PUUTARHATEEMA

Voidaan kysyä, miten järkevää Suomessa olisi kasvattaa vihanneksia kookoskuidussa, jos kotimaista turvetta ei saisi käyttää. **TOIMINNANJOHTAJA JYRKI JALKANEN, KAUPPAPUUTARHALIITTO**

Kasvuturpeen käyttö edistää kotimaista ruuantuotantoa

Kolmen ministeriön voimin valmistellaan valtioneuvoston periaatepäätöstä soiden käytöstä ja suojelusta. Kasvuturpeen käyttöä ei päätöksellä olla lopettamassa.

Soiden kestävästä käytöstä ja suojelusta valmistellaan valtioneuvoston periaatepäätöstä. Ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö vastaavat työstä.

Tulevassa valtioneuvoston periaatepäätöksessä todetaan, että kasvuturpeen käytöllä vihannes- ja puutarhatuotannossa edistetään kotimaista ruuantuotantoa.

Ympäristöturpeen muista käyttökohteista periaatepäätös linjaa, että sillä parannetaan yhdyskuntien jätehuollossa lietteen käsittelyä sekä hyötykäyttöä. Kuiviketurve puolestaan parantaa karjatalouden lannankäsittelyä sitomalla ammoniakkia turpeeseen.

Ympäristöministeri **Ville Niinistö** (vihr.) on asettanut tavoitteeksi, että energiaturpeen poltosta on päästävä eroon mahdollisimman pian, viimeistään vuoteen 2050 mennessä.

”Vastaava linjausta ei ole tehty tai tulossa koskien ympäristöturpeiden nostoa tai käyttöä”, Niinistö sanoo. Hän myöntää, että kasvuturvetta ei ole puutarhatuotannossa helppo korvata.

Turve mukana ympäristönsuojelulaissa

Turvepolitiikka nousee kuluvana vuonna poliittiseen keskusteluun.

Ympäristönsuojelulain lisäksi valmisteltavana on turvetuotannon ympäristönsuojeluohje ympäristöviranomaisille. Se valmistuu ensi vuonna. Ohjetta laatii ympäristöministeriön asettama työryhmä.

Turvetuotantoon liittyy myös työ- ja elinkeinoministeriössä työn alla oleva ilmasto- ja energiastrategia, Niinistö kertoo.

Lisää mittauksia päästöistä tarvitaan

Turvetuotantoa arvostellaan sen aiheuttamien ilmasto- ja vesistövaikutusten takia.

Ympäristöturpeiden osuus kaikesta nostetusta turpeesta on noin kymmenen prosenttia, joten sen aiheuttama ilmastokuormitus ei ole Niinistön mukaan kokonaisuutta ajatellen kovin suuri.

Kiintoainepäästöistä puhuttaessa turveteollisuus vetoaa siihen, että sen aiheuttamat päästöt vesistöihin tiedetään.

Vastaavia lukuja ei ole tarjolla muista elinkeinoista. Niiden osuutta kiintoainespäästöistä yritettiin ensimmäisen kerran selvittää suo- ja turvemaiden strategiassa, Niinistö kertoo.

Voit kommentoida juttua Maaseudun Tulevaisuuden verkkolehdessä osoitteessa *www.maaseuduntulevaisuus.fi.*

Turvetuotannon päästötiedot perustuvat luvissa määrättyihin tarkkailuvelvoitteisiin.

Metsäojituksella tai turvepeltojen raivauksella ja viljelyllä ei ole velvoitteita, koska ne eivät ole luvanvaraisia. Niiden aiheuttamista vesistöpäästöistä ei siksi ole yhtä tarkkoja ja kattavia tietoja.

Niinistö muistuttaa, että kertaluonteiset mittaukset eivät ole luotettavia, vaan tarvitaan pitkän aikavälin seurantaa.

”Päästöjen valvonnasta pitää tulla jatkuvaa.”

MAIJA ALA-SIURUA

FAKTAT

Kasvuturvetta nostetaan suon pinnasta

Suomessa on soita ja turvemaita kolmasosa maapintaalasta eli noin 9,3 miljoonaa hehtaaria. Alasta on suojeltu 1,2 miljoonaa hehtaaria.
Soista noin puolet on ojitettu metsätalouskäyttöön ja noin 250 000 hehtaaria on viljelykäytössä.
Turvetuotannossa on noin 70 000 hehtaaria. Suurin osa turpeesta käytetään energiantuotantoon. Osuus Suomen kokonaisenergiankulutuksesta on 5–7 prosenttia.
Turvetuotannosta noin 10 prosenttia on erilaisia ympäristöturpeita.
Ympäristöturpeella tarkoitetaan kuivike-, imeytys-, komposti-, suodatin-, tiivis- ja kasvuturvetta.
Kasvuturve on suon pintakerroksen heikosti maatuneita turpeita, eivätkä kyseiset turvelaadut sovellu energiantuotantoon.
Turve on eniten käytetty kasvualusta-aines maailmassa.
Neljä viidesosaa Suomessa tuotetuista kasviksista ja puutarhakasvien taimista sekä kaikki metsäpuiden taimet kasvatetaan turvepohjaisilla kasvualustoilla.
Kasvuturvetta käytetään Suomessa vuosittain noin miljoona kuutiometriä. Turve on pääosin kotimaista.
Suomi vie kasvuturvetta lähinnä Keski-Eurooppaan. Suuria käyttäjämaita ovat Ranska, Saksa, Italia, Britannia ja Hollanti.

Turve on ylivertainen kasvualusta

Merkittävä osa erityisesti kasvihuonetuotannosta viljellään kasvuturpeessa.

”Suomessa on kasvuturvetta käytetty noin 50 vuotta. Se on ylivertainen kasvualusta”, sanoo Kauppapuutarhaliiton toiminnanjohtaja **Jyrki Jalkanen**.

Turve on alhaisen pH:n ansiosta puhdasta. Siinä ei ole viljelykasvien tuholaisia, tauteja eikä rikkaruohoja.

”Puhtaus on koko suomalaisen tuotannon ydin. Tuottaja voi joka vuosi aloittaa niin sanotusti puhtaalta pöydältä.”

Turve on myös tasalaatuista. Se käyttäytyy joka vuosi samalla tavalla, mikä helpottaa viljelyä, Jalkanen selittää.

Vaihtoehtoja olemassa

Vaihtoehtoja kasvuturpeelle ovat esimerkiksi rahkasammal, kivivilla ja kookospähkinän kuorista tehty kasvualusta.

Kasvit kasvavat kivivillassa ihan hyvin ja sitä on käytössä myös Suomessa, Jalkanen kertoo.

Kivivillan ongelma on, että epäorgaanisena tuotteena se ei hajoa luonnossa. Käytön jälkeen se on toimitettava kierrätyskeskukseen tai pilkottava kasvualustan osana käytettäväksi.

Kookoskuitua on käytetty kasvualustana yli sadan vuoden ajan. Sen käyttö on yleistä maissa, joissa turvetta ei ole helposti saatavilla, kuten Ranskassa, Espanjassa, Hollannissa, Australiassa ja Kaakkois-Aasiassa.

”Voidaan kysyä, miten järkevää Suomessa olisi kasvattaa vihanneksia kookoskuidussa, jos kotimaista turvetta ei saisi käyttää”, Jalkanen pohtii.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksessa on tutkittu rahkasammalen käyttöä kasvualustana. Metsäntutkimuslaitos Metla on puolestaan selvittänyt rahkasammaleen viljelyn mahdollisuuksia. Tulokset ovat lupaavia.

Tunnekuohuista pelisääntöihin

Turpeen käyttöä vastustetaan ilmasto- ja vesistöpäästöjen takia.

Turvetuotannon haitat ovat kiistattomat, ja Jalkanen ymmärtää vastustajien näkökannat. On tehty virheitä, joista on otettava vastuu ja jotka on korjattava.

Oman mökkirannan pilaantuminen saa kenen tahansa sapen kiehumaan. Silti Jalkanen toivoo keskustelijoille ja erityisesti päättäjille jäitä hattuun.

”Keskustelu on meillä hyvin tunnepitoista.”

Hän uskoo, että turpeen käytölle on luotavissa pelisäännöt yhteiskunnan, turvetuottajien ja käyttäjien välille. Kyse on tahdosta.

MAIJA ALA-SIURUA

KARI SALONEN

Rahkasammalesta valmistettu kasvatusalusta kestää runsasta kastelua turvetta paremmin. Paljon kastelua vaativa kurkku viihtyykin sammalessa hyvin, kertoo vanhempi tutkija Juha Näkkilä Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen puutarhatutkimuksen yksiköstä.

Rahkasammalessa kasvaa komeita kurkkuja

PIIKKIÖ (MT)
Turpeesta ja kivivillasta tehdyt kasvualustat saattavat tulevaisuudessa saada rinnalleen rahkasammalesta valmistetun uusiutuvan kasvualustan.

Sammal kasvattaa kurkut turpeen veroisesti. Kasvualustakokeissa sammalseos on ollut jopa turvetta parempi.

Sammal ei vaikuta kurkkujen ulkoiseen laatuun. Makueroja ei virallisesti ole testattu.

”Piikkiössä on niitäkin, joiden mielestä sammalessa kasvanut maistuu paremmalle”, kertoo erikoistutkija **Liisa Särkkä**.

Piikkiössä Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT:n puutarhatuotannon tutkijat kehittävät kasvualustaa rahkasammalesta yhdessä professori **Risto Tahvosen** kanssa.

Tutkimusidea on lähtöisin **Markku Haukiojan** kasvihuoneesta Biolan-yrityksestä.

Humus ei sotke veden kiertoa

Sammalalustan etu on, ettei se sisällä humusta, kuten turve.

Humus on ongelma erityisesti kasvihuoneissa, joissa on suljettu veden kierrätysjärjestelmä ja joissa viljellään paljon kastelua vaativia kasveja, kuten kurkkua ja salaatteja.

”Humus tukkii suodattimet, vaikeuttaa veden kiertoa ja saattaa jopa lisätä kasvitauteja”, toteaa erikoistutkija **Kari Jokinen**.

Sammalalustasta lirisevä vesi on kirkasta.

Seos parempi kuin yhden lajin alusta

Alustavissa kokeissa on selvinnyt, että kolmen eri rahkasammalen seos on parempi kasvualusta kuin yhtä lajia sisältävä. Syitä eroon ei tiedetä.

”Seos toimii erittäin hyvin, eikä ongelmia ole ollut”, kertoo vanhempi tutkija **Juha Näkkilä**.

Viime vuonna tehtiin muutamia taimikasvatuskokeita. Ne onnistuivat hyvin.

Ensimmäinen kurkkujen kasvualustakoe tehtiin tammikuussa ja toinen on parhaillaan meneillään.

Tarvitaan noin kolmen vuoden kokeet, jotta rahkasammalkasvualustasta on riittävästi tietoa koossa. Oma lukunsa on, miten nostoteknologia sekä alustojen kaupallistaminen kehittyvät.

Sammal kestää runsasta kastelua

Selvitettävänä on muun muassa, miten sammalkasvualusta kestää runsasta ja usein tehtyä kastelua.

Paljon kastellun turpeen ilmatila vähenee, ja hapettomuus haittaa kasvua. Sammalen ilmatila säilyy paremmin.

Sammalkasvualustaa pitää kuitenkin kastella useammin kuin turvetta, koska se ei pysty imemään yhtä paljon vettä.

Nykyaikaisessa kasvihuonetuotannossa ravinteet annetaan kasteluveden mukana, joten oikea kastelu on erittäin tärkeää.

Paljon vettä vaativan kurkun kasvualusta ei saa kuivua. Se näkyy heti pituuskasvussa ja hedelmien määrässä, Näkkilä painottaa.

Sammalella ja siitä maatuessa muodostuvalla turpeella on kyky estää homeiden kasvua. Tutkijoiden oletus on, että kasvualustassa tämä sammalen ominaisuus vähentää kasvitauteja.

Sammalkasvualustan etuihin kuuluu myös, että se säilyttää rakenteensa pitkään eikä maadu.

Korjuuta sammalpelloilta?

Piikkiössä käytettävä rahkasammal kerätään soilta, jotka eivät enää ole täysin luonnontilaisia.

Sammalen nostaa Metsäntutkimuslaitos (Metla), joka selvittää noston vaikutuksia suohon ja sammalen uusiutumiseen.

Nostotekniikkaa kehittää Vapo.

Sammalen nostaminen täysin koskemattomilta soilta olisi vaikeaa. Ne ovat erittäin märkiä eikä sammalta saada talteen sotkematta suota, Näkkilä selittää.

Rahkasammalen viljelyä suopohjalla on tutkittu hieman Suomessa ja erityisesti Saksassa.

Sammalta voitaisiin viljellä soilla, jotka ovat poistuneet turpeentuotannosta tai eivät muuten enää ole luonnontilassa.

Korjuukypsäksi sammal kasvaa 25–30 vuodessa, jonka jälkeen kierto voidaan aloittaa taas alusta. Kasvuturpeeksi korjattaisiin vain muutama sentti päällimmäistä kasvustoa.

”Korjuukone voisi olla samantapainen kuin mitä nyt käytetään nurmenkorjuussa”, Jokinen pohtii.

Tutkimusten mukaan sammalen hehtaarituotto on 2–5 tonnia kuiva-ainetta vuodessa. Suomen tarpeisiin riittäisi siten noin 1 500 hehtaaria suota.

MAIJA ALA-SIURUA

Tutkimusmestari Elvi Hellsten tekee töitään kurkkukasvuston siimeksessä Piikkiössä.

MARKKU VUORIKARI

FAKTAT

Jakojuuriviljely

Jakojuuriviljelyssä kurkku istutetaan kasvualustaan, joka on jaettu kahteen lohkoon. Paakku istutetaan keskelle lohkojen päälle.
Aluksi molempia puolia kastellaan ja lannoitetaan samalla tavalla, jotta kurkku juurtuu tasaisesti molempiin lohkoihin. Ravinteet ja vesi annetaan samassa liuoksessa.
Toisen osion kasteluliuoksen ravinnepitoisuus on matala ja toisen korkea.
Matalasta ravinnepitoisuudesta kasvit ottavat tehokkaasti vettä ja korkeasta vastaavasti ravinteita. Tarkoitus on, että kasvi ottaa vettä ja ravinteita tarpeen mukaan jommaltakummalta puolelta.

Jakojuuriviljely lisää kurkun satoa jopa neljänneksen

Jakojuuriviljely edistää kurkun vedenottoa ja lisää kurkun satoa 10–25 prosenttia. Sadonlisäys oli samansuuruinen sekä tuuletetussa että jäähdytetyssä kasvihuoneessa.

Ympärivuotisilla kaupallisilla viljelmillä perinteinen yhtenäisjuuriviljelty kurkku tuottaa 130–170 kiloa neliömetriltä vuodessa.

Lisäämällä viljelypinta-alan tehokasta käyttöä kotimainen kasvihuonetuotanto pystyy vähentämään aiheuttamiaan ympäristövaikutuksia, sanovat Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen puutarhatutkimuksen yksikön tutkijat.

Jakojuuriviljelyssä kasvit pystyivät paremmin hyödyntämään kasvihuoneen korkeamman hiilidioksidipitoisuuden sadonmuodostukseen kuin yhtenäisjuuriviljelyssä. Vaikutuksia sadon laatuun tai kestävyyteen varastoissa ei ole todettu.

Piikkiössä on jakojuuriviljelty myös tomaattia ja paprikaa. Tomaattien sadonlisä on ollut 5–15 prosenttia.

”Paprikaa emme tällä hetkellä uskalla suositella jakojuuriviljelyyn. Tutkimustemme mukaan paprika ei menetelmästä näytä hyötyvän, koska vesi ei ole sen kasvun kannalta minimitekijä”, sanovat erikoistutkijat **Liisa Särkkä** ja **Kari Jokinen**.

Kasvualustoista jakojuuriviljelyssä on kokeiltu turvetta mutta ei kivivillaa. Sitä kokeiltiin samantapaisella menetelmällä parisenkymmentä vuotta sitten.

Tulokset olivat myönteisiä, Särkkä sanoo.

Viimeinen silaus jakojuurilla

Jokisen mielestä jakojuuriviljelystä hyötyvät ne tuottajat, joiden kasvihuoneessa kaikki muut viljelyyn vaikuttavat tekijät on jo trimmattu huippukuntoon.

”Huipputuotannossa pienikin stressi on pahasta, aiheutuipa se sitten hiilidioksidin määrästä, ravinteista, valosta, tai vedestä.”

Jakojuuriviljely vaatii kaksi kastelulinjaa, mutta investointi ei ole kovin kallis.

Käytännössä kastelun sääteleminen jakojuuriviljelyssä saattaa olla jopa helpompaa kuin perinteissä yhtenäisjuuriviljelyssä, tutkijat arvioivat.

Kasvihuonekurkku on runsaasti ravinteita vaativa kasvi, mutta se on myös herkkä juuriston korkealle suolapitoisuudelle.

Lisää tutkimusta tarvitaan siitä, mikä on ravinnepitoisuuksien johtokyvyn ihanteellinen suhde. Kun johtokyky on liian korkea, saattaa liuoksen suuri suolapitoisuus vaikeuttaa kasvin ja ravinteiden vedenottoa. Liian matalan johtokyvyn eli liian laimea liuoksen seurauksena kasvit eivät saa riittävästi ravinteita.

Johtokyky kuvaa veteen liuenneiden elektrolyyttien kokonaismäärää.

Itse asiassa luonnossa kasvit harjoittavat tietynlaista jakojuuriviljelyä, kun niiden juuret hakeutuvat ”älykkäästi” ja tarpeen mukaan joko ravinteiden tai veden luokse.

MAIJA ALA-SIURUA