



Euroopan unionin
osarahoittama

TURKU AMK 

Noora Norokyto &
Nina Savela

Biodemo -hanke

Sähköinen lupa-alusta raportti



TIIVISTELMÄ

Turun ammattikorkeakoulu

Noora Norokytö ja Nina Savela

1/6/2025

Biodemo -hanke

Sähköinen lupa-alusta

Raportti käsittelee sähköisen lupa-alustan selvittämistä järviruo'on niittoon liittyvien lupaprosessien helpottamiseksi osana Biodemo-hanketta. Tavoitteena on ollut parantaa ruokobiomassan saatavuutta ja edistää sen hyödyntämistä. Raportissa tarkastellaan lainsäädännön haasteita, keskeisiä toimijoita, teknisiä ratkaisuja, alustavaihtoehtoja sekä ansaintamalleja. Sähköinen lupa-alusta nähdään tärkeänä työkaluna ruovikoiden kestävään hoitoon ja biomassan hyödyntämiseen, mutta sen kehittämisessä huomioitavat seikat vaativat vielä tarkempaa panostamista, jotta alusta saadaan kehitettyä.

Sisältö

1 Johdanto	4
2 Pääotsikko	5
2.1 Toisen tason otsikko	5
2.1.1 Kolmannen tason alaotsikko	5
Lähteet	20
Liitteet	7

1 Aluksi

Järviro' on koneelliselle niitolle ja läjitykselle tarvitaan vesialueen tai maanomistajan lupa. Turun AMK on tehnyt vuosia kehitystyötä järviruo' on luvituksen kanssa, jotta ruovikoille saataisiin laajoja lupa-alueita yrityksille leikkuutyöhön ja tätä kautta lisätään raaka-aineen tuotantoa samalla, kun hoidetaan elinympäristöjä. Etenkin pirstaleiset omistussuhteet ruovikkoalueilla Varsinais-Suomessa muodostuvat tässä ongelmaksi, sillä ruovikkoalueiden sisällä voi olla niin yksityisiä omistajia, järjestäytyneitä ja järjestäytymättömiä osakaskuntia sekä kuolinpesiä.

Turun AMK on tehnyt vesialueiden luvitusta kirjeitse ja alueiden omistajien osoitetiedot se on joko saanut ruokohankkeiden yhteistyökumppaneilta (kunnat) tai Maanmittauslaitoksen sähköisestä asiointipalvelusta. Asiointitietokanta on osoittautunut kuitenkin kalliiksi tavaksi hankkia osoitteita etenkin tilanteessa, jossa yhdellä kiinteistöpalstalla voi olla kymmeniä, jopa satoja osakaskunnan osakkaita. Laajojen leikkuualueiden puutetta on pidetty yrittäjien näkökulmasta esteenä tai hidasteena ruokobiomassaa hyödyntävän yritystoiminnan aloittamiselle ja sen kehittämiseksi, koska jatkuvasti voimassa olevat luvat ja laajat yhtenäiset leikkuualueet ovat edellytykset laajemmalle niittotoiminnalle ja raaka-ainevirrälle.

Luvitustyön haasteiden vuoksi Turun AMK halusi selvittää sähköisen lupa-alustan edellytyksiä osana vuosien 2023-2025 aikana toteutettua Biodemo -hanketta. Tarkoituksena on ollut selvittää mahdollisia olemassa olevia ratkaisuja ja soveltuvuutta biomassojen käyttöön ja etsiä uusia ratkaisuja, koko korjuuketjun tarpeet huomioiden. Uudenlaisen lupaprosessin edistäminen ja sen yhteensovittaminen lainsäädännön kanssa on pitänyt sisällään yhteydenottoja Ympäristöministeriön, Maanmittauslaitoksen, Aluehallintoviraston ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edustajien kanssa, vaikuttamista päättäjiin, tapaamisia sidosryhmän kanssa sekä osallistumista aiheeseen liittyviin työpajoihin ja seminaareihin.

2. Tausta

Tässä osiossa keskitytään selvittämään ruokoluvitusalueiden taustoja: siihen liittyvää lainsäädäntöä, keskeisiä toimijoita, alueiden teknisiä edellytyksiä, omistajuutta sekä toimintamallia.

2.1. Lainsäädäntö

Alueiden käyttöluvien tarve koskee järviruo'on niittoa tilanteessa, jossa ruokoa niitetään laajemmalla alueella kuin omasta mökkirannasta koneellisesti, ja se perustuu yhteisaluelakiin (1989/758) sekä vedestä tai vesijätöstä leikattavan ruo'on luvitus Vesilakiin (2011/587). Alueiden omistajilta saadut luvat on aina toimitettava ELY-keskukselle tehtävän niittoilmoituksen liitteeksi.

Ruo'on omistussuhteet vesialueilla ovat etenkin rannikkoseudulla pirstaleisia ja omistussuhteet jaetaan usein seuraavanlaisesti:

1. valtiolle kuuluvat yleiset vesialueet, joita hallinnoi Metsähallitus
2. yksityiset vesialueet, joilla on yleensä yksi omistaja ja
3. yhteiset vesialueet, joita hallinnoi järjestäytyneet tai järjestäytymättömät osakaskunnat.

Ruokoalueiden niittoluvan saamisen tekevät vaikeaksi yhteiset vesialueet, joita ovat järjestäytyneet ja järjestäytymättömät osakaskunnat. Alun perin Turun AMK:n hankkeissa todettiin niittoluvan saannissa riittäväksi, kun saadaan yhteiseltä vesialueelta vähintään 50 % omistusosuudelta suostumus niitolle. Myös ELY-keskus on tarjonnut samanlaista ohjeistusta. Käytäntö ei ole ollut kuitenkaan täysin paikkaansa pitävä. Asiaa selvitettiin ja tarkastettiin yhdessä Turun AMK:n lakipalvelujen kanssa ja Kalatalouden Keskusliiton oman juristin ja järjestönjohtajan kanssa vuonna 2022. Myös AVI:n ympäristölakimiestä konsultoitiin asiasta, mutta tuloksetta.

Yhteisaluelaki 758/1989, 7 § on määritelty osakaskunnan päätäntävällä. Päätös osakaskunnassa syntyy lähinnä vain kokoustaamalla. Kokousvelvoitetta voidaan niin sanotusti kiertää, mikäli saadaan jokaiselta osakaskunnan osakkaalta yksimielinen näkemys asiasta. Tämä tarkoittaa esimerkiksi suostumusta kirjalliseen tai sähköisesti ruo'on niitolle jokaiselta yhteisen alueen osakkaalta. Yksimielisen päätöksen saaminen on todettu olevan lähes mahdotonta etenkin, jos osakaskunnassa on kymmeniä osakkaita. Useissa vastaan tulleissa osakaskunnissa on ollut kuolinpesiä, salattuja yhteystietoja, ulkomailla asuvia osakkaita tai muuten vastaamatta jättäviä osakkaita, jolloin osakaskunnan kokous on ollut pakko järjestää, mikäli on haluttu osakaskunnan hallinnoimalle vesialueelle ruo'on käyttöluva. Kolmantena keinona saada ruo'on niittämiseen lupa osakaskunnan hallinnoimalle alueelle on, jos osakaskunnassa on nimetty edustajisto, joilla on valtuutus tehdä osakaskunnan kokousten ylitse päätöksiä. (Yhteisaluelaki 1989/758, 1:7.1). Edustajiston olemassaolo järjestäytymättömässä osakaskunnassa on kuitenkin epätodennäköistä, koska nämä osakaskunnat ovat lähtökohtaisesti toimimattomia. Tämä on todistettu AMK:n ruokohankkeiden aikana vastaan tulleiden järjestäytymättömien osakaskuntien puolesta, joita oli useita kymmeniä. Näistä vastaan tulleista järjestäytymättömissä osakaskunnissa oli tietyvästi vain kahdella jonkinlainen edustajisto, vaikka virallista varmennetta asialle ei ollut olemassa, ainakaan osakaskunnan ulkopuolisille.

2.2. Niittoilmoitus

Vedestä tai vesijätöltä koneellisesti leikattavalle ruo'olle tulee tehdä myös niittoilmoitus, josta puhutaan yleiskielessä lupana. Niittoilmoitus tulee tehdä ELY-keskukseen vähintään kuukausi ennen niittojen aloittamista. Niittoilmoitusta ei kuitenkaan tarvitse tehdä, mikäli leikkuualue sijoittuu maa-alueelle etenkin talviaikaan eikä sijaitse luontoarvallisesti merkittävällä alueella (esimerkiksi Natura-alue). ELY-keskuksen yleinen suositus on kuitenkin se, että niittoilmoitus tehdään aina koneellisissa niitoissa, jotta keskus voi varmistaa alueen piirteet.

Erityisen merkittävää ruovikoiden niittoajankohdassa on se, että ajankohdassa on otettava huomioon lintujen pesintäaika. Yleisesti ohjeena on, että leikkuita tulee välttää lintujen pesintäaikaan huhtikuusta heinäkuun puoleen väliin.

Niittoilmoituksen voi tehdä kerralla useammalle vuodelle, jos samaa aluetta aiotaan hoitaa niittämällä peräkkäisinä vuosina. Näin vältetään päällekkäiseltä työltä. Tätä varten myös alueiden omistajilta tarvitaan lupa usealle vuodelle, myös kirjalliset läjitysluvat tulee huomioida, sillä joskus ne vaaditaan osaksi niittoilmoitusta.

2.3. Keskeiset toimijat

Järviruo'on lupa-asioissa voidaan identifioida keskeisiä toimijoita, kuten viranomaisia, ruokoalueiden omistajia, leikkuuyrittäjiä, logistiikan parissa toimivia yrityksiä sekä jatkojalostajia ja loppukäyttäjiä. On hyvä huomioida, että ELY-keskukset ja AVI muuttuvat vuoden 2026 alusta yhteiseksi Elinvoimakeskukseksi. Muutos voi vaikuttaa niittoilmoitusprosessiin ja sen ohjeistukseen.

Keskeisiä viranomaistahoja ovat:

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY)

ELY-keskukset edistävät vesistöjen hyvää tilaa ja käytettävyyttä. Ne neuvovat kunnostushankkeiden suunnittelussa ja toteuttamisessa ja valvovat ja ohjaavat vesistöjen säännöstelyä, jotta vedenkorkeudet ja virtaamat vastaisivat vesistön käytölle ja ympäristön tilalle asetettuja tavoitteita (ELY-keskus 2023a). Lisäksi ne jakavat avustuksia konkreettisiin ennallistamis-, kunnostus- tai hoitotoimiin (kuten helmihankkeet) ja osallistuvat itse vastaaviin hankkeisiin, ennallistamis-, kunnostus tai hoitotoimiin ja toteuttavat rantojen monikäyttösuunnitelmia.

Alueelliseen ELY-keskukseen tulee aina ottaa yhteyttä, kun toimia tehdään Natura 2000-verkoston, lintuvesien-, rantojensuojeluohjelman tai uhanalaisen lajin esiintymisalueella (ELY-keskus 2023b). Lisäksi ELY-keskuksen valvontaviranomaiselle sekä vesialueen omistajalle tulee aina tehdä ilmoitus vähintään kuukautta ennen työn

aloittamista, mikäli niitto tehdään koneellisesti (ELY-keskus 2023b). Niitto –ja ruoppausilmoitus tehdään vesilain 2:15 mukaisesti ja Aluehallintoviraston sähköisen lupapalvelun (2023) kautta osoitteessa: <https://sahkoinenasiointi.ahp.fi/fi/palvelut> (ympäristöasioiden rekisteröinti- ja ilmoituspalvelu - Ruoppaus- ja niittoilmoitus).

Aluehallintovirasto (AVI)

AVI ratkaisee aluehallintovirastossa ympäristönsuojelu- ja vesilain mukaisia hakemusasioita. Lupa tarvitaan esimerkiksi vesialueen ruoppaukseen ja täyttöön. Lisäksi jotkin ruovikoiden hyötykäyttöön tähtäävät toimet tarvitsevat ympäristöluvan (Aluehallintovirasto 2023a). Vaatimukset lupiin tulee selvittää ennen hakua ELY:ltä tai kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta.

AVI:lla on oma sähköinen lupapalvelunsa ympäristöasioissa (Ympäristöasioiden lupapalvelu), joka toimii Suomi.fi -tunnuksilla (Aluehallintovirasto 2023b).

Maanmittauslaitos (MML)

MML tarjoaa karttoihin ja paikkatietoihin perustuvia palveluita. Se ylläpitää maastotietoja ja tuottaa karttoja, ilmakuvia ja laserkeilausaineistoja koko Suomen alueelta. Karttapaikasta asiakas voi katsella maastokarttoja, ilmakuvia ja kiinteistörajvoja tunnuksineen koko Suomesta. Maanmittauslaitos tarjoaa esimerkiksi kunnille ajantasaisia kiinteistö-, huoneisto- ja peruspaikkatietoja sekä palveluita (Maanmittauslaitos 2023a). Maanmittauslaitokselta voi saada veloituksetta 10 omistajan tiedot vuodessa. Muuten omistajatiedoista täytyy maksaa erisuuruisia palvelumaksuja. (Maanmittauslaitos 2023b.)

Turun AMK haki käyttöoikeuden Maanmittauslaitoksen kiinteistötietopalveluun aiemmassa ruokohankkeessa (Järviruoko hyötykäyttöön!). Palvelua käyttävät mm. kunnat kiinteistöselvityksissään. Palvelussa pystyy käyttäjä omatoimisesti hakemaan kiinteistöjen omistaja- sekä muita tietoja. Ongelmana on palvelun hinta, kun useamman kiinteistötunnuksen omistajatietojen etsimisestä palvelun kautta voi tulla huomattavakin kustannus sen käyttäjälle. Turun AMK:n käyttökokemuksen perusteella kiinteistötietopalvelun käyttö on hyvin hidasta, kun selvitetään yhteisten vesialueiden

omistajia. Palvelusta ei saanut kerralla yhteisen alueen omistajia listattuna vaan ne piti erikseen hakea yksitellen yhteisen alueen kiinteistörekisteriotteen omistajien kiinteistötunnuksista.

Kalatalouskeskukset (Länsi-Suomen kalatalouskeskus)

Länsi-Suomen Kalatalouskeskus ry on alueellinen kalatalouden neuvonta- ja edistämisyjärjestö, joka on toiminut jo vuodesta 1951 lähtien. Yhdistyksen tarkoituksena on kalatalouden yleisten edellytysten edistäminen toimialueellaan, ammattimaisen kalastuksen toimintaedellytysten kehittäminen, vedenomistajien ja kalatalousalueiden neuvonta sekä yleisen kalataloustietouden levittäminen (Kalatalouskeskus 2023). Kalatalouskeskukset ovat tiiviisti yhteydessä osakaskuntiin, muun muassa laatimalla omistajaselvityksiä vesialueista ja alueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien laatimisessa.

Leikkuuyrittäjät

Leikkuuyrittäjät voidaan jaotella sen mukaan, tarjoavatko yritykset maa- vai vesileikkuita ja ovatko ne keskittyneet kesäisen tai talvisen ruo'on leikkuuseen. Suomessa toimivilla yrityksillä maaleikkuukoneisto pohjautuu yleensä rinnekoneeseen ja telavetoiseen murskaimeen. Vesiniitoissa laitteistona toimii pääsääntöisesti Truxor tai vastaavanlainen alus. Myös isomman mittakaavan koneistoa on ollut kehitteillä vesiniittoon ja vaikeasti operoitaville ruokopatjoille.

Yrittäjät toivovat liiketoiminnalleen tarpeeksi isoja volyymeja sekä jatkuvuutta eli niittoalueita tulisi olla säännöllisesti tarjolla, jotta laitteistoon investointi olisi kannattavaa. Lainsäädäntö, kuten lintujen pesintäaika, rajoittavat niittoajankohtaa ja yleensä kausi vedestä leikattavalla kalustolla sijoittuu elokuun vaihteesta aina loppusyksyyn. Parhaimmillaan vesileikkuita voidaan periaatteessa suorittaa siis noin 4 kuukautta, käytännössä töiden painopiste on heinäkuun puolesta välistä elokuulle etenkin kohteissa, joissa ruovikon kasvua halutaan tainnuttaa. Maalta leikattavan ruovikon leikkuukausi voi olla tätä pidempi sijoittuen elokuun alusta aina maaliskuun loppuun, mutta käytännössä sääolosuhteiden vuoksi se on lyhyempi. Mikäli halutaan

leikata nimenomaan talvista, esimerkiksi rakennusmateriaaliksi soveltuvaa ruokoa, sen leikkuukausi sijoittuu tyypillisesti noin helmi-maaliskuuhun.

Leikkuuyrittäjillä on yleensä ensikäden tietoa leikattavista alueista, niiden luvista ja hehtaarimääristä ja he ovat avainasemassa järviruo'on arvoketjun kehittämisessä.

Jatkojalostajat ja loppukäyttäjät

Biodemohankkeessa on identifioitu useita järviruo'on jatkojalostuksesta sekä loppukäytöstä kiinnostuneita yrityksiä ja tahoja. Yleensä näitä suuremman teollisen mittakaavan hyödyntäjäyrittäjiä yhdistää se, että niiden vaatimat biomassamäärät ovat suuria ja toiveena on säännöllinen ja tasalaatuinen raaka-ainevirta, raaka-aineiden hintoja verrataan yleensä kuitupuun hintaan. Tosin hankkeessa on myös identifioitu yrityksiä, joille järviruoko ei toimisi pääsääntöisenä raaka-ainemateriaalina ja näin myöskään vaatimus säännöllisestä virrasta ei olisi välttämättömyys. Tämä toisi joustoa ketjun toimintaan.

Suuremman, teollisen mittakaavan käytön lisäksi hankkeissa on identifioitu pienempiä ja paikallisia toimintaketjuja, joissa pienet sivuvirrat (esimerkiksi alle 10 hehtaarin niittokohteet) saataisiin hyödynnetyksi paikallisesti. Yleensä tällaiset loppukäyttäjät ovat paikallisia maatiloja ja puutarhoja.

2.4. Tekninen toteutus

Kaksi eri toimintoa, johon sähköistä alustaa on kaivattu, ovat 1. "ruokopörssi" - jossa voidaan ilmoittaa/myydä ja ostaa ruokobiomassoja sekä 2. luvituslusta, jonne vesi- tai maa-alueen omistaja voisi ilmoittaa antavansa luvan ruo'on niittoon alueellaan. (Samalla olisi hyödyllistä tarjota myös läjitysalueen lupa).

Ruokoalustan teknisellä käytöllä pyritään hakemaan helppokäyttöisyyttä. Esimerkiksi rannanomistajien keski-ikä voi olla keskimääristä korkeampi ja tällöin alustan tulisi olla sellainen, että sen käyttö onnistuu myös digitaalisesti taitamattomalta. Joitain mahdollisia esimerkkejä alustasta esitettiin huhtikuun 2023 asiantuntijapalaverissa

olevan esimerkiksi Turun yliopiston ja Pfizerin yhdessä kehittämä punkkilive (Pfizer Oy 2023). Toinen mahdollinen alusta voisi mukailla Vihreän kasvun biokylä -hankkeen loppuraportissa laadittua Biomassan toimittajaportaalia etenkin oljelle (Punntila et al. 2021). Myös Biodemon ohjausryhmää kuultiin marraskuussa 2023 asiassa ja keskustelussa nousi esiin Metsäkeskuksen ylläpitämä metsään.fi -palvelu, josta metsänomistajat ja metsäalan toimijat voivat löytää maksuttomasti tietoa metsistään (Metsäkeskus 2023). Luonnonvarakeskuksen ylläpitämään biomassa-atlaksen (Luonnonvarakeskus 2023) on myös vuoden 2023 aikana tutustuttu tarkemmin. Biomassa-atlas kokoaa biomassatiedot yhdelle verkkopalvelulle. Järviruo'on osalta ongelmaksi muodostuu toki se, että vaikka nykyisellä satelliittiteknologialla kyetään periaatteessa määrittelemään järviruo'on kasvupaikkoja, riippuu todellinen massan saatavuus esimerkiksi siitä, paljonko ruokoa kannattaa alueella leikata ottaen huomioon paikallisen eliöstön, alueella tarvittavat luvat ja niiden saatavuudet sekä kasvuston kunto sekä logistiset ratkaisut.

Yhdeksi potentiaaliseksi "ruokopörssi" -kanavaksi edistää järviruo'on tarjoajien ja ottajien välistä linkitystä on tuoda järviruoko mukaan **Kiertoa Suomesta -alustalle**, jota on kehitetty EU-rahoitteisessa TREASOURCe-hankkeessa (KiertoaSuomesta 2023). Alustan kehittäjien kanssa pidettiin useampi keskustelutilaisuus ja Kiertoa Suomesta -alustan käytöstä viestittiin järviruoko-toimijaverkostolle. **Kesällä 2025 Kiertoa Suomesta -alustalle on jo tullut ensimmäiset "myydään järviruokoa" -ilmoitukset.**

Turun AMK:n opiskelijat selvittivät sähköisen luvituslupien edellytyksiä syksyllä 2022. Toimivan verkkosivun kartta ja lupapalveluhakemuksella tulisi oppilastyön mukaan kustantamaan noin 10 000 euroa tai enemmän riippuen nettisivujen lopullisesta monimuotoisuudesta ja sisältämistä ominaisuuksista. Lisäksi oli huomioitava verkkosivujen ylläpidosta koituvat kustannukset, jotka arvioitiin noin 125 euroon kuukaudessa. Lisäksi ryhmä alustavan prototyypin sivustosta: <https://xd.adobe.com/view/1b007e6f-a9d7-466d-b879-20086d28e109-4e53/?fullscreen>.

Kuitenkin Turun AMK:n digitalisaatiopäällikön kanssa käydyn keskustelun perusteella kävi ilmi, **että mikäli ”ruokoluvitin” integroidaan valtiollisiin tietopalveluihin, tarvitaan huomattavasti enemmän resursseja ja rahoitusta kuin mitä oppilastyössä on arvioitu.** Lisäksi keskustelut tulee käydä mahdollisten yhteistyökumppanien kanssa, kuten MML:n tai AVI:n kanssa ennen kuin sähköistä luvitus-alustaa voidaan kehittää edelleen. Koska kyseessä on omistusoikeusasiat ja niiden todentaminen, on integroiminen valtiollisiin palveluihin näillä näkymin tarpeellista.

2.5. Alustan vetäjä/ylläpitäjä

Hankkeessa on kartoitettu mahdollisia ylläpitäjiä sähköiselle lupa-alustalle. Kevään 2023 asiantuntijakokouksessa ELY-keskuksen edustajat kokivat, että sähköisen lupa-alustan ylläpitäjänä ELY ei olisi oikea taho johtuen muun muassa Natura-alueiden toimeenpanoon liittyvästä mainehaitasta vesi- ja maa-alueiden omistajien keskuudessa. **Kalatalouden Keskusliitto on osoittanut kiinnostusta alustan ylläpitoon.** Luvitus-alusta vaatii sähköisen tunnistautumisen omistussuhteen varmistamiseksi, alustan ylläpitäjänä voisi toimia joko Aluehallintovirasto tai Maanmittauslaitos. Esimerkiksi oppilastyössä ehdotetaan, että niittoluvitus-alustan voisi toteuttaa yhteistyössä Maanmittauslaitoksen kanssa, jolloin tietosuojaa ulkoistettaisiin Maanmittauslaitokselle. Luvitus-alustalta voitaisiin siirtyä Maanmittauslaitoksen sivustolle tunnistautumaan ja palattaisiin sitten luvitus-alustalle antamaan lupa tunnistautuneena (Turun ammattikorkeakoulu 2022, 14). Myös AVI:lla on olemassa oma sähköinen lupapalvelunsa ympäristöasioissa (Aluehallintovirasto 2023b), joka toimii Suomi.fi -tunnuksilla.

Näiden toimijoiden kanssa ei ole kuitenkaan jatkettu tarkempia selvityksiä, sillä Suomeen perustetaan valtakunnallinen Lupa- ja valvontavirasto ja muodostetaan kymmenen uutta, alueellista elinvoimakeskusta. Uudistus tarkoittaa, että aluehallintovirastot (AVI) ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY) organisoidaan uusiksi ja uudistus tulee voimaan vuoden 2026 alussa.

2.6. Ansaintamalli/toimintamalli

Osana sähköisen lupa-alustan selvitystyötä ja laajemmin ruo'on toimivia logistiikkaketjuja, hankkeessa on keskusteltu lukuisien ketjussa toimivien tahojen kanssa, kuten viranomaisten (esim. ELY), leikkuuyrittäjien ja logistiikan kanssa työskentelevien yritysten (esim. Meriaura, Rantaservice Oy, Rantaparturit Oy, Oy Jensen Invest AB) sekä loppuhyödyntäjien kanssa (esim. Finnsementti, Taivassalon lämpö Oy). Hankkeen aikana on näyttänyt siltä, että jatkojalostajat eivät toistaiseksi ole valmiita maksamaan ruokobiomassasta sen todellista korjuuhintaa. Tämä johtuu siitä, että verrattuna moneen muuhun yritysten käyttämään raaka-aineeseen, ruokobiomassa on vielä toistaiseksi kalliimpaa ottaen huomioon leikkuukustannukset sekä logistiikan, joka etenkin ruo'on keveyden vuoksi on maata pitkin hintavaa.

Ruovikoiden niittoja tilaavat tahot ovat yksityishenkilöt, kunnat, kaupungit, yhdistykset ja valtion organisaatiot kuten Metsähallitus. Ruoko leikkuuttavien alueiden omistajien hyödyt ovat usein virkistysellisiä ja mahdollisesti heidän omistaviensa kiinteistöjen arvoa nostattavia, kun ruokobiomassaa saadaan leikattua pois aiheuttamasta metaanipäästöjä, hajuhaittoja ja vesialueen umpeutumista. Niitot ovat myös osa vesialueiden kunnostusta ja monimuotisuustyötä esimerkiksi Rantojen monikäyttösuunnitelmia toteuttaen. Tällöin ongelmaksi voi muodostua toteuttavan tahon halu tai kyky maksaa ylimääräisestä ruo'on läjityksestä niittomurskauksen sijaan.

Yhtälö on haastava, sillä ympäristönkunnostushankkeissa budjetointi ja sallitut kustannukset lasketaan yleensä niittomurskauksen mukaan, näin on esimerkiksi Helmi-rahoitusohjelmassa. Kun ruoko halutaan hyödyntää, tulisi korjuun, läjityksen ja kuljetusten kulut pystyä maksamaan hyödyntävän tahon toimesta.

Esimerkiksi Paraisten Pappilanlahdella suoritettiin noin 6 hehtaarin järviruo'on leikkuut vuoden 2023 lopussa/2024 alussa ja läjitys Turun AMK:n järviruoko hyötykäyttöön! - hankkeen rahoituksella, josta yritys Finnsementti Oy maksoi kuljetuksen tehtaansa portille, joka sijaitsee noin 4–5 km päässä leikkuupaikasta. Alueella on mahdollisuus yhdistelmäkuorman täysimääräiseen lastaamiseen ja liikutteluun, jolloin kuljetus

vaikuttaisi olevan yritykselle kannattavaa. Tulevaisuudessa vastaava malli voisi toimia ELY:n, kunnan tai Metsähallituksen järjestämissä niitoissa. Toisaalta Taivassalossa taas todettiin, että edes optimaalinen kuljetusmatka leikkuualueelta polttolaitokselle ei tehnyt järviruokobiomassasta merkittävästi kannattavampaa seospolttoainetta taloudellisesti kuin metsätalouden sivuvirrat Taivassalon lämpölaitoksessa (Kettula 2023). Kuitenkin ”Tulevaisuudessa puuhakkeen hinnan noustessa, on kuitenkin hyvinkin mahdollista ja jopa todennäköistä, että jossain kohtaa **ruokoseoksen polttaminen muuttuu laajemmalti taloudellisesti kannattavaksi sillä edellytyksellä, että ruokojen niittoa toteuttavat hankkeet jatkuvat, tai luvanhankinta helpottuu merkittävästi.**” (Kettula 2023, 55). Samaa arviota voi käyttää myös muuhun kuin ruo’on hyödyntämiseen energiana. Suurin osa teollisuudesta, joka voi hyödyntää muuta kuin puupohjaista biomassaa, vertaa raaka-aineiden hintoja puuhakkeen hintoihin. Kun otetaan huomioon puupohjaisen arvoketjun ja siihen liittyvien tekniikoiden kehittyminen vuosikymmenten aikana, on sen korjuu, jalostus ja lopputuotteiden kehittyminen hiottu huippuunsa ja investoinnit alalle ovat kannattavia. Vastaavat panokset puuttuvat Suomessa muihin biomassoihin liittyen ja investointien takaisinmaksu vie aikaansa, etenkin kun arvoketjujen eri vaiheissa on vielä kehitettäviä osa-alueita, jotka vaikuttavat kokonaiskustannuksiin.

Ruokoon pohjautuvaa kulu- ja ansaintalogiikkaa on pohdittu useaan otteeseen. Niitä ovat:

- Rannan –ja maanomistajat antavat alueiden käyttöluvat, maksavat leikkuut, läjityksen ja kuljetukset. Näin omistajat voivat saada ruo’on omaan käyttöönsä tai toimittaa sen eteenpäin korvausta vastaan.
- Rannan –ja maanomistajat maksavat leikkuut. Hyödyntävä taho maksaa läjityksen ja kuljetuksen omalle tehtaalleen ja saa raaka-aineen käyttöönsä.
- Leikkuut maksetaan toteuttavan tahon toimesta niiden laatimien suunnitelmien mukaisesti (esim. rantojen monikäyttösuunnitelma) alueilta, joissa kunnostavia leikkuita on tarkoitus joka tapauksessa järjestää. Läjityksestä sovitaan. Hyödyntävä yritys maksaa kuljetuksen ja saa ruokobiomassan käyttöönsä.

- Hyödyntävä yritys maksaa leikkuut, läjityksen ja kuljetuksen tehtaansa portille ja saa ruokobiomassan hyödynnettäväksi.
- Ennen leikkuita ruokobiomassa myydään myyntialustalla/ruokopörssissä eniten tarjoavalle, jolla katetaan leikkuun, läjityksen ja kuljetuksen kustannuksia. Tässä haastavaa on todellisen biomassasaannin arvion vaikeus etukäteen.
- Uudenlaiset mallit, jossa hyödynnetään alueellisia verkostoja ja joukkovoimaa biomassan hankinnassa.

Teollisen mittakaavan lähestymistavan lisäksi ruokoon perustuvat ansaintamallit ovat paikallisissa- ja alueellisissa toimintaketjuissa ja niittoyrittäjät ovat näissä ketjuissa avainasemassa. Myös uudenlaiset lähestymistavat hyödyntää rantojen asukkaiden joukkovoimaa logististen ratkaisujen osalta tai vahvistaa kuntien osallistumista alueidensa hoitoon ja raaka-aineen hyödyntämiseen ovat lähteneet edistymään ja ne voivat luoda uudenlaisia tapoja yhdistää ruovikoiden kestävä hoito ja nopeasti uudistuvan raaka-aineen hyödyntämisen.

3 Toimenpiteitä

Hankkeessa on keskusteltu lukuisien ketjussa toimivien tahojen kanssa, kuten viranomaisien (esim. ELY), leikkuuyrittäjien ja logistiikan kanssa työskentelevien yritysten (esim. Meriaura, Rantaservice Oy, Oy Jensen Invest AB) sekä loppuhyödyntäjien kanssa (esim. Finnsementti, Taivassalon kaukolämpö Oy). Turun AMK:n digitalisaatiopäällikköä konsultoitiin alustan teknisistä edellytyksistä. Järjestimme keväällä 2023 tapaaminen joidenkin keskeisten sidosryhmien kanssa (Varsinais-Suomen ELY, Varsinais-Suomen kalatalouskeskus, Varsinais-Suomen liitto ja Velkuan kalatalousalue). Etenkin Velkuan/Airiston kalatalousalue osoitti mielenkiintoa sähköisen lupa-alustan pilotointiin heidän alueelleen, ja mukana Voisivat olla Lounais-Suomi, Kustavi (Uusikaupunki) ja Paraisten Åbo Fiskbundet.

Erityisen tärkeää on tehdä vaikutustyötä ruovikoiden leikkuuseen ja hyödyntämiseen liittyvän lainsäädännön selkiyttämiseksi ja yksinkertaistamiseksi. Syksyllä 2023 järjestetyn järviruo'on logistiikkaseminaarin yhteydessä hankkeen toimijat luovuttivat Saara-Sofia Sirenille suositukset koskien sähköisen lupa-alustan tarvetta sekä ruo'on hyödyntämisen logistisia haasteita vietäväksi eteenpäin eduskunnan Saaristomeriryhmälle.

Olemme tehneet yhteistyötä lainsäädäntöön liittyen Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa sekä John Nurmisen Säätiön kanssa, joiden toteuttamassa Baltic Reed – hankkeessa on tehty järviruo'on niittojen toteuttamisen helpottamiseksi politiikkasuositus. Helmikuussa 2025 osallistuimme Kotkassa RuokoLog -hankkeen aloitusseminaariin ja työpajaan. Hankkeessa yhtenä keskeisenä toimenpiteenä on ruokopankki- alustan pilotointi, jossa tuottajien ja jalostajien välinen tiedonsaanti helpottuisi.

Euroopan unionin osarahoittamien hankkeiden BalticReed - ja RuokoLog -projektien samanaikainen toteutus vaikutti Biodemo-projektin painopisteiden vaihtumiseen alustojen ja lainsäädäntötyön kehittymäisestä arvoketjun loppupään edistämiseen, jotta

raaka-aineen hankintakulut voisivat tulevaisuudessa tulla katetuksi korkeamman arvon tuotteissa.

3 Loppupäätelmiä ja ehdotuksia

Biodemo –hanke osoitti osaltaan, että uuden alan arvoketjun kehittämisen osa-alueet ovat isoja teemoja. Jos useaa teemaa halutaan kehittää yhtä aikaa, tulisi hankkeiden olla monivuotisia, hyvin laajoja ja riittävän suuren konsortion toteuttamia, jossa eri tahot voivat keskittyä yhteen aihealueeseen kerralla. Lupa-alustan kehittäminen on itsessään yksi iso kehitysteema.

Sähköisen lupa-alustan kehityksessä on huomioitava:

- Kuka on sopiva taho sovelluksen hallinnoijaksi (Kalatalouden keskusliitto, yksityinen yritys?)
- Mihin viranomaisjärjestelmiin sovellus täytyy kytkeä, jotta omistustiedot voi varmistaa (Maanmittauslaitos?)
- Miten luvitetut alueet tulevat alustalla näkyviin ja kenellä on pääsy niihin?
- Miten alueiden luvat muuttuvat omistajamuutoksien yhteydessä?

Hankkeen aikana haluttiin saada selkeyttä ruokobiomassojen määriin ja niiden saatavuuteen. Yhtenä keinona lisätä saatavuutta on nähty sähköisen lupa-alustan kehittäminen. Keskusteluista huolimatta varmaa lupa-alustan ylläpitäjää ei selvinnyt hankkeen aikana. Lisäksi lupa-alustan kehittämisessä kysymyksiä herätti vahvan tunnistautumisen tarve, kiinteistötietojen varmentaminen ja miten ratkaista alueiden omistussuhteiden muuttumiset. Luvitusalueen kehitystyö jatkuu yksityisten toimijoiden ja muun muassa RuokoLog –hankkeen toimesta.

Huomioita ja suosituksia sidosryhmille:

- **Tunnistaa sopiva ylläpitäjä** alustalle (esim. Kalatalouden Keskusliitto).
- **Edistää lainsäädännön selkeyttämistä** ja lupaprosessien yksinkertaistamista.
- **Tukea pilotointia** alueilla, joilla on aktiivisia toimijoita.
 - Pilotointihalukkuutta mm. Velkuan kalatalousalueella.

- **Vahvistaa niittoyrittäjien roolia** tiedonvälityksessä ja alueiden kartoituksessa.
- **Kehittää ansaintamalleja**, jotka mahdollistavat biomassan hyödyntämisen kannattavasti.
- Paras pääsy biomassaan on **niittoyrittäjien kautta**.
-

Ruokobiomassan saatavuus

Lupa-alustan selvitystyö oli yksi keino edetä ruokobiomassan saatavuuden lisäämisessä. Lisäksi biomassan saatavuuteen liittyen tavoitteena oli löytää suuria niittoalueita, jotka olisivat kokonaisuudessaan sopivia jatkuvan niiton ja biomassan keruun toteuttamiselle. Haasteeksi nousi se, että karttatyöllä tunnistetut potentiaaliset alueet olivat pitkälti laidunnuksen kohteena tai alueilta ei saatu niittolupia. Biodemo -hankkeessa jatkuvan niiton demonstroitavana alueena toimi Naantalissa sijaitseva Tammisaarenlahti, jossa talviruokoa on niitetty kolmena vuotena peräkkäin niputtavalla leikkuupäällä, eikä kasvu tyrehtynyt tuona aikana.

Ruokobiomassan saantiin liittyen selkeytyi näkemys, että kaupallista toimintaa ajatellen paras käytäntö on toteuttaa talviniittoja maa-alueilla. **Biomassojen saatavuuden osalta selkeytyi myös näkemys, että paras pääsy niiden hankintaan on niittoyrittäjien kautta.**

Politiikkasuosituksessa esitetään seuraavan mukaisia ratkaisuja niittojen lupaprosessien ja käyttöoikeuksien järjestämisen helpottamiseksi 1. Laajan mittakaavan niiton sisällyttäminen haitan poistamistoimenpiteisiin, 2. vesilain selventäminen käyttöoikeuksien tarpeesta ja 3. niittohankkeiden sisällyttäminen vähäisen käyttöoikeuden myöntämisperusteisiin. Voit lukea Poliittikkasuosituksen täältä [Politiikkasuositus: Järviruo'on teollisen mittakaavan niitto – vesioikeudelliset ratkaisut - Doria](#)

Jos toimija haluaa toteuttaa ruovikoiden vesiniittoja haitanpoistona, tulee haitanpoiston toteuttajan/tilaajan olla vesialueen omistaja/osakas. Niittojen toteuttaminen haitanpoistona on tapauskohtaista ja siihen liittyvään tulkintaan voi olla eroja lupaviranomaisten välillä.

Toisenlaisia tapoja alueiden lisäämiseksi:

Sähköinen lupa-alusta raportti

- Niittoja tilaavien tahojen suunnittelutyön vahvistaminen ja monivuotiset suunnitelmat ja kilpailutukset
- Niittoajan pidentäminen mahdollisuuksien mukaan
- Jos laidunnusta ei tule riittävästi esim. Saaristomeren alueelle, niin monivuotiset niitot osaksi monimuotoisuustyötä

Lähteet

Aluehallintovirasto 2023a. Vesi ja ympäristö. <https://avi.fi/tietoa-meista/tehtavamme/vesi-ja-ymparisto>.

Aluehallintovirasto 2023b. Sähköinen lupapalvelu. Ympäristöasioiden rekisteröinti- ja ilmoituspalvelu - Ruoppaus- ja niittoilmoitus. <https://sahkoinenasiointi.ahp.fi/fi/palvelut>.

ELY-keskus 2023a: Vesivarojen käyttö ja hoito. <https://www.ely-keskus.fi/vesivarojen-kaytto-ja-hoito>.

ELY-keskus 2023b: Järviruo'on tietopankki: luvat ja ilmoitukset. <https://www.ely-keskus.fi/web/ruoko/luvat-ja-ilmoitukset>.

ELY-keskus 2025. Valtion aluehallinnon uudistus. <https://www.ely-keskus.fi/valtion-aluehallinnon-uudistus>

Kalatalouskeskus 2023. Tietoa meistä. <https://www.kalatalouskeskus.fi/tietoa-meista/>.

Kettula, Kasper 2023. Syksyllä niitetyn järviruo'on hyödyntäminen seospolttoaineena paikallisessa energiantuotannossa. Turun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavilla: <https://www.theseus.fi/handle/10024/816853>.

KiertoaSuomesta 2023. KiertoaSuomesta.fi. <https://www.kiertoasuomesta.fi/>.

Luonnonvarakeskus 2023. Biomassa-atlas. <https://projects.luke.fi/biomassa-atlas/>

Maanmittauslaitos 2023a. Kartat ja paikkatieto. <https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto>.

Maanmittauslaitos 2023b. Selvitä kiinteistön omistaja. <https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/tietoa-kiinteistoista/selvita-kiinteiston-omistaja>

Sähköinen lupa-alusta raportti

Metsäkeskus 2023. Metsään.fi -palvelu.

<https://www.metsakeskus.fi/fi/asiointi/metsaanfi>.

Pfizer Oy 2023. Punkkilive. <https://www.punkkilive.fi/>.

Heikkilä, Elina; Belinskij, Antti; Kozlova, Michelle (toim.) (2025-03)

Politiikkasuositus: Järviruo'on teollisen mittakaavan niitto – vesioikeudelliset ratkaisut

Puntila et al. 2021. Oljen toimitusverkon perustamisen reunaehdot: Case:

Heinolan biojalostamo. LAB-ammattikorkeakoulu. Saatavilla:

<https://www.theseus.fi/handle/10024/509280>.

Turun ammattikorkeakoulu 2022. Projektipaja 56 (linkki raporttiin?)

Yhteisaluelaki 1989/758. Saatavilla:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1989/19890758>.

Vesilaki 2011/587. Saatavilla:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>

