

Loppuraportti

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 15.8.2025



Kuva: Timo Villanen

Selvitys Suoniemen alueen puulogistiikan terminaalitoiminnoista

1.5.2024 - 15.8.2025

Roosa-Maria Lahnavik
projekti-insinööri
Lapinlahden kunta
15.8.2025



Sisällys

1. Tiivistelmä.....	2
2. Johdanto	3
2.1 Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi	4
2.2 Puulogistiikan terminaalitoiminnot- selvitystyön tavoitteet	5
2.3 Suomen energiasektorista	5
3. Suoniemen terminaalialueen nykytilanne.....	7
4. Toteutus.....	9
4.1 Toimenpiteet.....	9
4.1.1 Työpaja	9
5. Suoniemen alueen jatkotoimenpide-ehdotukset.....	10
5.1 Esiselvityksissä esiin nousseet alueen jatkotoimenpide-ehdotukset.....	10
5.2 Suoniemen alueen puulogistiikan terminaalitoiminnot- selvityksessä sekä työpajassa esiin nousseet alueen jatkotoimenpide-ehdotukset.....	11
5.3 Suoniemen bioterminaalialueen laajennushanke	11
Lähteet	13

1. Tiivistelmä

Lapinlahden kunta sai Pohjois-Savon liiton JTF-rahoituksen Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelmasta Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi- hankkeeseen. Hankkeen tavoitteena oli selvittää Lapinlahdella sijaitsevan Suoniemen alueen kehittämispotentiaali puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi ja laatia suunnitelma kiertotalousalueen perustamiseksi ja biotalouselinkeinojen kehittämiseksi alueella.

Tässä Suoniemen alueen puulogistiikan terminaalitoiminnot- selvityksessä oli tarkoitus tarkastella Suoniemen alueen nykyistä terminaalitoimintaa, tarkastella terminaalitoimintojen kehittämistä sekä terminaalialueen kehittämistä Lapinlahdella. Osana selvitystyötä järjestettiin työpaja, jonka tarkoituksena oli kartoittaa Suoniemen terminaalialueen kehittämistä yhdessä alueen toimijoiden kanssa.

Lapinlahden kunta on hakenut Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi- hankkeen myötä Pohjois-Savon liiton JTF-rahoitusta Oikeudenmukaisen siirtymän rahastosta Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelmasta Suoniemen bioterminaalialueen investointihankkeeseen. Investointihankkeen myötä Suoniemen bioterminaalialuetta saataisiin laajennettua, mikä parantaisi alueelle varastoitavan bioenergiälähteen käsittelyä ja saatavuutta, sekä mahdollistaisi uusien toimijoiden sijoittumista alueelle. Erityisesti puunkäsittelymahdollisuudet paranisivat asfaltilla pinnoitetun alan laajentuessa, mikä tekisi käsittelystä puhtaampaa ja estäisi maa- tai kiviaineksen sekoittumisen

puupolttoaineeseen. Myös työpajassa, johon osallistui alueella toimivia toimijoita, korostui terminaalialueen asfaltoidun pinnan merkitys yhtenä tärkeimmistä tekijöistä.

2. Johdanto

Euroopan unioni on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasoon verrattuna. Lisäksi EU:n tavoitteena on olla ensimmäinen maanosa, joka on ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä.¹ Suomen hallitusohjelmassa tavoitellaan hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä ja hiilinegatiivisuutta nopeasti sen jälkeen. Kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa on linjattu toimia, joilla Suomi pystyy täyttämään EU:n 2030 ilmastovelvoitteet sekä saavuttamaan ilmastolaissa esitetyt tavoitteet kasvihuonekaasujen vähentämisestä 60 prosentilla vuoteen 2030 mennessä sekä vuoden 2035 hiilineutraaliustavoitteen. Ilmasto- ja energiastrategian keskeisenä osana on vihreä siirtymä ja irtautuminen venäläisestä fossiilisesta energiasta, mikä ajankohtaistui keväällä 2022.³

Lapinlahden kunta on laatinut kuntakohtaisen ilmastosuunnitelman (2021) Ylä-Savon ilmasto-ohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi. Ilmastosuunnitelmassa määritellään kunnan tavoitteet ja toimenpiteet, joilla päästään asetettuihin tavoitteisiin. Lapinlahden kunnan tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta vuoteen 2035 ja kompensoida loput päästöt hiilinielujen ja -varastojen avulla. Ilmastosuunnitelmassa on asetettu tavoitteet ja toimenpiteet myös hiilinielujen ja -varastojen ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi.²

Energiajärjestelmä on voimakkaassa murroksessa. Energiajärjestelmä sähköistyy ja erityisesti polttoon perustumatonta lämmöntuotantoa edistetään lämmöntuotannossa.³ Sähköistyvä yhteiskunta tarvitsee kuitenkin yhä edelleen puuenergiaa, mikä käy ilmi Luonnonvarakeskuksen teettämästä kyselytutkimuksesta. Kyselytutkimus ennustaa, että energiatehokkuusinvestoinneista ja sähköistymisestä huolimatta metsähakkeen käyttö tulee säilymään lähes ennallaan tulevan vuosikymmenen ajan. Energiajärjestelmä on myös Suomessa sähköistynyt vauhdilla. Sähkön tuotanto on kasvanut merkittävästi ja esimerkiksi tuuli- ja aurinkovoiman määrä kasvaa, ydinvoiman osuus on noussut reiluun neljännekseen energian kokonaiskulutuksesta Olkiluodon kolmannen reaktorin myötä sekä uusia investointeja suunnitellaan ja on rakenteilla. Tämä näkyy puuenergian kulutuksessa ja kaukolämmöntuotannossa, kun lämpöä tuotetaan enemmän sähköllä. Kuitenkin kyselytutkimus ennustaa, että metsähakkeen käyttö pysyy lähellä nykyistä tasoa seuraavan vuosikymmenen ajan ja metsähakkeen kulutus lämpö- ja voimalaitoksissa voi nousta 11,4 miljoonaan kuutiometriin vuoteen 2026 mennessä kun se vuonna 2023 oli 11 miljoonaa kuutiometriä. Tutkimuksen mukaan metsähakkeen kulutuksen arvioidaan kuitenkin laskevan 9,7 miljoonaan kuutiometriin vuoteen 2033 mennessä.⁵

Luonnonvarakeskuksen mukaan energiaturpeen käyttö on vähentynyt hyvää vauhtia, jonka seurauksena metsähakkeen käyttö on kasvanut nopeasti, kun turvetta on korvattu metsähakkeella. Marinin hallitus asetti vuonna 2019 tavoitteeksi puolittaa energiaturpeen käyttö vuoteen 2030 mennessä ja sen käyttö on vähentynyt nopeammin kuin tavoitteissa edellytetään. Kiinteiden polttoaineiden kattiloissa metsähake on yhä turpeen luonnollinen korvaaja ja puun kaltaisia energialähteitä tarvitaan yhä edelleen, jotka eivät ole säästä riippuvaisia. 2030- luku tulee olemaan metsähakkeen tulevaisuuden kannalta olennainen, sillä useat hakeita käyttävät laitokset tulevat käyttöikänsä loppuun, ja on ratkaistava, korvataanko kapasiteetti vaihtoehtoisilla ratkaisulla vai rakennetaanko uusia polttolaitoksia. Polttoon perustumattomat energiaratkaisut ovat tulevaisuuden

suunta EU:ssa ja bioenergian käyttöön suhtaudutaan siten kriittisemmin, vaikka se onkin yhä EU:n merkittävin uusiutuvan energian lähde. Kuitenkin kansainvälisen energiajärjestö IEA:n mukaan sen käyttö tulee yli kaksinkertaistumaan vuoteen 2050 mennessä. Huoltovarmuuden näkökulmasta katsottuna energiajärjestelmää ei ole järkevää myöskään rakentaa pelkän sähkön varaan.⁵

2.1 Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi

Lapinlahden kunta sai Pohjois-Savon liiton JTF-rahoituksen Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi- hankkeeseen. Hankkeen toteuttamisaika oli 1.5.2024 - 15.8.2025, ja kokonaisrahoitus yhteensä 206 068 euroa, josta kunnan osuus on 20 % ja EU:n/valtion osuus 80 %. Hankkeen tavoitteena oli selvittää Lapinlahdella sijaitsevan Suoniemen alueen kehittämispotentiaali puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi ja laatia suunnitelma kiertotalousalueen perustamiseksi ja biotalouselinkeinojen kehittämiseksi alueella. Tavoitteena on tukea uusien investointien käynnistymistä ja investoijien mielenkiinnon herättämistä alueen potentiaaleja kohtaan sekä esiselvittää konkreettisten investointihankkeiden käynnistymistä.

Pitkän aikavälin tavoitteena oli luoda uusia työpaikkoja kiertotalouden, puhtaan siirtymän ja energiateknologiaalialalle ja tukea Pohjois-Savon maakunnan ja kuntien tavoitteita uusiutuvan energian hyödyntämisessä ja puhtaassa siirtymässä Pohjois-Savon oikeudenmukaisen siirtymän suunnitelman mukaisesti. Omalta osaltaan hankkeen pitkän aikavälin tavoitteena oli myös mahdollistaa vedyntuotannon rakentumista sekä jakeluverkoston laajentumista itäiseen Suomeen tukemaan paikallista, seudullista ja valtakunnallista energiahuoltovarmuutta. Vedyn jakeluverkoston kautta itäinen Suomi on mahdollista kytkeä osaksi Euroopan uusiutuvan energian verkostoa, joka mahdollistaa uuden kansainvälisen liiketoiminnan synnyttämisen Lapinlahdelle ja Pohjois-Savoon. Hankkeessa tehtävän selvityksen perusteella pyrittiin edistämään bio- ja kiertotalouteen liittyvää liiketoimintaa, tehostamaan raaka-aineiden käyttöä, luomaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja edistämään puhdasta siirtymää.

Hankkeessa selvitettiin ravinteiden talteenottoa jätevedestä ja niiden jalostamista kiertolannoitteiksi, biokaasun talteenottoa ja jalostamista, jäteveden sisältämän lämpöenergian talteenottoa ja hyödyntämistä, biopohjaisten jakeiden polttoa energiaksi, hiilidioksidin talteenottoa ja hyötykäyttöä, uusioveden tuotantoa, uusien kiertotalousyrityksien ja bio- ja kiertotalouden investointeja Suoniemen alueelle sekä yhteistyömahdollisuuksia nykyisten alueellisten teollisten toimijoiden kanssa. Lisäksi teetettiin asiantuntijaostopalveluna materiaalivirtaselvitys eli massa- ja energiataseen selvitys, missä selvitettiin alueelle jo nyt tulevien energia- ja massavirtojen määrä sekä potentiaaliset lähialueen biomassa- ja energiavirrat. Selvityksiä tehtiin suurelta osin asiantuntijaostopalveluna.

Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi- hankkeessa Sweco Finland Oy toteutti ajalla 1.9.-29.11.2024 Lapinlahden Suoniemen alueen puhtaan siirtymän teknologia- ja liiketoimintapotentialikartoitus selvityksen sekä Lapinlahden kunnan Suoniemen alueen materiaali- ja energiavirtaselvityksen. Näissä ns. esiselvityksissä nousi esiin alueen suurimman potentiaalilin omaavat teknologiat ja liiketoimintamahdollisuudet, jotka ovat biokaasun tuotanto, lämmön talteenotto sekä puulogiikan terminaalitoiminnot.

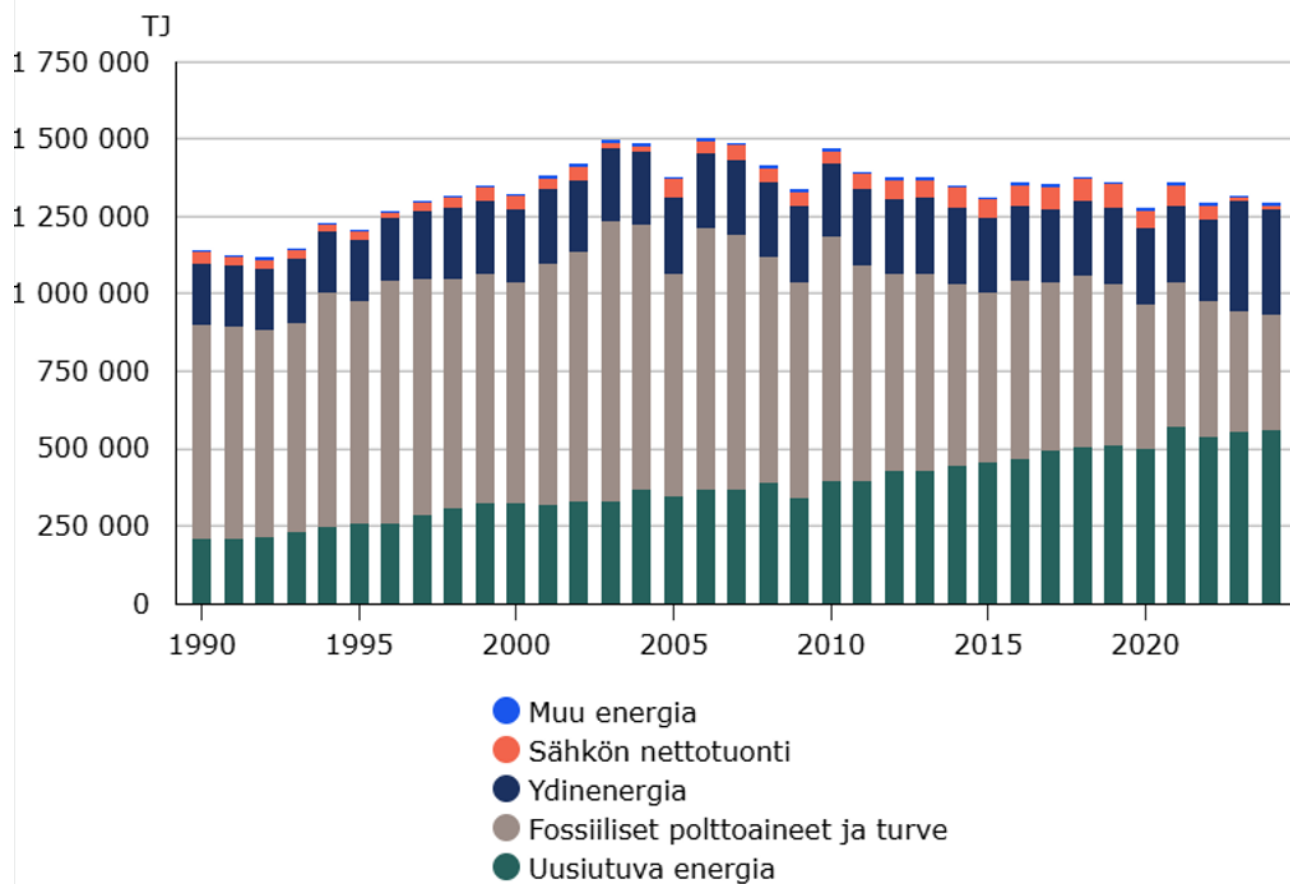
2.2 Puulogistiikan terminaalitoiminnot- selvitystyön tavoitteet

Aivan hankkeen loppuvaiheessa toteutettiin selvitys Suoniemen alueen puulogistiikan terminaalitoiminnoista, jonka tarkoitus oli tarkastella Suoniemen alueen nykyisiä terminaalitoimintoja, tarkastella terminaalitoimintojen kehittämistä sekä terminaalialueen kehittämistä Lapinlahdella. Jäteveden puhdistamon alueelle suunnitellut toimenpiteet, jotka alustavasti näyttäisivät vievän tilaa nykyisiltä toimijoilta, kompensoidaan alueena muualta. Tavoitteena on nykyisten toimijoiden ja mahdollisten uusien toimijoiden toimintojen laajeneminen.

2.3 Suomen energiasektorista

Kuvan 1 mukaan Suomen energian kokonaiskulutus oli 1,29 miljoonaa terajoulea vuonna 2024, mikä oli 2 prosenttia vähemmän kuin edellisvuonna. Fossiilisten polttoaineiden käyttö väheni edellisvuoteen verrattuna, mikä näkyi hiilidioksidipäästöjen laskuna 7 prosentilla. Vuonna 2024 uusiutuvan energian kulutus oli 562 petajoulea (PJ), mikä oli prosentin verran enemmän, kuin vuotta aiemmin ja uusiutuva energia kattoi 43 prosenttia energian kokonaiskulutuksesta. Puupolttoaineiden yhteenlasketussa kulutuksessa oli laskua prosentin verran. Kuitenkin puupolttoaineet säilyttivät edelleen asemansa suurimpana energialähteenä 28 prosentin osuudella energian kokonaiskulutuksesta. Vuonna 2024 fossiilisia polttoaineita ja turvetta kulutettiin yhteensä 372 PJ, mikä oli 5 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2023, ja näiden energialähteiden osuus kokonaiskulutuksesta oli noin 29 %⁹

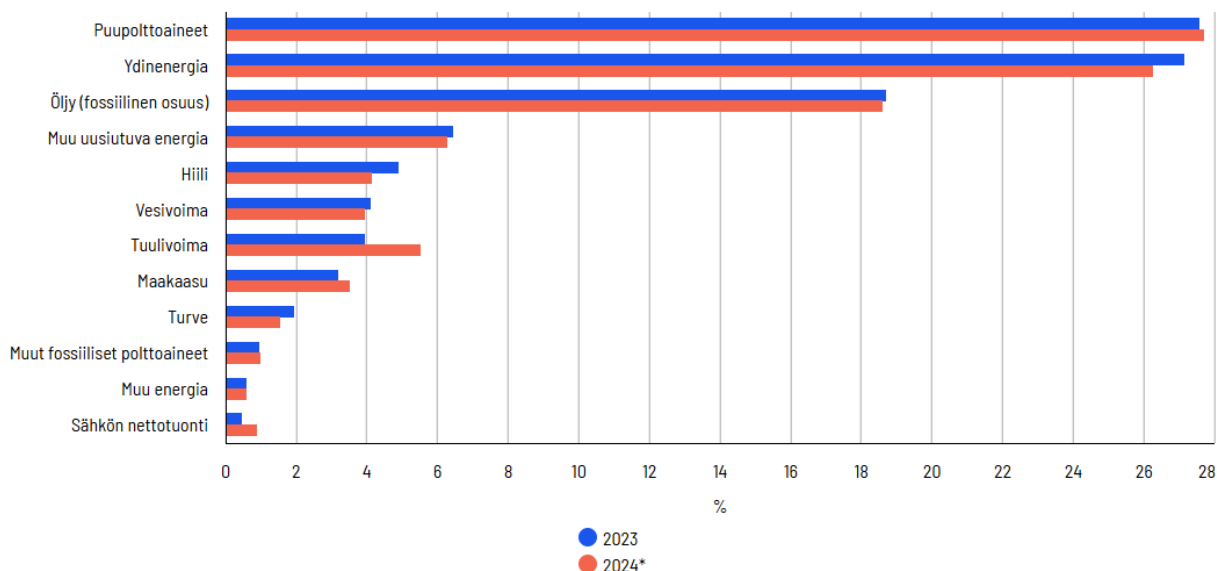
Energian kokonaiskulutus energialähteittäin 1990-2024*



kuva 1. Energian kokonaiskulutus energialähteittäin vuosina 1990–2024.⁹

Kuvassa 2 on esitetty Suomen energialähteiden osuudet energian kokonaiskulutuksesta 2023 ja 2024 (vuosi 2024 ennakko).¹⁰ Puupolttoaineet ovat yhä suurin energianlähde, ja niiden osuus on 28 prosenttia energian kokonaiskulutuksesta.⁹ Vuonna 2023 Venäjältä tuodun energian osuus Suomen kokonaisenergiankulutuksesta oli ennakkotietojen mukaan 7 prosenttia, kun vielä vuonna 2021 vastaava luku oli 34 prosenttia. Vuonna 2023 Venäjältä ei enää tuotu puupolttoaineita, raakaöljyä, hiiltä eikä sähköä, sillä useiden energiatuotteiden tuonti Venäjältä päättyi.¹¹

Energialähteiden osuudet energian kokonaiskulutuksesta 2023 ja 2024*

Kuva 2. Suomen energialähteiden osuudet energian kokonaiskulutuksesta 2023 ja 2024 (vuosi 2024 ennakko).¹⁰

3. Suoniemen terminaalialueen nykytilanne

Suoniemen alue sijaitsee Lapinlahden keskustan läheisyydessä, ja noin 52 hehtaarin alueelle on keskittynyt merkittävää yhteiskunnallista infrastruktuuria, kuten kaukolämmöntuotantoa, puulogistiikan terminaalitoimintaa sekä jätevedenpuhdistamo. Erityisen alueesta tekee Valion suuren tehtaan sijainti Lapinlahdella, jonka jätevedet puhdistetaan Suoniemen puhdistamolla yhdyskuntajätevesien lisäksi. Alueen suotuisa sijainti valtatie 5:n ja Savon radan läheisyydessä yhdistettynä alueen runsaaseen raaka-ainepotentiaaliin, kunnallistekniikan valmiuteen sekä kunnan laaja-alaiseen maanomistukseen alueella luovat hyvät mahdollisuudet monipuolisen kiertotalousalueen kehittämiseksi. Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi- hankkeessa tehtyjen, Sweco Finland Oy:n toteuttamien esiselvitysten tuloksena kaikkein suurimman potentiaalin omaavat liiketoimintamahdollisuudet ovat biokaasun tuotannossa, lämmön talteenotossa sekä puulogistiikan terminaalitoiminnoissa. Hankkeessa tehtiin lisäksi jatkoselvitys biokaasulaitoksen teknisestä ja taloudellisesta tarkastelusta sekä jäteveden lämmöntalteenottoratkaisun konseptitason suunnittelusta.

Lapinlahden kunnan Kirkonkylän osayleiskaava 2030:n mukaan Suoniemen alueella on voimassa ET-1-merkintä eli yhdyskuntateknisen huollon alue. Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia laitoksia kuten voimaloita, vedenottoa, vedenpuhdistamoita ja niihin liittyviä jätteidenkäsittelylaitoksia varten varattavia alueita. Alueelle saa rakentaa polttoaineen varastointia ja käsittelyä palvelevia rakennuksia ja rakenteita. Olemassa olevien lomarakennusten vähäinen korjaaminen ja laajentaminen on sallittua, ja käyttötarkoituksen muutokset eivät ole sallittuja.⁸ Alueen asemakaavan laatimisen kilpailutus oli meneillään selvitystyötä tehdessä. Alueen asemakaavoituksella pyritään jatkossakin laajentamaan käytettävissä olevia alueita puulogistiikan, kiertotalouden tai teollisuuden toiminnoille.

Sweco Finland Oy ajalla 1.9.-29.11.2024 toteuttamien esiselvitysten mukaan Suoniemen alueella on jo nykyisellään terminaalitoimintaa, ja alueella toimii useiden erilaisten puujakeiden varastointiin, kuljetukseen sekä haketukseen erikoistuneita yrityksiä.⁶ Suoniemen vahvuutena on hyvän logistisen sijainnin lisäksi alueen saavutettavuus asfalttitiien myötä.⁷ Suoniemen alueella toimii puupolttoaineiden varastointia ja prosessointia tekevät Konepalvelu Putro Oy, Kuopion Energia Oy, Metsäpalvelu J. Hirvonen Oy, Myllyn Mies Oy, Savon Voima Oy sekä Energiapalvelu Väisänen Oy. Lisäksi alueella toimii Ylä-Savon jätehuolto Oy, joka on kuntien omistama jätehuoltoyhtiö, joka tuottaa kunnille jätehuollon palveluita osakaskuntiensa puolesta, joita ovat Iisalmi, Keitele, Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Sonkajärvi ja Vieremä.⁶

Konsulttitaho kontaktoi ja haastatteli lyhyesti puhelimitse kaikki alueen toimijat. Kuopion Energian osalta konsulttitaho haastatteli yhtiön polttoainehankintapäällikön lisäksi heidän urakoitsijansa Konepalvelu Väisänen Oy:n edustajaa. Haastattelujen avulla kartoitettiin nykyisiä materiaalivirtoja sekä kerättiin palautetta ja ideoita alueen kehittämiseksi. Yli puolella haastatelluista oli ajatus jatkaa liiketoimintaansa joko vähintään nykyisellä mittakaavalla ja osin kiinnostusta oli myös laajentaa toimintaa joko Suoniemessä tai muualla Lapinlahdella, jos sopivaa aluetta on saatavilla.⁷ Esiselvitysten mukaan terminaalisiin toimitetaan Pohjois-Savon alueelta kokopuuta ja rankaa varastoitavaksi ja osin haketettavaksi kasalle. Asfaltoidun alan puute rajoittaa kasalla olevan hakkeen määrää, sillä hakeutus on tehtävä polttoaineen laadun säilymisen vuoksi joko asfaltoidulle kentälle tai tampatun lumen päälle.⁷ Puuraaka-ainevirta on tällä hetkellä terminaalitoiminnassa n. 16 000–18 000 kiinto-m³/a, mikä vastaa n. 32–34 GWh/a:n energiamäärää. Kiintokuutiometri tarkoittaa täyttää puumassaa 1000 l tilavuudessa. Valmis hake kuormataan pyöräkuormaajalla ja hake sekä rankapuu toimitetaan Suoniemen alueella sijaitsevalle Savon Voiman lämpölaitokselle, Adven Oy:n Lapinlahden laitokselle, jossa näitä käytetään Valion prosessilämmön tuotantoon sekä kauemmaksi esimerkiksi Kuopioon ja muualla Pohjois-Savon alueelle. Suoniemen alueella valmistetaan myös klapia, mitä käyttävät paikalliset kotitaloudet.

Savon voima omistaa Suoniemen alueella Lapinlahden alueelle kaukolämpöä tuottavan voimalaitoksen, kun taas Adven Oy pitää yllä Valiolle prosessihöyryjä tuottavaa kaukolämpövoimalaitosta, joka ei ole kytketty kaukolämpöverkkoon. Pääasiallisina polttoaineina laitoksissa käytetään erilaisia biomassaperäisiä materiaaleja ja tukipolttoaineena hyödynnetään polttoöljyä ja palaturvetta.⁶ Savon voima tuottaa kaukolämpöä alueelle pääasiassa kahdella kiinteän polttoaineen kattilalla, joista toinen on noin 3,5 MW arinakattila, missä käytetään polttoaineena puuhaketta sekä palaturvetta, ja toinen on noin 8 MW pellettikattila. Laitos tuottaa kaukolämpöä alueelle vuodessa noin 22 GWh. Savon voiman kaukolämpölaitoksen merkittävimmät materiaali- ja energiavirrat ovat puuhake 21,5 GWh/vuosi, puupelletti (5 GWh/vuosi) ja palaturve 3,5 GWh/vuosi). Lento- ja pohjatuhkaa laitoksella syntyy 80 tonnia vuodessa ja tuhka käsitellään toisaalla. Tuotannossa käytettävä polttoaine vuodessa on siten yhteensä noin 30 GWh. Talvella huipputehon tarve laitoksella on noin 7 MW, kun taas kesällä minimikuorma on noin 0,5–1,0 MW ja sähkön määrä on 400 MWh vuodessa.⁷

Ylä-Savon jätehuoltoyhtiön pisteelle otetaan vastaan kotitalouksien maksuttomia jätelajeja. Alueella syntyy puujätettä n. 70 t/v, risuja n. 60 t/v ja haravointijätettä n. 120 t/v. Tavallinen puujäte ja risut varastoidaan alueella ja haketetaan määräjain. Hake toimitetaan lähialueen polttoainekäyttöön. Haravointijätettä käytetään Iisalmessa infrarakentamisessa sekä maisemoinnissa kasvukerroksena.⁷

4. Toteutus

4.1 Toimenpiteet

Tämä selvitys toteutettiin osana Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi- hanketta. Tässä Suoniemen alueen puulogistiikan terminaalitoiminnot-selvityksessä oli tarkoitus tarkastella Suoniemen alueen nykyistä terminaalitoimintaa, tarkastella terminaalitoimintojen kehittämistä sekä terminaalialueen kehittämistä Lapinlahdella. Selvityksessä toteutettiin lisäksi työpaja, jossa tarkoituksena oli kartoittaa Suoniemen terminaalialueen kehittämistä yhdessä alueen toimijoiden kanssa.

4.1.1 Työpaja

Työpaja järjestettiin 5.8.2025, jonka tarkoituksena oli kartoittaa Suoniemen terminaalialueen kehittämistä yhdessä alueen toimijoiden kanssa. Työpajaan osallistuivat Lapinlahden kunnan henkilökunnan lisäksi edustajia Konepalvelu Putro Oy:stä, Savon Voima Oy:stä, Kuopion Energia Oy:stä, Adven Oy:stä, Valio Oy:stä, Itä-Suomen Biomassa Oy:stä, Operon Group Oy:stä, Energiapalvelu Väisänen Oy:stä, Metsäpalvelu J. Hirvonen Oy:stä sekä J&J Saarelainen Oy:stä. Tilaisuus tarjosi erinomaisen mahdollisuuden keskustella Lapinlahden kunnan puulogistiikan terminaalialueen kehittämisestä. Työpajan lopuksi tutustuttiin Suoniemen terminaalialueeseen yhdessä toimijoiden kanssa. Työpajan avulla saatiin arvokasta tietoa puulogistiikan terminaalitoiminnoista ja myös alan toimijoiden mielipiteistä ja arvoista toimivan terminaalialueen kehittämiseen.

Työpajan kutsun yhteydessä alueen toimijoille lähetettiin seuraavat kysymykset koskien Suoniemen terminaalialuetta:

1. Toimitko jo Suoniemen alueella tai olisitko mahdollisesti kiinnostunut laajentamaan liiketoimintaa alueelle?
2. Jos toimit jo Suoniemen alueella, onko sinulla toiveita Suoniemen alueen kehittämisen suhteen?
3. Jos olisit kiinnostunut laajentamaan liiketoimintaasi Suoniemen alueelle, millaisia tarpeita (esim. sähkö) sinulla on alueen suhteen?
4. Voisiko alueella olla jotain yhteiskäyttöisiä toimintoja tai koneita (esim. vaaka-asema)?

Kysymyksiin pyydettiin lähettämään vastaukset ennen työpajaa, joka mahdollisti paremman valmistautumisen ja tehokkaamman työskentelyn työpajassa. Kyselyssä ilmeni toimijoiden kiinnostus laajentaa toimintaansa Suoniemen alueella sekä kiinnostus yhteiskäyttöisiin laitteisiin muiden alueella toimivien toimijoiden kanssa, joita voisi olla mm. pyöräkone, vaaka sekä mahdolliset muut yhteiskäyttöiset laitteet. Myös asfaltoidun alueen lisääminen alueelle nousi esiin toimijoiden vastauksissa. Toimijoilla oli kyselyn mukaan myös alueeseen liittyviä tarpeita, kuten valaistuksen lisääminen ja tehokas sähköliittymä esimerkiksi sähköhakkuria varten.

Työpajassa ilmeni, että osa toimijoista oli kiinnostunut laajentamaan toimintaansa Suoniemen alueelle, ja alueella jo toimivilla tahoilla oli tarkoitus joko jatkaa liiketoimintaansa vähintään nykyisellä mittakaavalla tai laajentamaan toimintaansa edelleen. Toimijat kertoivat Suoniemen terminaalialueen vahvuudeksi hyvän logistisen sijainnin lähellä 5-tietä, keskeisen sijainnin Pohjois-Savon alueella sekä alueen saavutettavuuden. Työpajassa ilmeni lisäksi tarve alueen liittymäalueen parantamiseen sekä tien kunnostamiseen. Alueelle kulkevaa tietä olisi hyvä levittää ja parantaa

myös mm. tien perusrunkoa. Alueella on lisäksi kevytliikennettä, mikä voi aiheuttaa hankalia kohtaamisia raskaan kaluston, kevyen liikenteen ja jalankulkijoiden välillä. Toimijoiden mukaan tien kunnossapito on erityisesti talviaikaan tärkeää ja selkeät tienhoidon järjestelyt ovat tässä avainasemassa. Asfaltoitu alue nousi toimijoiden keskuudessa erityisen kiinnostuksen kohteeksi. Työpajassa kävi ilmi myös kiinnostus yhteiskäyttöiselle pyöräkoneelle sekä vaa'alle. Työpajan myötä osan laitteiden yhteiskäyttö konkretisoitui, kun osa toimijoista ilmoitti laitteidensa olevan käytettävissä yhteiskäyttöä varten. Työpajassa keskusteltiin myös sähkökäyttöisestä hakkurista, mikä voisi olla yksi mahdollisuus Suoniemen alueella yhteiskäyttöiseksi laitteeksi jatkossa, mikäli yhteiskäyttö saataisiin toimivaksi. Työpajassa nousi myös esiin, että Suoniemen terminaalialueella olisi tärkeä rooli hakkeen varastointipaikkana varastointimäärien kasvattamiseksi. Alueen olisi hyvä olla lisäksi aidattu ja terminaalialueen muoto tulisi suunnitella siten, ettei hukkatilaa synny. Työpajassa nousi esiin myös mahdollisuus jalostaa tuhkia esimerkiksi ravinnetuotteiksi. Yhtenä työpajassa esiin nousseista ideoista oli myös alueelle suunniteltu yhteisomisteinen viljankuivuri.

5. Suoniemen alueen jatkotoimenpide-ehdotukset

5.1 Esiselvityksissä esiin nousseet alueen jatkotoimenpide-ehdotukset

Sweco Finland Oy:n toteuttamien esiselvitysten mukaan jatkotoimenpide-ehdotukset terminaalitoimintojen kehittämiseen ovat nykyisen Suoniemen alueen laajentaminen ja uusien alueiden kartoitus sekä toimijoiden kontaktointi ja toimijoiden kiinnostuksen selvittäminen.⁷ Esiselvityksessä toteutettujen haastattelujen perusteella useat yritykset ilmaisivat kiinnostuksensa toimintansa laajentamiseen.⁶ Lisäksi terminaalialuetta voitaisiin kehittää kartoittamalla toimintamallivaihtoehtoja tavoitteena alueen infra- ja palvelutarpeiden kartoittaminen sekä tehostuminen.⁷ Haastatteluissa mainittiin laajentamisen reunaehtoina alueen kentän pinnan tasaisuus kuten esimerkiksi asfaltointi, sillä alueen pinta on tehty ajomaista ja on kertoman mukaan osaltaan viimeistelemätöntä ja siksi haketuksessa syntyy jonkin verran hukkaa.⁶

Esiselvitysten mukaan puulogistiikan terminaaliratkaisut Suoniemellä tarjoavat mahdollisuuksia puupolttoaineen logistiikan kehittämiseksi Pohjois-Savon energiantuotannon tarpeisiin. Terminaalitoimintoja johdonmukaistamalla ja yhdistämällä alueella voitaisiin keskittää metsäteollisuuden sivuvirtojen logistiikka, kuljetus sekä vastaanotto paremmin. Tämä loisi paremmat mahdollisuudet tarjota parempaa palvelua niin yritysten omille asiakkailleen, että jo nyt Suoniemellä toimiville ja mahdollisesti tuleville uusille yrityksille. Lisäksi olisi hyödyllistä tarkastella lähialueilla sijaitsevia kohteita, joista puujakeita voisi saada lisää sekä selvittää puujakeiden kysyntää.⁶

Terminaalitoiminnoissa olisi tehostamismahdollisuuksia, sillä osa kentästä on ajoittain tyhjillään. Synergiaetuja voisi syntyä myös keskittämällä joitakin toimintoja, kuten esimerkiksi haketusta. Savon Voimalla on alueella vaaka-asema, jota voisi hyödyntää materiaalivirtojen mittauksessa, ja siten palvella myös muita alueen toimijoita, kun esimerkiksi hakkeen ja puuraaka-aineen määrä mittaamiseen voisi käyttää yhteistä vaakaa. Haastatteluissa kävi ilmi, että terminaalialuetta voisi hallinnoida yksi toimija, vaikka alueella olisi usean toimijan puita. Synergiaa voisi kehittää myös esimerkiksi hyödyntämällä samoja koneresursseja eri toimijoiden kesken. Puuterminalin ja jätekeskuksen heikompileatuisia eriä, kuten polttoon kelpaamatonta risuhaketta ja haravointijätettä voitaisiin hyödyntää laitoksella tukipolttoaineena.⁷

5.2 Suoniemen alueen puulogistiikan terminaalitoiminnotselvityksessä sekä työpajassa esiin nousseet alueen jatkotoimenpide-ehdotukset

Suosituksina ja jatkoselvitystarpeina olisi selvitettävä, edellyttääkö suunniteltu toiminta ympäristölupaa. Toiminta voi vaatia ympäristöluvan, jos esimerkiksi toiminta on tarpeeksi laajaa. Asiaan voivat vaikuttaa esimerkiksi alueen koko, suunnitellun toiminnan luonne, toiminnan mahdolliset ympäristövaikutukset sekä liikenteen haitta. Luvan hakijana voisi mahdollisesti toimia useampi taho yhteisvastuullisesti, mutta tämä edellyttää asian tarkempaa selvittämistä toimivaltaisen viranomaisen kanssa. Toiminnan kannalta olisi selvitettävä, edellyttääkö toiminta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), mikäli mm. toiminnan laajuus ja luonne sitä edellyttävät.

Työpajassa ilmeni toimijoiden kiinnostus laajentaa toimintaansa Suoniemen alueella ja jatkossa tulisikin selvittää, kuinka laajalle alueelle terminaalialuetta on mahdollista laajentaa. Työpajassa ilmeni myös tarve selvittää alueen liittymäalueen parantamista sekä alueelle johtavan tien kunnostustarpeita. Myös tien kunnossapidon tarvetta tulisi selvittää erityisesti talvikauden osalta. Asfaltoidun alueen osalta tulisi selvittää, kuinka laajasti asfaltointia on mahdollista toteuttaa alueelle. Yhteiskäyttöisten laitteiden hyödyntämismahdollisuus on myös yksi alueen jatkoselvitystä vaativista asioista. Lisäksi alueen muoto ja mahdollinen aitaustarve olisi hyvä selvittää jatkossa. Tuhkien osalta olisi suositeltavaa selvittää Lapinlahden läheisyydessä sijaitsevat tuhkalähteet sekä selvittää, onko ravinnetuotteiksi jalostetulle tuhkalle olemassa markkinoita ja miten lainsäädäntö on kehittymässä tulevana vuosina. Yhtenä työpajassa esiin nousseista ideoista oli myös alueelle suunniteltu yhteisomisteinen viljankuivuri, jonka mahdollisuuksia olisi hyvä selvittää.

5.3 Suoniemen biotermiinalialueen laajennushanke

Lapinlahden kunta on hakenut Suoniemen alueen kehittäminen puhtaan siirtymän kiertotalousalueeksi- hankkeen myötä Pohjois-Savon liiton JTF-rahoitusta Oikeudenmukaisen siirtymän rahastosta Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta Suoniemen biotermiinalialueen investointihankkeeseen sekä Lapinlahden ja lähialueiden hajautetun biokaasutuotannon ja tankkausaseman- selvityshankkeeseen, joka toteutettaisiin ryhmähankkeena yhdessä Savonia-ammattikorkeakoulun kanssa. Investointihankkeen myötä Suoniemen biotermiinalialuetta saataisiin laajennettua, mikä parantaisi alueelle varastoitavan bioenergiälähteen käsittelyä ja saatavuutta, sekä mahdollistaisi uusien toimijoiden sijoittumista alueelle. Uusi laajennettu biotermiinalialue tarjoaisi uusille metsäbiotalouden ja kiertotalouden liiketoimille hyvät edellytykset. Alue sijaitsee myös lähellä kantaverkkoyhtiö Fingridin Järvilinja-voimajohtoa, mikä mahdollistaisi uusiutuvan energiantuotannon liittämisen kantaverkkoon ja vahvistaisi sähkön siirtokapasiteettia. Nykyisin biotermiinalitoimintojen alueena on Suoniemen jätevedenpuhdistamon alueen kenttä, josta osa korvaantuisi uusilla alueilla, nykyisten alueiden siirtyessä palvelemaan mahdollisten lämmöntalteenoton ja biokaasulaitoksen toteuttamista Suoniemen alueelle.

Investointihankkeessa olisi tavoite laajentaa pinta-alaltaan noin 4 hehtaarin suuruinen biotermiinalialue missä varastoitaisiin, käsiteltäisiin ja kierrätettäisiin alueen toimijoiden biomassoja. Metsäbiomassaa voitaisiin käsitellä ja varastoida alueella merkittäviä määriä lämmön ja sähkön

tuotantoon ympäri vuoden käytössä olevassa terminaalisissa. Kuntaomisteinen terminaali-alue tukisi energiayrittäjien toimintaa parantamalla toimintaympäristöä.

Investointi parantaisi hakkeen laatua, parantaisi alueella energian jatkuvaa saatavuutta sekä parantaisi metsäenergian toimitusprosesseja. Alueen laajentaminen turvaisi energian jatkuvaa saatavuutta puskurivarastoinnin avulla. Investointi mahdollistaisi maapohjaisten varastopaikkojen käytön vähentämisen tai niiden korvaamisen kokonaan, mikä vähentäisi kelirikon aiheuttamia katkoja energian saatavuudessa ja turvaisi siten ympärivuotisen käytön.

Laajennettu bioterminaali-alue tarjoaisi kiertotalouden ja metsäbiotalouden liiketoimille hyvät edellytykset. Tavoitteena olisi edistää ja mahdollistaa uusien toimijoiden sijoittumista ja kiertotalouden edistämistä Suoniemen bioterminaali-alueelle. Hanke edistäisi bioterminaaliverkoston kehittämistä ja rakentamista sekä hakepuulogiikan mahdollistamista, mikä loisi uusiutuviin energialähteisiin perustuvalla alalla työpaikkoja ja edistäisi yrittäjyyttä.

Uusi bioterminaali-alue mahdollistaisi esimerkiksi edellytyksiä vastaanottaa enemmän kyllästettyä puuta, energiahyödyntäminen ja haketus paranisi paikallisesti sekä hakkeen laatu paranisi. Myös muiden biomassojen, muiden massojen ja jätejakeiden, sekä sivuvirtojen väliaikainen varastointi mahdollistuisi alueella. Alue mahdollistaisi lisäksi jäte- ja sivujakeiden nykyistä monipuolisemman ja paremman hyötykäytön sekä jatkojalostamisen.

Hanke pyrki vastaamaan biopolttoaineiden varastoinnin ja käsittelyalueiden kasvavaan tarpeeseen ja näin parantamaan tilannetta korvaavan energiatuotannon toteutumisesta siirtymäsuunnitelman mukaisen turpeen käytöstä luopumisen tilalle. Hankkeella pyritäisiin mahdollistamaan turvealalta poistuvien työpaikkojen korvaaminen ja energiahuollon varmistaminen ja energiaköyhyyden torjuminen sekä energiateknologia-alan työpaikkojen turvaaminen. Erityisesti puunkäsittelymahdollisuudet paranisivat asfaltilla pinnoitetun alan laajentuessa, mikä tekisi käsittelystä puhtaampaa ja estäisi maa- tai kiviaineksen sekoittumisen puupolttoaineeseen.

Lähteet

- ¹ Suomen kansallinen ilmastopolitiikka. <https://ym.fi/suomen-kansallinen-ilmastopolitiikka>. Viitattu 16.7.2025.
- ² Lapinlahden ilmastosuunnitelma 2021–2035, 2021. <https://www.lapinlahti.fi/media/ymparisto/lapinlahden-kunnan-ilmastosuunnitelma-2021-2035.pdf>. Viitattu 23.6.2025.
- ³ Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energias strategia, 2022. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164321/TEM_2022_53.pdf. Viitattu 23.6.2025.
- ⁴ Suomen teollisuuden sähköistyminen ja sen vaikutus energiatehokkuuteen ja hukkalämpöjen hyödyntämiseen, 2021. [Suomen teollisuuden sähköistyminen ja sen vaikutus energiatehokkuuteen ja hukkalämpöjen hyödyntämiseen -raportti 2021.pdf](#). Viitattu 2.7.2025.
- ⁵ Sähköistyvä yhteiskunta tarvitsee edelleen puuenergiaa, Tuomas Niinistö ja Johanna Routa, 2025. <https://bioenergielehti.fi/2025/07/01/sahkoistuva-yhteiskunta-tarvitsee-edelleen-puuenergiaa/>. Julkaistu 7/2025. Viitattu 17.7.2025.
- ⁶ Lapinlahden Suoniemen alueen puhtaan siirtymän teknologia- ja liiketoimintapotentialikartoitus, 2024. <https://www.lapinlahti.fi/media/suoniemi-hanke/Lapinlahden%20Suoniemen%20alueen%20puhtaan%20siirtymän%20teknologia-%20ja%20liiketoimintapotentialikartoitus.PDF>. Julkaistu 29.11.2024. Viitattu 22.7.2025.
- ⁷ Lapinlahden kunnan Suoniemen alueen materiaali- ja energiavirtaselvitys, 2024. <https://www.lapinlahti.fi/media/suoniemi-hanke/Lapinlahden%20kunnan%20Suoniemen%20alueen%20materiaali-%20ja%20energiavirtaselvitys.PDF>. Julkaistu 29.11.2024. Viitattu 22.7.2025.
- ⁸ Lapinlahden kunnan Kirkonkylän osayleiskaava 2030. <https://www.lapinlahti.fi/media/osayleiskaavat/Lapinlahden%20kirkonkylän%20osayleiskaava.pdf>. Viitattu 22.7.2025.
- ⁹ Tilastokeskus 1, energian hankinta ja kulutus, Suomen virallinen tilasto (SVT): Energian hankinta ja kulutus [verkkojulkaisu]. Viiteajankohta: 31.12.2024. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 28.7.2025]. Saantitapa: <https://stat.fi/julkaisu/cm1klof66b63a07vwmtisssyr>.
- ¹⁰ Suomen virallinen tilasto (SVT): Energian hankinta ja kulutus [verkkojulkaisu]. ISSN=1799-795X. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 28.7.2025]. Saantitapa: <https://stat.fi/tilasto/ehk>.
- ¹¹ Suomen virallinen tilasto (SVT): Energian hankinta ja kulutus [verkkojulkaisu]. Viiteajankohta: 31.12.2023. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 7.8.2025]. Saantitapa: <https://stat.fi/julkaisu/clvozxw1vc3yi08vz6wagvlc3>