatalouden tarjoamia ilmastoratkaisuja. Maa- ja metsätalous tarjoavat ratkaisuja ja mahdollisuuksia ilmakehään päästetyn hiilen sitojana maahan, ja uusiutuvan energian tuottajana, jotta fossiilienergiariippuvuudesta voidaan irtautua.

Millaisia sopeutumishaasteita on odotettavissa? Ilmastonmuutos muuttaa ruoantuotannon olosuhteita ympäri maailmaa. Maatalous on muiden luonnonvarasektoreiden tapaan hyvin haavoittuva ilmastonmuutoksen haitallisille vaikutuksille. Säätvaihteluiden ja ääri-ilmiöiden yleistyminen on uhka maataloudelle myös Suomessa. Toinen haaste on kasvitauti- ja tuholaisongelmien yleistyminen. Myös peltojen vesitalouden hallinnan haasteet ilmastonmuutoksen myötä kasvavat: uhkia tuovat kevään kuivuus ja syys- ja talviaikaan lisääntyvä sadanta. Yksi uhka liittyy viljelymaan kasvukunnan heikkenemiseen tiivistymisen ja hiilivarantojen vähenemisen vuoksi ja ilmastonmuutos voi niitä vielä vahvistaa. Haavoittuvuutta lisäävät myös eroosion ja ravinteiden ja torjunta-aineiden huuhtoumariskien kasvu. (Peltonen-Sainio ym. 2017.) Ilmastonmuutos voi tuoda myös Suomen maataloutta hyödyttäviä muutoksia, jos niitä pystytään hyödyntämään. Näihin kuuluvat uusien satoisampien viljelykasvilajien ja –lajikkeiden viljelyn mahdollistuminen kasvukauden pidentymisen ja talvien leudontumisen myötä. Perinteisten viljelykasvien, vehnän, öljykasvien ja palkoviljojen viljely voi laajentua nykyistä pohjoisemmille alueille. (Peltonen-Sainio ym. 2017).

Kasvihuonekaasupäästöistä olennaisimpia ovat hiilidioksidin, metaanin ja dityppioksidin päästöt. Maatalouteen liittyvät kasvihuonekaasupäästöt muodostuvat monesta lähteestä: maaperän mikrobien tuottamasta dityppioksidista, kotieläinten ruoansulatuksessa muodostuvasta metaanista, lannan käsittelyssä syntyvistä metaani- ja dityppioksidipäästöistä, peltomaan hiilivarastojen pienentymisestä viljelytoimien vuoksi, maaperän ja metsän hiilivaraston pienentymisestä pellonraivauksen yhteydessä. Lisäksi maatalouden energiankäytöstä (maatalouskoneiden ja viljankuivatuksen päästöt ja maatilojen lämmitys) muodostuu hiilidioksidipäästöjä. Maataloustuotantoon liittyvien lannoitteiden valmistuksen päästöt lasketaan teollisuuden päästöinä. (Regina ym. 2014) Maataloussektorin päästöt muodostivat vuonna 2017 noin 12 % Suomen kasvihuonekaasupäästöistä. Maataloussektorin päästöt ovat laskeneet Suomessa 14 prosenttia vuosien 1990–2017 välillä. (Tilastokeskus 2018.)

Entä maatalouden tarjoamat ilmastoratkaisut? Maatalousmaan hiilensidonnan lisäämisen arvioidaan olevan yksi tärkeimmistä tavoista, jolla maatalous voi osallistua ilmastotalkoisiin. Lisäksi maan eloperäisen aineksen kasvu parantaa kasvukuntoa, jolla edistetään maan tuottavuutta ja sopeutumista ilmastonmuutokseen. Maan kasvukunnosta huolehtiminen voi

lisätä sietokykyä äärellisiä sääoloja vastaan. Hyvä maan rakenne ja korkea eloperäisen aineksen määrä kasvattavat maan vedenpidätyskykyä kuivina jaksoina ja toisaalta estävät maan kulkeutumisen pelolta pintavalunnan mukana rankkasateiden aikana.

Typensitojakasveja viljelykiertoon sisällyttämällä voi vähentää typpilannoitteiden ostotarvetta ja samalla niiden valmistamisessa kuluvan energian määrää. Ravinteiden kierto tehostuu tilojen välisellä yhteistyöllä ja hakemalla tehokkaimpia lantaan ja kierrätyslannoitteisiin pohjautuvia ratkaisuja. Alus- ja kerääjäkasvit pelloilla auttavat myös ravinteiden talteen nappaamisessa. Monimuotoisuuden kasvattaminen viljelykierron sekä kasvilajien ja lajikkeiden monipuolisen käytön kautta lisää satovarmuutta ja voi parantaa tilan riskienhallintaa.

Yksi esimerkki maatilojen ilmastoratkaisuista on myös peltoekosysteemin toiminnallisen monimuotoisuuden vaaliminen. Luomussa eloperäisen aineksen tehokkaasti tukema runsas eliöstö maan alla ja päällä, sisältäen monipuolisesti maaperämikrobeja ja niveljalkaisia, tukee muun muassa kasvitautien ja tuholaisien ehkäisyä, maan mururakennetta, ravinteiden kiertoa ja vapautumista ja onnistunutta pölytystä. Viljelijä voi toimillaan tukea viljelyn ja luonnon positiivisia kytkentöjä ja siten auttaa vahvistamaan luontaisen lajiston monimuotoisuutta peltoympäristöissä. Ekologinen kasvinsuojelu, maan muokkauksen vähentäminen ja alus- ja kerääjäkasvit, mesikasvit, ojanpientareet sekä pajut ja puut pellon reunoilla tarjoavat ruokaa ja suojaa hyötyhyönteisille.

Mitä voi tehdä omalla tilalla ilmastonmuutokseen varautumiseksi?

Esimerkkejä:

- kasvatan peltomaan hiilinielua ja vaalin sen rakennetta ja kasvukuntoa
- vältän peltojen tiivistymistä
- huolehdin peltojen vesitaloudesta, eli ojituksesta ja salaojien toimivuudesta
- viljelen alus- ja kerääjäkasveja
- viljelen monivuotisia kasveja osana viljelykiertoa
- viljelen palkokasveja, hyödynnän biologista typensidontaa viherlannoituksena ja tuotan kotimaista valkuaisrehua ja/tai kasviproteiineja ihmisten ruoaksi
- vähennän muokkausta erityisesti turvemailla ja viljelen turvemailla nurmikasveja
- en raivaa turvemaita uusiksi pelloiksi
- lannoitan kasvien tarpeen mukaan
- varastoin lannan asianmukaisesti, levitän lannan kasvukauden aikana ja multaan sen välittömästi
- ruokin eläimet tarpeen mukaan, vältän valkuaisyliruokintaa
- mietin, voisinko tuottaa ja käyttää uusiutuvaa energiaa (energiälähteenä puu, tuuli, aurinko, biokaasu)
- pyrin tilojen välisen yhteistyön lisäämiseen, kaikkia osapuolia hyödyttävästi ja riskejä hajauttaen
- opin toisten kokemuksista, etsin tietoa ja teen kokeiluja

Lisätietoja Ilmastoviisaita ratkaisuja maaseudulle –sivuilta www.ilmastoviisas.fi

Kirjoittajat: Riitta Savikko, Sari Himanen ja Sakari Raiskio Luonnonvarakeskuksesta

Lähteet:

Ollikainen, Markku, Järvelä, Marja, Peltonen-Sainio, Pirjo, Grönroos, Juha, Lötjönen, Sanna, Kortetmäki, Teea, Regina, Kristiina, Hakala, Kaija ja Palosuo, Taru 2014. Ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestävä ilmastopolitiikka maataloudessa. Suomen ilmastopaneeli. Raportti 1/2014.

Peltonen-Sainio, Pirjo; Sorvali, Jaana; Müller, Michael; Huitu, Otso; Neuvonen, Seppo; Nummelin, Tuomas; Rummukainen, Arto; Hynynen, Jari; Sievänen, Risto; Helle, Pekka; Rask, Martti; Vehanen, Teppo; Kumpula, Jouko 2017. Sopeutumisen tila 2017: Ilmastokestävyyden tarkastelut maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 18/2017. Luonnonvarakeskus, Helsinki.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-381-9>

Regina, Kristiina, Lehtonen, Heikki, Palosuo, Taru ja Ahvenjärvi, Seppo (2014). Maatalouden kasvihuonekaasupäästöt ja niiden vähentäminen. MTT:n Raportti 127. MTT Jokioinen.

Tilastokeskus 2018. Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990-2017. Ympäristö ja luonnonvarat. Helsinki. http://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp_kahup_1990-2017_2018_19735_net.pdf