



BRANCHES

**BOOSTING RURAL BIOECONOMY
NETWORKS FOLLOWING
MULTI-ACTOR APPROACHES**

Ilmastoviisasta ruoantuotantoa

Qvidjan luomutila on uudistavaa periaatetta noudattava kokeilutila, jossa otetaan huomioon niin ravinteiden kierrätys kuin hiilensidonta. Tavoitteena on ilmastonmuutoksen hillintä ja luonnon monimuotoisuuden kasvaminen. Lisäksi päästöt Itämereen minimoidaan.

Tilalla laiduntaa nautoja, hevosia ja lampaita. Pelloilla pyritään maaperän hiilivarastoa kartuttavaan, biologiseen viljelyyn. Kaikki pellot (180 ha) ovat nurmella, jolla tavoitellaan maan rakenteen parantamista. Vähitellen tilalla siirrytään viljelykiertoon, jossa korostetaan kotoperäisiä lajeja ja typensitojakasveja.

Ruoantuotannon lisäksi tilalla on biokaasulaitos ja puukaasulaitos, jonka kaasu hyödynnetään sähkön ja lämmöntuotannossa sekä aurinkovoimaa.

Biokaasulaitoksessa hyödynnetään tilalta saatavia nurmia ja lantoja. Tuotettu biokaasu puhdistetaan, jonka jälkeen biometaania voidaan käyttää ajoneuvojen polttoaineena tai sähkön ja lämmön tuotantoon.

Biokaasu tuottaa aina noin 40 % hiilidioksidia. Sen sijaan että se päästettäisiin ilmaan, Qvidjan tilalla se hyödynnetään uudestaan raaka-aineena metaanille. Sesitytetään QPowerin biologisen metanoinnin reaktoriin, joka tekee vedystä ja hiilidioksidista metaania mikrobien avulla. Vetyä saadaan elektrolyysilaitteistolla sekä puukaasulaitoksesta. Metanointilaitos toimii 82 % hyötysuhteella. Parhaimmillaan biometaanin saanto voidaan kaksinkertaistaa.

Biokaasulaitoksen mädäte hyödynnetään tilalla lannoitteena. Maaperän rakennetta parantamalla ja käyttämällä kierrätyslannoitteita kasvien tarpeen mukaisesti, vähennetään ravinteiden huuhtoutumista ja lisätään hiilen sitoutumista pelloilla. Kaikki tilan toiminta perustuu Itämeri-ystävälliselle ja ravinteita kierrätävälle ruoantuotannolle, ja biodiversiteetti on kaiken perustana.



Kuvat: Saija Rasi

AVAINSANAT

Biometaani, hiilineutraali maatalous

MAA

Suomi

KIRJOITTAJAT

Saija Rasi (Luke)

saija.rasi@luke.fi

VASTUUVAPAAUS

Tämä yhteenveto heijastaa vain kirjoittajien näkemyksiä, eikä BRANCHES-hanke vastaa yhteenvedon sisältämän tiedon käytöstä millään osin.

LATAA

www.branchesproject.eu

www.branches.fi

MUUTA TIETOA

Qvidjan maatilalla ilmastonmuutoksen, luontokadon ja Itämeren saastumisen torjunta on tausta-ajatuksena kaikessa toiminnassa. Yksi konkreettinen ratkaisu tähän on hiilensidonta maaperään. Hiilensidontaan maataloilla pyritään uudistavan maatalouden periaatteiden myötä - luonnon kanssa harmoniassa, ekosysteemin periaatteiden mukaisesti. Keinoja ovat mm. monipuolinen kasvivalikoima; syväjuuriset heinät ja palkokasvit ovat hyviä hiilen sitoja. Myös niittotekniikalla on väliä. Kun esimerkiksi nurmi niitetään korkeaan sänkeen, yhteyttäminen kiihtyy ja juuristo toipuu paremmin niitosta. Tämä on huomioitu Qvidjalla niin, että sängän korkeus on nostettu 10 senttimetristä 15 senttiin. Pellolla tehdyissä mittauksissa on todettu, että muutoksella on voitu vaikuttaa siihen, kuinka kauan pelto tuottaa kasvihuonekaasupäästöjä korjuun jälkeen.

Nurmien hiilensidonta perustuu monivuotisuuteen ja jatkuvaan kasvipeitteisyyteen ja yhteytykseen, sillä juuristo kasvaa sekä laajalle että syväälle. Juuret tarjoavat yhteyttämäänsä hiiltä maaperän mikrobeille, ja kuolleiden mikrobien pysyväksi sitoutunut hiili parantaa maan multavuutta. Multavuus näkyy suoraan kasvukunnossa ja satovarmuudessa sekä sietokyvyssä ilmastonmuutoksen tuomia äärisaita vastaan.

Hiilensidontaan vaikuttaa myös tilannetajuinen, oikein mitoitettu laidunnus. Qvidjan tilalla naudat, lampaat ja hevoset laiduntavat nopeutetussa laidunkierrossa. Tämä tarkoittaa sitä, että suurehko lauma syö lyhyen aikaa yhdellä lohkolle, josta ne siirretään laumana toiselle lohkolle. Näin eläimille riittää aina hyvää rehua ja lohko ehtii uusiutua ennen seuraavaa syötökertaa. Hiilen sidontaa edistetään myös peltometsäviljelyllä. Peltometsäviljelyssä viljelykasvien seassa on puita ja pensaita, mikä edistää luonnon monimuotoisuutta ja parantaa maaperän sieni-bakteeri-suhdetta. Tilalta löytyy lähes 700 ha metsää, jota hoidetaan jatkuvan kasvatuksen periaatteella, jossa puusto kasvaa ja uudistuu luontaisesti. Metsässä säilyy erikokoisia ja -ikäisiä puita, jolloin metsän ekosysteemi pysyy monimuotoisempuna kuin viljelymetsässä, ja on kestävämpi tauteja ja myrskyjä vastaan. Harvennuspuu käytetään tilalla puukaasulaitoksella sähkön ja lämmöntuotannossa.

Koordinaattori: Johanna Routa - (Luke) johanna.routa@luke.fi **Tiedonvälitys:** itabia@mclink.it www.branchesproject.eu

BRANCHES-hanke

BRANCHES on Horizon2020 "Koordinaatio ja tukitoimi" -hanke, johon osallistuu 12 partneria viidestä eri maasta. Hankkeen tavoitteena on parantaa biomassan toimitusketjujen elinkelpoisuutta ja kilpailukykyä sekä edistää kustannustehokkaiden teknologioiden ja uusien innovaatioiden syntymistä maaseudulle. Tavoitteiden saavuttamiseksi hankkeessa vahvistetaan tiedonsiirtoa käytännön toimijoiden ja tutkijoiden välillä mm. seminaareissa, työpajoissa, esittelytilaisuuksissa sekä jakamalla tietoa erilaisina yhteenvetoina, tietosivuinä ja ohjeina.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101000375

THE PARTNERSHIP

