



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (final draft).

Viite:

Laasasenaho, K. 2020. Soini kiinnostaa ilmastonmuutostutkijoita. Soinin  
Joulu, 46 - 48.



## **Soini kiinnostaa ilmastonmuutostutkijoita**

*Kari Laasasenaho, SeAMK Ruoka*

Soini on ollut perinteisesti lintukoto, joka on saanut olla rauhassa maailman melskeiltä ja myllerryksiltä. Soinilla ei ole ollut merkittävää roolia kansallisessa mittakaavassa, sillä alue on harvaanasuttua ja kaukana kasvukeskuksista. Tämän takia Soinissa ei ole ollut huomiota herättävää tutkimustoimintaa tai -asemia, saati runsaasti tutkijoita.

Vuoden 2020 aikana tilanne on kuitenkin muuttunut, sillä ilmastonmuutostutkimus on kääntänyt katseensa yhä voimakkaammin maankäyttösektorin päästöihin, kuten turvemaihin (mm. EU:n LULUCF -asetus eli maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -asetus). Soinissa on paljon turvemaita, joiden roolista ilmastonmuutoksen kokonaiskuvassa ei ole vielä riittävästi tietoa.

Maaperällä on merkittävä rooli ilmastokeskusteluissa. Turvemaiilla on huomattava rooli Suomen hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamisessa, sillä turvemaiden hiilensidontaa parantamalla voidaan saada aikaan ainakin teknisesti helppoja päästövähennyksiä. Esimerkiksi turvepelloilta vapautuvat kasvihuonekaasut muodostavat jopa yli 50 % maatalouden kokonaispäästöistä, vaikka niiden pinta-ala ei ole suuri kivennäispeltoihin verrattuna.

### **Suo, säättösalaajitus ja Jussi**

Ennen suot raivattiin metsiksi ja pelloiksi. Ilmastokeskustelussa niiden rooli on muuttunut päinvastaiseksi. Luonnontilaisten soiden rooli hiilensitojina on korostunut, ja ojitettuja soita halutaan ennallistaa tuottamattomilla alueilla ja säätää vedenpinnantaso korkeammalle, jotta turpeen hajoaminen hidastuu.

Ojitettujen turvemaiden päästöt johtuvatkin siitä, että ojitusten myötä turvemaiden vedenpinta laskee ja happi pääsee tunkeutumaan turvekerrokseen. Koska turve on eloperäistä ainetta, turve hajoaa eli kompostoituu ja alkaa tuottaa enemmän kasvihuonekaasuja, kuten hiilidioksidia. Prosessiin liittyy vielä paljon epävarmuuksia, sillä päästöt vaihtelevat suotyypeittäin ja ilmastoalueittain. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että kokonaiskuvassa ojitetut suot ovat hiilipäästöjä, kun taas luonnontilaiset suot sitovat hiiltä. Tulevaisuudessa ojitettujen soiden vedenpinnan tasoon voidaan vaikuttaa esimerkiksi säättösalaajituksella.

Turvemaihin liittyvä tutkimustoiminta on aktivoitunut, ja tutkimusalueita on lähdetty kartoittamaan intensiivisillä turvealueilla - kuten Soinissa. Soinin pinta-alasta noin puolet on turvemaita ja alueen suot ovat voimakkaasti ojitettuja. Lisäksi alue on valtakunnallisesti erittäin tärkeää turvetuotantoaluetta. Kerronkin tässä artikkelissa siitä, miten Soini alkoi kiinnostaa maailman vaikutusvaltaisimpia ilmastonmuutostutkijoita ja miten tämä saattaa näkyä tulevaisuudessa myös Soinin salomailla.

### **Vierailu Hyytiälässä avasi yhteistyön**

Miten ilmastonmuutostutkijat kiinnostuivat nimenomaan Soinista ja lähialueista? Asia oli lopulta varsin yksinkertainen, sillä olimme Seinäjoen ammattikorkeakoulun kautta tutustumassa kollegani Risto Lauhasen kanssa Hyytiälän tutkimusasemaan lokakuussa 2019. Olimme Riston kanssa kuulleet, että Hyytiälässä tehdään ekosysteemin ja ilmakehän vuorovaikutukseen liittyvää korkeatasoista tutkimusta. Halusimme tutustua aseman toimintaan, sillä ilmastoasiat korostuvat jatkossa myös SeAMKin Ruoka-yksikön opetuksessa ja hanketoiminnassa. Sovimme vierailun ja meidät otti vastaan tutkijatohtorit Juho Aalto ja

Pauliina Schieldt-Aalto Helsingin yliopistosta. Vierailu oli lopulta erittäin onnistunut, ja saimme heiltä erinomaisen kuvan aseman toiminnasta ja merkityksestä.

Kun olimme kiertäneet Hyytiälän tutkimusaseman, siirryimme syömään työlounasta ruokalaan. Olin viimeistelemässä väitöstyöstäni syksyllä 2019 ja vaihdoimme ajatuksia Juhon ja Pauliinan kanssa tutkimuksesta lounaan yhteydessä. Kerroin, että olin tutkinut turvetuotantoalueiden jälkikäyttöä. Tämän jälkeen keskustelu siirtyi siihen, että Hyytiälän ryhmä oli etsinyt turvetuotannosta vapautuvia alueita tutkimuksia varten jo parin vuoden ajan. Heillä oli ollut jo pitkään tarve löytää sellainen turvetuotannosta vapautuva alue, jolla voisi mitata suonpohjien metsityksen hiilensidontaa ja pienhiukkasten muodostumista. Kerroimme Riston kanssa, että Etelä-Pohjanmaalla on erittäin intensiivistä turvetuotantoa ja voisimme auttaa mielihyvin tutkimusalueiden etsinnässä.

Seuraavaksi esitimme yhteistyön mahdollisuutta Hyytiälän tutkimusryhmän johtajalle, professori ja akateemikko Markku Kulmalalle. Akateemikko Kulmala on yksi maailman siteeratuimpia ilmastotutkijoita ja hän on tullut tutuksi erityisesti aerosolimittauksista, kuten mustaan hiileen liittyvistä tutkimuksista. Hän on erittäin ansioitunut tutkija ja toiminut mm. tasavallan presidentti Sauli Niinistön neuvonantajana ja antanut vinkkejä Niinistölle siitä, miten ottaa musta hiili esille keskusteluissa Yhdysvaltain presidentin Donald Trumpin kanssa. Kulmalan roolista kertoo paljon mm. se, että hän vastaanotti Kiinan presidentiltä tieteellisen palkinnon henkilökohtaisesti ansioistaan vuoden 2020 alussa.

Kulmalan kanssa käydyissä keskusteluissa selvisi, että hänellä olisi valmiutta ja resursseja sijoittaa tutkimuslaitteistoa Etelä-Pohjanmaalle. Tämän myötä meille aukesi mahdollisuus tehdä tutkimusyhteistyötä yhden aikamme vaikuttavimman ilmastotutkijan kanssa. Selvisi, että tutkimuslaitteistot ovat arvoltaan lähes 0,5 miljoonaa euroa ja kyse on erittäin korkealaatuisesta mittaustekniikasta.

Mitta-asema toimii automaattisesti, mutta sitä varten tarvitaan paikallinen yhdyshenkilö. Sovimme, että jatkaisin väitöstyön jälkeistä tutkimusta yhteistyössä Kulmalan ryhmän kanssa ja toimin tutkimusavustajana, jos käytännön hankerahoitus konkretisoituisi. Kävimme Hyytiälässä toisen kerran syksyllä 2019 ja tutustuimme Siikanevan tutkimuslaitteistoihin. Tästä tutkimuslaitteistosta tulisi esikuva myös Etelä-Pohjanmaalle perustettavalle mitta-asemalle.

Joku voi ihmetellä, miksi eteläsuomalaisia tutkimuslaitoksia kiinnostaa syrjäinen maaseutupitäjä? Tähän on kuitenkin selkeitä syitä, sillä esimerkiksi Hyytiälän näkökulmasta lähimmät intensiiviset turvetuotantoalueet sijaitsevat juuri Etelä-Pohjanmaalla. Toisaalta yhteistyö kiinnostaa siksi, että Helsingin yliopiston ja Ilmatieteen laitoksen tutkijat asuvat kaukana sopivista tutkimusalueista, joten paikallisia tutkijoita hyödyntämällä voidaan saada aikaan säästöjä kenttäkokeiden matkakustannuksista. Lisäksi Seinäjoen ammattikorkeakoulu voi jalkauttaa tutkimustietoa alueellisena toimijana sinne, missä turvemaita on määrällisesti eniten. Näin lisätään tutkimushankkeiden vaikuttavuutta.

Itäinen Etelä-Pohjanmaa valikoitui kohdealueeksi, sillä täällä on vähemmän Pohjanmaalle tyyppillistä kapeaa sarkajakoa, joka haittaa tutkimuksen tekemistä kahdestakin syystä: Tutkimuslaitteisto tarvitsee mahdollisimman suuren ja leveän alueen mittaustarkkuuden parantamiseksi. Näin vältetään haitalliselta reunavaikutukselta, mikä tarkoittaisi vaikeuksia tutkimuksen luotettavuudelle. Toisaalta yhteistyö on sujuvampaa, kun samalla alueella ei ole montaa maanomistajaa, jonka kanssa sopia järjestelyistä.

Soinissa turvetuotannosta vapautuvat alueet ovat siis suhteellisen suuria kiinteistöjä, mikä helpottaa tutkimusyhteistyön tekemistä maanomistajien kanssa. Toisaalta Soini on luonnonmaantieteellisesti edustavammalla paikalla kuin Pohjanmaan lakeudet, sillä täällä ilmastossa on piirteitä sekä Keski-Suomen että Keski-Pohjanmaan oloista, mikä antaa paremmat lähtökohdat tutkimuksen yleistykselle.

**Kansainvälistä yhteistyötä EU-rahoitusten kautta**

Tutkimuslaitteiston tuomista varten päätettiin tehdä hankehakemus. SeAMKissa hankkeen rakentamisessa autoivat projektipäälliköt Elina Koivisto ja Otto Läspä. Tässä vaiheessa hankesuunnitteluun liittyi myös Helsingin yliopiston ja Ilmatieteen laitoksen apulaisprofessori Annalea Lohila. Prof. Lohila toimii akateemikko Kulmalan ryhmässä ja lukeutuu johtaviin turvemaiden maankäytön ilmastovaikutusten tutkijoihin maailmassa. Hän työstää myös seuraavaa Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneelin eli IPCC:n arviointiraporttia.

Rahoitusta haettiin ensin Botnia Atlanticasta Interreg Europe - ohjelman kautta. Hakemusta varten kokosimme yhteen alan keskeiset suomalaiset toimijat (Luonnonvarakeskus, Metsäkeskus, Helsingin yliopisto, Ilmatieteen laitos ja SeAMK) ja kolme ruotsalaista kumppania (Ruotsin maatalousyliopisto, Skogstyrelsen ja Kommunbränsle i Ådalen AB). Ruotsalaiset lähtivät mielellään mukaan, sillä turve puhuttaa sielläkin. Rahoitusohjelma vaatii rajat ylittävää yhteistyötä ja saimme ruotsalaiset kumppanit Riston ja Oton aiempien kontaktien avulla.

Saimme hankehaussa hyvät pisteet, mutta Botnia Atlantica ei valitettavasti myöntänyt rahoitusta hankkeelle. Seuraavaksi haemme rahaa EU:n Life-ohjelmasta ja tämän hankkeen kansallisesta hallinnoinnista vastaa Ilmatieteen laitos. Kyse on erittäin laajasta hankekonsortioista, jossa ovat mukana Baltian maat (Viro, Latvia, Liettua), Tanska ja Saksa. Tässä hankkeessa on tavoitteena tuottaa lisätietoa turvemaiden päästöistä ja ennallistamisen vaikutuksesta hiilinieluun. Life-hankkeen lisäksi olemme hakemassa aiheeseen liittyvää rahoitusta Suomen Akatemiasta syyskuussa 2020. Mahdollisten hanketulosten perusteella voidaan tuottaa parempaa tietoa mm. maankäyttösektorin päästöistä.

### **Tutkijat vierailivat Soinissa**

Ensimmäinen matka mahdollisille soinilaisille tutkimusalueille tehtiin 10.6.2020. Soiniin saapui Helsingin yliopistosta apulaisprofessori Annalea Lohila sekä tutkijatohtori Markus Lampimäki. Paikalla oli Riston ja minun lisäksi edustusta Soinin metsänhoitoyhdistyksestä (Antti Laakso) ja paikallislehdistöstä. Kunnanjohtaja Johanna Rannanjärvi tarjosi ryhmälle työlounaan Tervaholvissa.

Kierrettäviä kohteita oli mm. Savonnevan alueella Alajärven, Kyyjärven ja Soinin rajoilla sekä Soinin ja Ähtärin rajan tuntumassa. Alueita oli kartoitettu valmiiksi yhteistyössä Suomenselän ja Soinin metsänhoitoyhdistysten kanssa. Alueet kierrettiin, jotta sopivia alueita voitaisiin karsia seuraavaa vaihetta varten. Vierailun jälkeen oli tarkoitus avata keskustelua maaomistajien kanssa. Neuvottelut ovat kesken syksyllä 2020, mutta asioissa on edistytty vuodessa paljon. Tutkimushankkeiden valmistelu on pitkä prosessi ja rahoituksen saaminen ei ole koskaan itsestään selvää.

### **Mitä seuraavaksi?**

Seuraavaksi tutkimushankkeet odottavat rahoituksen selkiytymistä, jotta päätöksiä laitteiston sijoittamisesta voidaan tehdä. Erilaista tutkimuslaitteistoa voidaan sijoittaa mihin tahansa Etelä-Pohjanmaalle eli Soini ei ole ainoa kartoitettava kohde.

Tutkimusidea muodostaa erittäin oleellisen kokonaisuuden, joka tuo tärkeää ja uutta tietoa turvemaiden roolista ilmastomuutoksessa sekä ohjeita Suomen hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamiseksi. Toivon, että alue saa kansallista ja kansainvälistä huomiota. Tutkimustoiminta voisi edesauttaa Soinin imago ympäristöystävällisenä kuntana ja toimia myös käyntikorttina kunnan ulkopuolella. Tutkimuslaitteisto kiinnostaa varmasti myös suurta yleisöä, ja se voisi toimia vierailukohteena.

Alalla tapahtuu tällä hetkellä paljon. On erittäin tärkeää, että Etelä-Pohjanmaa pääsee mukaan hankkeisiin, jotta maankäyttösektorin muutoksiin osataan varautua. LULUCF-asetuksella voi olla erittäin suuria vaikutuksia elinkeinoihin juuri Soinin kaltaisilla alueilla, joissa on paljon turvemaita. Tämän hankkeen

rahoitus varmistuu kuitenkin vasta v. 2021, mutta sopivia tutkimusalueita on kartoitettu Soinista ja lähialueilta jo vuodesta 2019 alkaen.

Aiemmin vaatimaton kunta voi kohottaa harteitaan. On mahdollista, että Soinissa ja lähialueilla tehdään jatkossa tärkeää tutkimusta, josta hyöttyy sekä kansainvälinen ilmastonmuutostutkimus, IPCC että EU-politiikka. Soinilainen lintukoto voikin herättää kiinnostusta tutkimustoiminnallaan lähitulevaisuudessa.