



Peltosäätö -Peltomaan älykkäät vesienhallinnan pilotit

MATKARAPORTTI

Opintomatka Alankomaihin 5.-8.9.2023

Emma Erkkilä

Essi Saarinen



Älykästä vesienhallintaa **PELTOSÄÄTÖ**





Kennis Transfer Center (KTC) Zegveldin tutkimustila

Tutkimustilan kotisivut: <https://www.ktczegveld.nl/>

Vierailimme Zegveldin tutkimuskeskuksessa Utrechtin provinssissa Veenweidenin alueella, joka on noin 40 kilometriä Amsterdamista. Tutkimustilalla on 100 ha peltoa sekä noin 140 lypsylehmää. Alueen valtaamajina on turve. Tutkimuskohteina ovat pohjaveden säätely ja kasvihuonekaasupäästöt sekä lannoituskokeita.

Tutkimusaseman lähistöllä levisi laaja kosteikko, josta on historiassa nostettu turvetta energiakäyttöön. Turpeen noston takia alueen pellot ovat kapeita niittyjä, joiden väleissä ojaverkosto. Alueella tapahtuu myös maavajoamaa, johtuen turpeen hajoamisprosesseista. Alueella on kuivuushaasteita ja toisaalta Rein -joesta johtuvia tulvariskejä. Vesitason säätämisestä vastaa "Waterboard", jonka tavoitteena on muun muassa varmistaa proomujen pääsy jokiverkostoon.



Kennis Transfer Center oli aiemmin Wageningenin yliopiston koetila. Yliopiston tutkimusinfra vähentämisen myötä, joukko viljelijöitä ja yrityksiä lunasti tilan itselleen ja tutkimustoiminta jatkuu.



Tutkimuskeskuksen ilmakuvaista hahmottuu tilusrakenne. Tiheä kanavarakenne mahdollistaa pohjaveden pinnannoston -20 cm melko yksinkertaisilla toimenpiteillä.

Tutkimuskeskus on entinen Wageningenin yliopiston tutkimustila. Nykyisin omistajina on noin 80 viljelijää sekä alan muita tahoja. Valtaosa kuluista katetaan hankerahoilla. Hankerahat myöntää Alankomaiden hallinto. Myös Alankomaissa oli paineita vähentää julkista ja tunnetusti kallista tutkimusinfraa.



Tilalla mitataan kasviuonekaasupäästöjä testialueella. Suurin osa pohjavesiantureista on käsikäyttöisiä.



Peltokierroksella nähtiin tasaisia raiheinälohkoja, joiden pohjavesitaso oli vain 20 cm päässä maan pinnasta.

Zegveldin tutkimuskeskuksessa oli tavoitteena löytää käytännöllisiä viljelymenetelmiä, joilla pystytään vähentämään ilmastopäästöjä. Yksi keskeinen keino tilalla oli nostaa pohjaveden korkeutta turvemailla. Viimeisen kolmen vuoden aikana pohjaveden pintataso oli pidetty –20 cm maan pinnasta 3 vuoden ajan.

Keskuksenjohtaja Jasper Beek kertoi, että alkuun tavoitteessa oli välillä haasteellista pysyä. Vuonna 2022 ojastoa tihennettiin 3 m väleille, jonka jälkeen -20 cm korkeuden säilyttämisessä on onnistuttu. Aseman niittykaistoilla oli käsin mitattavat pohjavesiputket ja niiden välinen vaihtelu oli Beekin mukaan muutamien senttimetrien välillä.



Kanavista pumpattiin kaivostoihin vettä sähköllä toimivilla pumpuilla. Aurinkoenergialla toimivia pumppuja ei ollut käytössä.



Tutkimustilan ainoassa automaattissa säädettiin käsin pohjaveden pinnankorkeutta. Toiseen kuvan säätökaivoista johdettiin vesi viereisen kuvan altaasta. Sieltä rajoitettiin veden kulkeutumista pellolle yksinkertaisen sulun avulla.

Tutkimuskeskuksessa oli käytössä sekä aktiivinen että passiivinen salaojasto. Niittykaistaleen yläosaan oli mahdollisuus pumpata vettä ojastosta ja alaosassa päästää vesi pois alueelta tarvittaessa. Toteutuksessa ei ollut käytössä automatiikkaa vaan pumpun hallinta ja mittaukset tehtiin käsin. Pumput olivat sähkökäyttöisiä.

Video, jolla havainnollistetaan aktiivinen salaojasto:

<https://www.youtube.com/watch?v=I2FDtOiF-X4>

Video, jolla havainnollistetaan passiivinen salaojasto:

<https://www.youtube.com/watch?v=wa5cMOaH4xQ>



Turvemaan paksuus yllätti, sillä sitä oli tutkimustilan pelloilla 18 m syvyyteen asti.



Testissä oli myös osmankäämin viljelyä peltomittakaavassa. Veden pinta oli nostettu alueella pinnalle asti.

Tilalla oli kokeilussa myös osmankäämi -viljelmä. Niitto oli Beekin mukaan osoittautunut hankalaksi, koska toimenpiteen yhteydessä talloutuneet kasvit eivät enää tuottaneet satoa.



Tutkimuskeskuksen navetassa oli noin 140 lypsylehmää, jotka laidunsivat niittylohkoilla koko tilan alueella. Karjassa oli Holstein -, Jersey - sekä Blaaskoppen - rotuisia lehmiä. Tutkimuskokeissa on haluttu selvittää, onko lehmän koolla vaikutusta maaperän hyvänä pysymiseen. Lohkoilta kerättiin myös säilörehua.

Tuliaisina emme pysty tuomaan suoria ratkaisukeinoja Alankomaiden turvepeltojen ympäristöystävällisemmästä viljelystä. Suurissa määrin ei vettämistoimenpiteitä toteutettu paikallisilla tiloilla. Olosuhteissa peltojen tasaisuus ja kanaaleista saatava vesi poikkeavat kovasti Suomen tilanteista ja ne suovat Alankomaan viljelijöille erittäin potentiaalisia mahdollisuuksia. Emme kuitenkaan törmänneet aurinkopumpuilla toimiviin pumppuihin emmekä runsaaseen teknologiaan pelloilla. Ehkä suurin oppi olisi osata kuvata Euroopassa suomalaisten viljelijöiden jo ympäristöystävällistä tapaa toimia. Peltoaukeamme, ojapientareet ja peltolohkommekin sisältävät biodiversiteetiltään hyvinkin monipuolisia kasvustoja verrattuna Alankomaiden tasaiseen raiheinätuotantoon. Myös turvekerroksen paksuudet yllättivät. Zegveldin koekeskuksen pelloilla oli 18 metrin syvyyteen asti turvemaata.



Muut vierailukohteet

Loput vierailukohteemme sijaitsivat Pohjois-Hollannissa, Frieslandin alueella. Friesland on erittäin vahvaa maidontuotantoaluetta, jossa lypsykarjatiloja on vierekkäin ja kaikki pyörii maidontuotannon ympärillä.

Tapasimme **Klaas Johan Osingan LTO:sta**. LTO on viljelijöiden edunvalvontajärjestö Alankomaissa, Maa- ja puutarhatalous- järjestö. Tapasimme Osingan Dairy Campuksella. Hän kertoi meille Alankomaiden maatalouden tilanteesta poliittisesta näkökulmasta.

Saimme vierailla samalla myös **Dairy Campuksella**.

<https://www.dairycampus.nl/nl/home.htm> Dairy Campus on Wageningenin yliopiston (WUR) omistama tutkimuslaitos ja innovaatiokeskus. Yliopiston tutkimus on keskitetty enää kahdelle omalle tutkimuslaitokselle ja muu kenttätutkimus tehdään yhteistyökumppaneiden mautiloilla.

Dairy Campuksella tapasimme seuraavaksi Anne Terpstran, joka on useille suomalaisillekin tuttu Bles Dairiesin konsultti. Hän vei meidät tilavierailulle **maitotilalle**. <https://woudstraspleats.nl/> Tilan väen visiona oli tasapainon säilyttäminen ekologisuuden ja talouden välillä, eläinmäärän ja peltomäärän välillä ja pyrittiin omavaraisuuteen karkearehun osalta. Tilan isäntä toimi myös opettajana nuorille koululaisille, jotka olivat valinneet maatalousalan opintoja. Hän järjesti opetuksen omalla tilallaan ja oli rakentanut luokkatilan navetan ylätasanteelle. Tilalla oli noin 100 Holstein lypsylehmää. Tämä tila sai maidolle lisähintaa 1,5 senttiä/litra, kun lehmät olivat laitumella.

Vierailimme lisäksi **Van Hall Larensteinin ammattikorkeakoulussa** Sustainable Dairy Farming -soveltavan tutkimuksen professorin vieraana. VHL:n kaikki kandin ja maisterin tutkinnot sekä soveltava tutkimus perustuu maatalouteen, ilmasto- ja ympäristökysymyksiin, biokiertoalouteen tai elintarviketeknologiaan.

Maidontuotantoon keskittyviä tutkinto-ohjelmia on useita sekä kandi- että maisteritasolla. Maidontuotanto on Frieslandin provinssin elinkeinona niin merkittävä, että siihen liittyvää opetusta tarjotaan jo peruskoulussa. Van Hall Larensteinilla on toinen kampus Velpissä, mutta erityisesti maidontuotannon ja maitoteknologian opetus sekä soveltava tutkimus on keskittynyt Leeuwardeniin. Leeuwardenin kampuksella on hyvä tilat myös maidon käsittelylle, jatkojalostukselle sekä elintarvikelaboratoriotöille.



Ilmapäivällä tapasimme Anne Terpstran heidän toimistollaan ja kuulumme esittelyn Bles Dairiesin toiminnasta ja paluumatkalla kohti Amsterdamia vierailimme vielä **Bles Dairies** maatilalla. <https://www.bles-dairies.nl/>



Opintomatkaan osallistuivat vasemmalta: Essi Saarinen (Kpedu), Hanna Laurell (OAMK), Emma Erkkilä (Kpedu) Dairy Campuksen johtaja Kees de Koning, Milla Tuovinen (Kpedu), Maarit Kärki (Kpedu) ja Niko Hyppönen (MTK Keski-Pohjanmaa).