

Turvetuotannosta poistetuilla alueilla voidaan viljellä esimerkiksi ruokohelpeä, josta voidaan tehdä kuiviketta. Laskelmissa oletettiin helpiviljelmän tuottavan satoa yhdeksän vuotta yhdellä perustamisella. Ruokohelpi voidaan korjata joko syksyllä tai keväällä.



Kannattaako ruokohelven viljely KUIVIKKEEKSI?

Turve on hyvä kuivikemateriaali. Kuiviketurpeen hinta on noussut kymmenen vuoden aikana noin 40 prosenttia, ja saatavuus näyttää heikkenevän tulevaisuudessa. Vaihtoehtoja siis tarvitaan. Yksi sellainen on ruokohelpi. Sen kuivikeviljelystä on mahdollista saada kannattavaa esimerkiksi entisillä turpeennostoaalueilla, vaikka niille ei saisi mitään peltotukia.

TEKSTI: TIMO LÖTJÖNEN, KATARIINA MANNI, PAULA JYLHÄ
KUVAT: TIMO LÖTJÖNEN, OSMO KORHONEN

Turvetuotantoalueet kestävään käyttöön (TURKE) -hankkeessa on selvitetty Keski-Pohjanmaalla turvetuotannosta vapautuvien alueiden jatkokäyttömahdollisuuksia. Tarkastelussa on ollut erityisesti muutamien kasvien, kuten paju, hieskoivu, ruokohelpi ja kuituhamppu, viljelymahdollisuudet sekä niiden tuotantokustannukset ja tuotannon ympäristövaikutukset. Lisäksi on tarkasteltu myös muita vaihtoehtoja. Näistä vettäminen on ilmaston kannalta hyvä vaihtoehto sellaisille turvesoille, joille vesi nousee luonnostaan.

Ruokohelpeä korjattiin keväällä pyöröpaaleihin suo-oloihin varustetulla kalustolla.



kevätkorjuuta vähäisempi, mutta säärisi suurempi. Näillä oletuksilla saimme ruokohelpikuivikkeen hinnaksi 140–190 euroa kuiva-ainetonnin kohden käyttöpaikalle toimitettuna. Kustannus sisältää myös paalien silppuamisen.

Kuiviketurpeen kuutiohintana on tällä hetkellä 19 euron paikkeilla perille toimitettuna. Vaikka kuiviketurpeen kosteus voi vaihdella paljon, se ei yleensä vaikuta hintaan ja säilyvyyteen. Sen sijaan kuivitusominaisuuksiin, pölyävyyteen ja jäätymiseen kosteudella voi olla suuri vaikutus.

Loppukasvatettavilla lihanaudoilla tehdysä kuivikevertailussa kilo ruokohelpisilppua vastasi kuivitusominaisuuksiltaan kahta kiloa turvetta, kun turpeen kosteus oli sille tyypillisesti 37 prosenttia ja ruokohelven 15 prosenttia (ks. taulukko alla). Tämän

Metsittäminen voi olla kannattavaa, ja kustannustehokkaimmin se onnistuu hieskoi-vulla luontaisesti. Aurinkopaneelit ovat uusi houkutteleva vaihtoehto, jos alueen läheltä sattuu kulkemaan sähkönsiirtolinja.

Jos entisestä turpeennostoalueesta halutaan tuloja lähitulevaisuudessa, sen kunnostaminen peltoviljelyyn voi olla järkevää. Tuotannon pitää kuitenkin olla ympäristöystävällistä ja kannattavaa. Kannattavuuden arvioinnissa on huomioitava, että uusille alueille ei yleensä saa peltotukia, ellei tukioikeuksia osta tai siirrä muualta. Lisäksi turvesuon hyödyntäminen peltoviljelyssä vaatii usein ojen oien kunnostamista, sarkojen muotoilua, voimakasta kalkitsemista ja peruslannoitusta. Laskelmiemme mukaan näiden toimenpiteiden hehtaarikohtainen kustannus voi olla noin 1 000 euroa (alv. 0 %), lähtötilanteen mukaan.

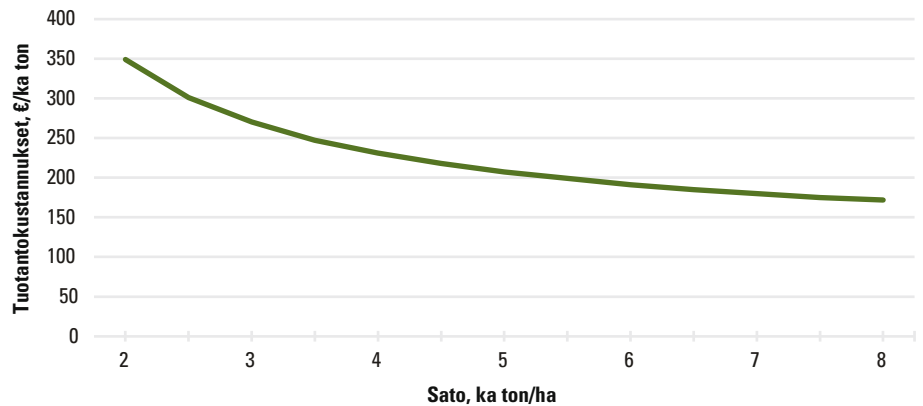
Helpikuivike ei ole halpaa, mutta voi olla edullisempaa kuin turve

Ruokohelpikuivikkeelle näyttäisi olevan kysyntää, mutta toki paikalliset markkinat kannattaa selvittää ennen viljelyn aloittamista.

Teimme esimerkkilaskelman 20 hehtaarin kokoiselle entiselle turpeennostoalueelle, joka sijaitsee 20 kilometrin päässä helpikuivikkeen käyttöpaikasta. Helpiviljelmän oletetaan tuottavan satoa yhdeksän vuotta yhdellä perustamisella. Koska jokaista satoa lannoitetaan, keskimääräiseksi hehtaari-kohtaiseksi kuiva-ainesadoksi voidaan olettaa kuusi tonnia.

Sato voidaan korjata kevätkorjuuna, jolloin kasvusto on melko varmasti kuivaa tai kesäkorjuuna heinäkuun loppupuolella, jolloin kuivikkeen pölyämisingelma on

RUOKOHELPIKUIVIKKEEN KUSTANNUKSET ERI KUIVA-AINESADOILLA, €/KA TON



Ruokohelvestä saatu sato vaikuttaa huomattavasti ruokohelpikuivikkeen tuotantokustannuksiin, mikäli käytetään vakiomäärä tuotantopanoksia. Tuotantopanoksista tinkimällä voidaan tyytyä pienempään satoon. Tässä kustannuslaskelmassa korjuumenetelmänä on käytetty muoviin käärivää pyöröpaalausta.

Kuivikkeiden vertailu	Kuiviketurve	Ruokohelpikuivike
Kuivikemateriaalien ominaisuudet		
Kosteus, %	37	15
Kuiva-ainepitoisuus, %	63	85
Kuutiopaino tuoreena, kg/m ³	165	80
Kuivikemateriaalien käytösuhde		
Kulutus, kg	2	1
Kulutus, kg kuiva-ainetta	1,26	0,85
Kulutuksen suhde, kg kuiva-ainetta	1,48	1
Kuivikemateriaalien hintavertailu		
Hinta, €/m ³	19	
Hinta, €/kg	0,12	
Hinta, €/kg kuiva-ainetta	0,18	
Ruokohelven vertailuhinta, €/ tonni kuiva-ainetta		271

Laskelma ruokohelpikuivikkeen enimmäishinnasta, jolla se olisi vielä kilpailukykyinen kuiviketurpeen kanssa. Hinnat alv 0 % ja tilalle toimitettuna, ruokohelpi lisäksi silputtuna.



Helpikuivikkeenahelpi ominaisuudet ole kaikilta osin turpeen veroisia, vaikka kuivitustehoa sillä onkin. Helpi pölyää turvetta enemmän, ja orgaanisena materiaalina siinä on jonkinlainen mikrobiriski. Loppukasvatettavilla lihanaudoilla tehdyssä kuivikevertailussa kilo ruokohelpisilppua vastasi kuivitusominaisuuksiltaan kahta kiloa turvetta, kun turpeen kosteus oli sille tyypillisesti 37 prosenttia ja ruokohelven 15 prosenttia.

perusteella laskimme, että ruokohelpikuivikkeen kuiva-ainetonni voisi maksaa jopa 270 euroa, jolloin se olisi vielä hinnaltaan kilpailukykyinen turvekuutioon verrattuna.

Vertailussa tulee muistaa, etteivät helpikuivikkeen ominaisuudet ole kaikilta osin turpeen veroisia, vaikka kuivitustehoa sillä onkin. Helpi pölyää turvetta enemmän, ja orgaanisena materiaalina siinä on jonkinlainen mikrobiriski. Lantalan tilantarve on hie- man suurempi kuin turpeella kuivitettaessa. Lisäksi helven siemenet voivat olla rikkakas- viriski pellolla, erityisesti luomutuotannossa. Sen sijaan lannoitteena ruokohelpilanta ja turvelanta ovat toimineet yhtä hyvin.

Korjuuvaihtoehtoja on monia

Biomassojen tuotantokustannuslaskelmat on laskettu käyttäen Työtehoseuran ura- kointihintatilastoja. Ruokohelven kuivike- viljelyn laskelmassa korjuu tehtiin muoviin käärivällä pyöröpaalaimella, jolla materiaali saadaan heti sateilta suojaan. Tämä näyt- täisi olevan kallein korjuumenetelmä. Mi- käli pyöröpaalit tai kanttipaalit varastoitii- suon laitaan pressulla peitettyyn aumaan,



Ruokohelpi voidaan korjata isoihin kanttipaaleihin tai pyöröpaaleihin. Mikäli pyöröpaalit tai kanttipaalit varastoitiin suon laitaan pressulla peitettyyn aumaan, kustannuksia säästy 15–20 prosenttia.

kustannuksia säästy 15–20 prosenttia. Irtozilpukorjuu aumaan oli vielä edullisempaa, mutta aumassa olevan helpisilpun tiivistämiseen, säilymiseen ja kuljettamiseen liittyy epävarmuuksia.

Ruokohelpiviljelyn kustannuksiin vaikuttaa kasvuston pitkäikäisyys ja sitä kautta myös sen sadontuottokyky. Jos viljelmä tuhoutuu ennenaikaisesti esimerkiksi märkien korjuuolosten vuoksi tai sen sadontuottokyky laskee muusta syystä, se nostaa tuotantokustannusta. Mikäli viljelmä jouduttaisiin perustamaan laskelmasamme käytetyn yhdeksän vuoden sijaan viiden vuoden välein, ruokohelpen kuiva-ainetonnin tuotantokustannus nousisi noin 15 eurolla, eli ei kovin merkittävästi.

Entä se biokaasu?

Kuivikekäytön lisäksi muita ruokohelpen potentiaalisia käyttötapoja voisivat olla kasvualustamateriaalit ja biokaasun tuotanto. Näitäkin on hankkeessamme selvitetty. Valitettavasti tämänhetkinen EU:n uusiutuvan energian RED II-direktiivin tulkinta on, että turvemaalla viljelyn biomassan päästöiksi katsotaan myös maaperän päästöt kokonaisuudessaan, riippumatta vähentääkö vai lisääkö viljely maaperäpäästöjä. Seurauksena turvemaalla tuotetun ruokohelpen kasvihuonekaasupäästöt ovat niin korkeat, että liikennebiokaasua ei katsota ympäristön kannalta kestäväksi vaihtoehdoksi.

Toinen, liikennebiokaasun käytön mahdollistavampi tulkintatapa olisi sellainen, jossa todetaan turvepeltojen ja turpeennostoalueiden olevan olemassa ja maaperäpäästöjä syntyy, viljeltiinpä niitä tai ei. Mikäli viljelyn päästöjä verrattaisiin tähän tulkintaan, ruokohelpibiokaasun päästöiksi voitaisiin katsoa vain tuotannosta aiheutuvat päästöt, mikä tekisi biokaasun tuotannosta kestävämpää. □

Lötjönen ja Manni ovat tutkijoita ja Jylhä erikoistutkija Luonnonvarakeskuksessa.