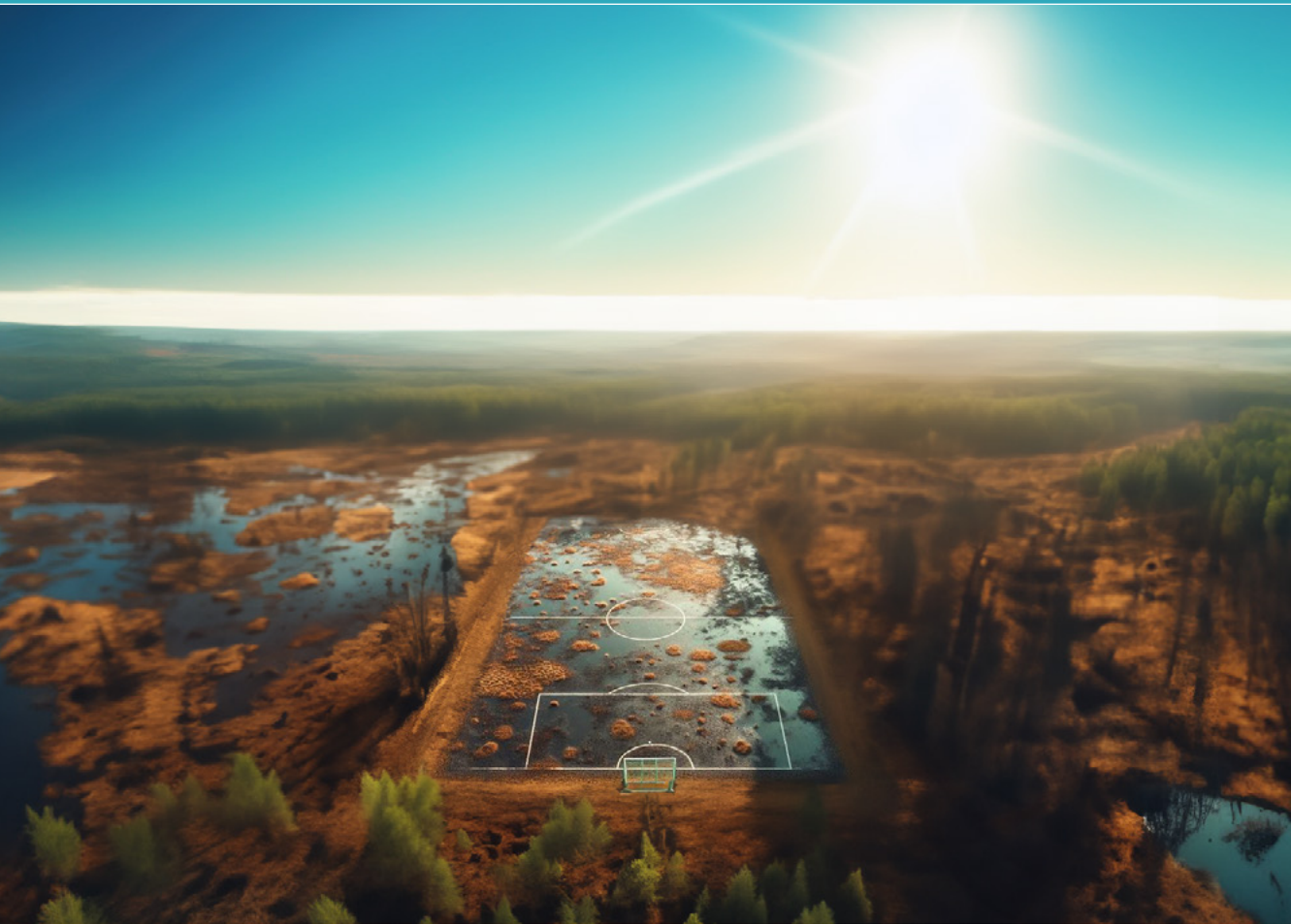




# KOHTI OIKEUDENMUKAISTA JA KESTÄVÄÄ ENERGIAMURROSTA ETELÄ-POHJANMAALLA

Huomioita ja suosituksia jatkotoimenpiteisiin

TANELI VASKELAINEN, HENRIK SIEVERS, SUSANNA KUJALA,  
OUTI HAKALA JA KIRSI SPOOF-TUOMI





# KOHTI OIKEUDENMUKAISTA JA KESTÄVÄÄ ENERGIAMURROSTA Etelä-Pohjanmaalla

Huomioita ja suosituksia jatkotoimenpiteisiin

TANELI VASKELAINEN, HENRIK SIEVERS, SUSANNA KUJALA,  
OUTI HAKALA JA KIRSI SPOOF-TUOMI



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**ETELÄ-POHJANMAAN  
liitto**



**Vaasan  
yliopisto**



**HELSINGIN YLIOPISTO  
RURALIA-INSTITUUTTI**

2026

CC BY 4.0

Julkaisija	Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti <a href="http://www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti">www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti</a>
Sarja	Raportteja 256
Kannen kuva	Miira Jääskeläinen. Kuvan toteutuksessa hyödynnetty tekoälyä.
ISBN	978-952-84-1367-7 (pdf)
ISSN	1796-0630 (pdf)

# ESIPUHE

Energiasiirtymää voidaan toteuttaa monin tavoin ja sillä on laajalle heijastuvia vaikutuksia. Hiilineutraalit, oikeudenmukaiset ja kokonaisestävät energiayhteisöt Etelä-Pohjanmaalla -hankkeessa on tarkasteltu eri näkökulmista maakunnan energiasiirtymän mahdollisuuksia ja vaikutuksia. HOKE-hankkeen keskeisin tavoite on tuottaa lisätietoa siitä, millä paikallisen uusiutuvan energiantuotannon toimintamalleilla voitaisiin kokonaisestävimmän toteuttaa Etelä-Pohjanmaan energiantuotannon siirtymää kohti uusiutuvaa ja hiilineutraalia tuotantoa.

Tämä raportti kokoaa yhteen hankkeen yhden kokonaisuuden ydintulokset ja pohjustaa tulosten jalkauttamista käytännön työksi. Käsiteltävän kokonaisuuden keskeiset kysymykset ovat:

- mitkä ovat eteläpohjalaisten seutukuntien resurssit ja vahvuudet energihuollossa,
- millaisia ovat maaseudun yhteisöllisen energian nykytila ja mahdollisuudet ja
- mitkä ovat uusiutuvan energiantuotannon potentiaalinen aluetalousvaikutukset.

Koonnin myötä selvitämme, mitä päätelmiä voimme tehdä pyrkimyksistä edistää ja siirtyä kohti hiilineutraaleja yhteisöenergiamalleja eli teemme tulkintakehyksen hankkeen jatkotoimenpiteitä kuten työpajoja ja tiekarttaa varten.

Koonti on toteutettu Helsingin yliopiston Ruralia-instituutissa ja Vaasan yliopistossa. Tämä raportti on osa EU-osarahoitteista HOKE-hanketta, jota toteutetaan 1.6.2024–31.5.2026. Kiitämme rahoittajaa mahdollisuudesta toteuttaa hanke. Kiitämme myös hankkeen muita toteuttajia ja ohjausryhmää yhteistyöstä. Kiitokset Ruralia-instituutin graafinen suunnittelija Jaana Huhtalalle raportin taittotyöstä.

Seinäjoella ja Vaasassa maaliskuussa 2026

Tekijät

# SISÄLLYS

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	5
<b>ABSTRACT</b> .....	5
<b>1 JOHDANTO JA TAVOITE</b> .....	6
<b>2 MENETELMÄT JA AINEISTOT</b> .....	7
<b>3 TULOKSET</b> .....	8
3.1 Alueella on runsaasti potentiaalia lisätä uusiutuvan energian tuotantoa .....	8
3.2 Maaseudun yhteisöllisestä energiasta hyötyä sekä energiasiirtymälle että paikallisyhteisöille .....	10
3.3 Potentiaaloin käyttöön otosta aluetaloudellisia vaikutuksia .....	12
<b>4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET JÄTKOTOIMENPITEISIIN</b> .....	15
<b>5 LÄHTEET</b> .....	18

## KUVIOT

<b>Kuvio 1.</b> Uusiutuvan energian lisäpotentiaali a) maltillisessa skenaariossa ja b) kasvuskenaariossa .....	8
<b>Kuvio 2.</b> LCOE-vertailu: tuuli, aurinko ja biokaasu .....	9
<b>Kuvio 3.</b> Suomen sähkö- ja lämpöosuuskunnat .....	11
<b>Kuvio 4.</b> Aluetalousvaikutusten arvioinnissa tarkastellut skenaariot .....	13
<b>Kuvio 5.</b> Seinäjoen ja Järviseudun seutukuntien uusiutuvan energian potentiaaloin käyttöön oton vaikutukset Etelä-Pohjanmaan BKT:hen ja työtuloihin eri skenaarioissa .....	14
<b>Kuvio 6.</b> Työpaketin 1 keskeisimmät johtopäätökset .....	15

# TIIVISTELMÄ

Hiilineutraalia ja kestäväää energiajärjestelmää voidaan rakentaa monin tavoin. Yhteisötalous on tunnistettu yhdeksi vaihtoehtoiseksi tavaksi edistää energiamurroksen oikeudenmukaisuutta ja demokraattisuutta.

Tämä raportti on osa EU-osarahoitteista HOKE-hanketta, joka keskittyy edistämään hiilineutraaleja, oikeudenmukaisia ja kokonaiskestäviä energiayhteisöjä Etelä-Pohjanmaalla. Raportti kokoaa yhteen hankkeen uusiutuvan energian potentiaalia, yhteisötalouden esteitä ja mahdollisuuksia sekä uusiutuvan energian potentiaalın aluetaloudsvaikutuksia koskevat keskeiset huomiot ja niiden pohjalta tehdyt huomiot ja suositukset jatkotoimenpiteisiin. Samalla pyritään varmistamaan, että jatkotoimenpiteissä voidaan tehdä tutkittuun tietoon perustuvia linjauksia ja ehdotuksia Etelä-Pohjanmaan energiasiirtymän toteutukseen.

Tulosten perusteella alueella on runsaasti uusiutuvan energian potentiaalia, josta osa soveltuisi myös energiayhteisöjen hyödynnettäväksi. Energiayhteisöjen ja muiden paikallisomisteisten energiaratkaisujen yleistyminen edistäisi samalla alueellista oikeudenmukaisuutta, kun suurempi osa taloudellisesta vaikutuksesta jäisi alueelle hyödyttären useiden eri alojen toimijoita. Uusien energiayhteisöjen perustaminen on kuitenkin haastavaa, mutta se ei ole mahdotonta. Energiayhteisöjen yleistyminen vaatisi esimerkiksi lainsäädännöllisten esteiden poistamista ja rahoitusmallien kehittämistä.

## ABSTRACT

### **TOWARDS A JUST AND SUSTAINABLE ENERGY TRANSITION IN SOUTH OSTROBOTHNIA – OBSERVATIONS AND RECOMMENDATIONS FOR FURTHER MEASURES**

A carbon-neutral and sustainable energy system can be developed through multiple pathways. Community energy has been identified as one possible approach to promoting justice and democratic participation within the energy transition.

This report forms part of the EU-co-funded HOKE project, which focuses on advancing carbon-neutral, just, and sustainable energy communities in South Ostrobothnia. The report synthesises key findings related to the region’s renewable energy potential, the barriers and opportunities associated with the community energy, and the regional economic impacts of renewable energy development. Based on these findings, the report provides observations and recommendations to guide future actions. The intention is to support evidence-based decision-making in the ongoing implementation of South Ostrobothnia’s energy transition.

According to the results, the region possesses substantial renewable energy potential, part of which could be harnessed by energy communities. The growth of energy communities and other locally owned energy solutions would also enhance regional equity by ensuring that a larger share of the economic benefits remains within the area, supporting actors across multiple sectors. Although establishing new energy communities is challenging, it is not unfeasible. Scaling up energy communities would require, for example, the removal of legislative barriers and the development of viable financing models.

# 1 JOHDANTO JA TAVOITE

Hiilineutraalia ja kestäväää energiajärjestelmää voidaan rakentaa monin tavoin, joista osa hyödyttää maakuntaa ja sen toimijoita enemmän, osa vähemmän. Yhteisötalous on tunnistettu yhdeksi vaihtoehtoiseksi tavaksi edistää energiamurroksen oikeudenmukaisuutta ja demokraattisuutta.

Yhteisötalouden toimintamalleja voidaan soveltaa myös hyödynnettäessä Etelä-Pohjanmaan uusiutuvan energian tuotantopotentiaalia. Näiden mallien käyttöönoton myötä voidaan pyrkiä vahvistamaan energiasiirtymän alueellisia talousvaikutuksia, joita potentiaalin käyttöönotosta aiheutuu.

Tässä raportissa esittelemme tiivistetysti:

- 1) valittujen seutukuntien eli Seinäjoen ja Järviseudun seutukuntien energiaomavaraisuuspotentiaalin (ks. Spoof-Tuomi & Amiri, 2025),
- 2) yhteisöenergian haasteet ja mahdollisuudet Suomen kontekstissa (ks. Vaskelainen & Suutari, 2026) sekä
- 3) näiden perusteella muodostettujen skenaarioiden aluetaloudelliset vaikutukset (ks. Hakala & Kujala, 2026).

Tämän raportin tarkoitus on tuoda esiin tarkasteltujen osa-alueiden keskeiset huomiot ja niiden pohjalta tehdyt suositukset jatkotoimenpiteisiin. Samalla tavoitteena on varmistaa, että jatkotoimenpiteissä voidaan tehdä tutkittuun tietoon perustuvia linjauksia ja ehdotuksia Etelä-Pohjanmaan energiasiirtymän toteutukseen. Raporttimme vastaa kysymyksiin 1) mikä on yhteisöenergian tuotantopotentiaali, 2) mitkä ovat yhteisöenergian nykyiset esteet ja mahdollisuudet ja 3) mitkä ovat yhteisöenergian aluetaloudelliset vaikutukset.

## 2 MENETELMÄT JA AINEISTOT

Aihetta lähestyttiin HOKE-hankkeessa monesta näkökulmasta ja useammalla menetelmällä, jotta teemasta saatiin mahdollisimman kattava kuva. Käytetyt menetelmät ja aineistot täydentävätkin toisiaan tuoden esiin erilaisia kytköksiä, vaikutuksia, haasteita ja mahdollisuuksia. Samalla eri näkökulmien ja menetelmien käyttö mahdollisti erilaiset omistusmallit huomioivan aluetalouksmallin kehittämisen. Alla kuvataan lyhyesti ensimmäisen työpaketin jokaisen toimenpiteen metodologia. Tarkemmat tiedot kunkin osakokonaisuuden menetelmistä ja aineistosta on kuvattu mainituissa hankeraporteissa.

Eteläpohjalaisten seutukuntien, Seinäjoen ja Järviseudun, energiaomavaraisuuspotentiaalia tarkasteltiin analysoimalla nykyistä energiankulutusta, arvioimalla uusiutuvan energian (aurinko, tuuli ja bioenergia) tuotantopotentiaaleja sekä muodostamalla seutukuntakohtaiset energiataseet. Kokonaisuutta täydennettiin teknistaloudellisella tarkastelulla LCOE-menetelmällä (Levelized Cost of Energy), joka kuvaa energian elinkaarisia tuotantokustannuksia. Lisäksi laadittiin kustannusarvioita kaukolämmön sähköistämisestä. (Spoof-Tuomi & Amiri, 2025.)

Yhteisöenergian nykytilaa, haasteita ja mahdollisuuksia maaseutukontekstissa tarkasteltiin teemahaastattelujen, dokumenttianalyysin ja kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuskatsauksen myötä pyrittiin ymmärtämään yhteisöenergian mahdollisuuksia ja haasteita yleisesti sekä oppimaan eri maiden yhteisöllisen energian esimerkeistä. Haastatteluiden avulla pyrittiin hahmottamaan maaseudun yhteisöenergian tilaa, sen mahdollisuuksia ja haasteita Suomessa. Verkkoaineistoanalyysillä täydennettiin haastatteluita tarkastelemalla esimerkiksi energiaosuuskuntien toimintakertomuksia ja uusiutuvan energian hankkeisiin liittyviä sivustoja ja uutisia. (Vaskelainen & Suutari, 2026.)

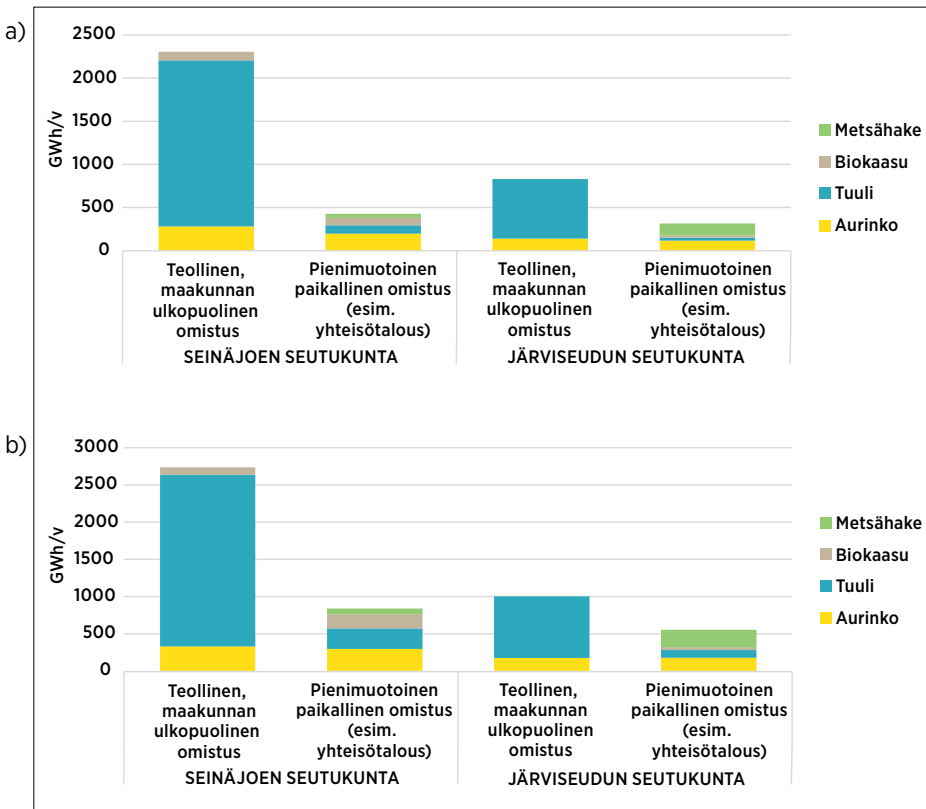
Uusiutuvan energian potentiaalien hyödyntämisen kokonaistaloudelliset vaikutukset Etelä-Pohjanmaalle arvioitiin hyödyntäen Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin RegFin-mallia (Helsingin yliopisto, 2026). RegFin on monialueellinen ja monitoimialainen yleisen tasapainon (computable general equilibrium, CGE) simulointimalli. Sen avulla voidaan arvioida, kuinka esimerkiksi yhdellä toimialalla tapahtuva muutos kuten energiasektorin uudistus heijastuu laajemmin taloudelliseen toimintaan huomioiden eri toimialat, toimijat ja alueet, sekä tässä tapauksessa myös eri omistusmallit. Arvioinnissa hyödynnettiin virallisia tilastoja sekä HOKE-hankkeessa laadittuja potentiaali- ja teknistaloudellisia kuvauksia sekä hankkeen pohdintoja yhteisötalouden mahdollisuuksista. (Hakala & Kujala, 2026.)

## 3 TULOKSET

### 3.1 ALUEELLA ON RUNSAASTI POTENTIAALIA LISÄTÄ UUSIUTUVAN ENERGIAN TUOTANTOAA

Spoof-Tuomen & Amirin (2025) tarkastelun perusteella Seinäjoen ja Järvisseudun seutukunnissa uusiutuvaa tuotantoa voidaan lisätä paljon erityisesti tuulen ja auringon avulla. Tuulta ja aurinkoa täydentävät biokaasu ja metsähake. Seinäjoen seutukunnassa nykyinen energiataase on alijäämäinen (−2 562 GWh/v), mutta maltillisessa skenaariossa vaje melkein poistuu (−13 GWh/v) ja kasvuskenaariossa tase kääntyy ylijäämäiseksi (+831 GWh/v). Järvisseudulla tase on jo nyt lievästi ylijäämäinen (+74 GWh/v) ja maltillisessa skenaariossa ylijäämä kasvaa (+1 220 GWh/v), vahvistuen kasvuskenaariossa.

Lisäys muodostuu pääosin tuulivoimasta sekä aurinkosähköstä, joita täydentävät pienemmät lisäykset biokaasussa ja metsähakkeessa (ks. kuvio 1). Tuulivoimapotentiaali on pääosin teollisten toimijoiden hyödynnettävissä, kun taas aurinkovoiman osalta merkittävä osa potentiaalista soveltuu paikallisten toimijoiden, kuten energiayhteisöjen, käyttöön. Biokaasu- ja metsähakepotentiaalien arvioidaan puolestaan olevan pääasiassa paikallisten toimijoiden hyödynnettävissä.



KUVIO 1. UUSIUTUVAN ENERGIAN LISÄPOTENTIAALI A) MALTILLISESSA SKENAARIOSSA JA B) KASVUSKENAARIOSSA.



Kaukolämmön sähköistäminen tarkoittaa siirtymistä polttoon perustuvasta lämmöntuotannosta sähköä hyödyntäviin ratkaisuihin, kuten sähkökattiloihin ja sähkökäyttöisiin lämpöpumppuihin. Vastaavasti teollisuuden prosesseissa fossiilisia polttoaineita voidaan korvata suoralla sähkölämmityksellä, sähkövastuksilla tai sähkökattiloilla, joissa sähkö muunnetaan lämmöksi lähes häviöttömästi.

Biokaasulla voitaisiin kattaa jopa 15–20 % liikenteen energiantarpeesta, ja sen käyttömahdollisuudet ulottuvat myös maatalouden työkoneisiin sekä lämmön ja yhdistetyn sähkön ja lämmön tuotantoon. Maataloudessa sekä asuin- ja liikerakennusten lämmityksessä öljy on edelleen merkittävä energialähde, ja myös turvetta käytetään jonkin verran. Siirtyminen uusiutuvalla sähköllä toimiviin lämpöpumppuihin sekä turpeen korvaaminen metsähakkeella vähentäisi näiden sektoreiden ilmastopäästöjä olennaisesti.

### 3.2 MAASEUDUN YHTEISÖLLISESTÄ ENERGIASTA HYÖTYÄ SEKÄ ENERGIASIIRTYMÄLLE ETTÄ PAIKALLISYHTEISÖILLE

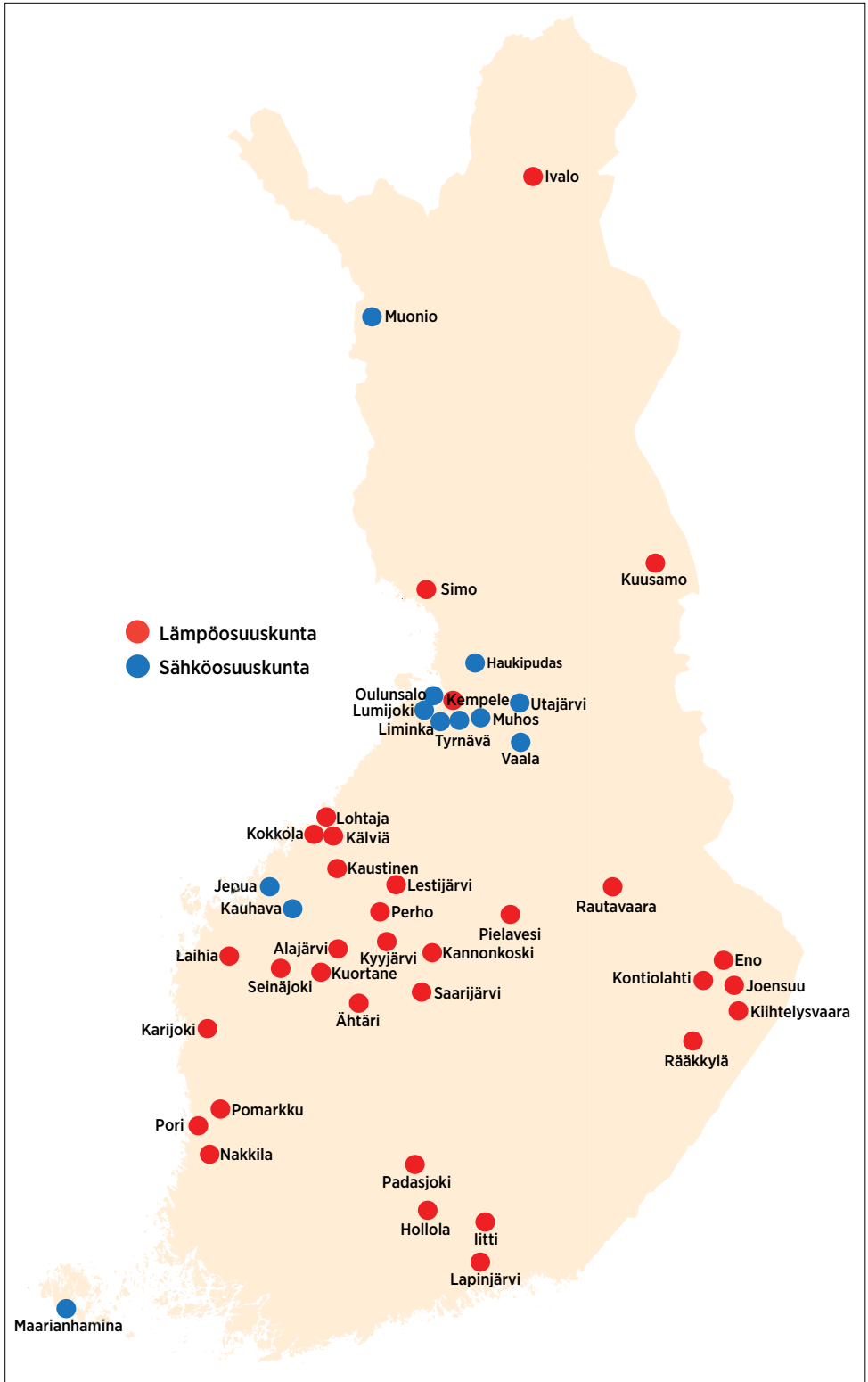
Vaskelainen ja Suutari (2026) tarkastelivat maaseudun energiayhteisöjä Suomessa laadullisen analyysin kautta. He kuvasivat energiaosuuskuntien nykytilaa, kannattavuutta ja kehitystyötä, energiayhteisöjen paikallisvaikutuksia sekä rahoitus- ja regulaatioympäristön vaikutuksia uusien yhteisöjen syntyyn. Haastattelut analysoitiin temaattisesti ja ne teemoitettiin seuraavasti: yhteisöenergian tila, sen suhde energiamarkkinaan yleisesti ja sen tulevaisuuden mahdollisuuksia ja haasteita.

Suomen lainsäädäntö tunnistaa ainoastaan paikalliset yhden sähköliittymän takana toimivat energiayhteisöt. Näitä on Suomen maaseudulla hyvin niukalti vähäisen kerrostalokannan vuoksi. Tästä syystä energiayhteisö käsitettiin lainsäädännön määritelmää laajemmin ja selvityksessä tutkittiin suomalaisia lämpö- ja sähköosuuskuntia. Yhteensä sähköosuuskuntia on Suomessa toistakymmentä ja lämpöosuuskuntia noin 30. Nämä on esitelty kartalla kuviossa 3. Lämpöosuuskunnat ovat pienehköjä ja niiden liikevaihto vaihtelee joistain kymmenistä tuhansista muutamiin miljooniin. Sähköosuuskunnat ovat suurempia ja niiden yhteenlaskettu liikevaihto on noin 100 miljoonaa.

Olemassa olevien sähkö- ja lämpöosuuskuntien talous on pääosin vakaa, ja viime vuosina on toteutettu uusia investointeja. Lämpöosuuskunnat keskittyvät polttopohjaisiin ratkaisuihin ja varastointiin; lämpöosuuskuntien orgaaninen kasvu on rajallista, vaikka kehitystä (esim. sähkökattilat, reservimarkkinat, monituotelaitokset, biokaasu) tehdään. Kuluttajaosuuskunnat ovat mukana uusissa aurinko- ja tuulivoimahankkeissa. Nämä hankkeet toteutetaan yleensä partneriverkostoissa, joihin kuuluu osuuskuntien lisäksi kunnallisia energiayhtiöitä ja yksityisiä yrityksiä.

Osuuskuntien suora työllisyysvaikutus on maltillinen, koska energia-ala ei ole työvoimaintensiivinen. Osuuskunnat voivat kuitenkin tasoittaa hintapiikkejä (vaikutus energiaköyhyys- ja konkurssiriskin lieventämiseen), vahvistaa huoltovarmuutta ja lisätä paikallista osaamis-pääomaa sekä toimia siltana paikallistarpeiden ja hanketoiminnan välillä. Joissain tapauksissa osuuskunnat integroituvat teollisuusekosysteemeihin, mikä vahvistaa paikallistalouden monipuolisuutta.

Rahoitusympäristö on kiristynyt verrattuna vuosituhanen vaihteeseen, jolloin monet osuuskunnista on perustettu: pankkirahoituksen saanti on hitaampaa ja vakuusvaatimukset suurempia. Osuuskuntia perustettaessa niiden kasvua tukivat julkiset tuet ja suhteellisen korkea sähkön hinta. Nykyisin uusiutuvat investoinnit edellyttävät usein



KUVIO 3. SUOMEN SÄHKÖ- JA LÄMPÖOSUUSKUNNAT.

kumppanuuksia, joissa mukana on riittävän suuri ja tunnettu toimija; uusia osuuskuntia ei ole nähty syntyvän kumppanuusvetoisesti. Lupaprosessien pituus ja projektien viivästyksiset korostavat taloudellisten reservien tarvetta.

Teknologisesti erityisesti aurinkosähkö mahdollistaisi pienempiä yhteisöratkaisuja, mutta taloudellista kannattavuutta heikentävät siirto- ja veromaksut, kun maaseudulla energiayhteisöt olisivat käytännössä aina hajautettuja. Biokaasu näyttäytyy potentiaalisena teknologiana yhteisöenergialle, mutta haasteita kannattavuudelle ja organisoitumiselle aiheuttavat mm. logistiikka (vesipitoiset ja siksi raskaat syötteen), regulaation epävarmuus ja yksin pärjäämisen kulttuuri; menestyviä yhteismalleja tilatasoa suuremmassa kokoluokassa on niukasti. Rahoituksen ja vakuuksien saatavuus sekä maatilojen valmiiksi korkea velkaantuneisuus rajoittavat uusien yhteisöjen perustamista.

Kirjallisuudessa yhteisöenergia näyttäytyy selkeästi teollista mittakaavaa täydentävänä mallina. Energiayhteisöt eivät pysty yleensä kattamaan kauhean merkittävää osaa energiantarpeesta, mutta ovat tärkeitä siinä, että paikallisyhteisöt voivat osallistua energiahankkeiden päätöksentekoon ja hyötyvät näistä taloudellisesti. Energiayhteisöt ovat yleensä jaloille päästyään melko resiliентtejä, mutta niiden yleistyminen yleensä vaatii lainsäädännöllisten esteiden poistamista. Maissa, joissa yhteisöenergia on laajalle levinnyttä (Tanska, Hollanti, Saksa), poliittinen tuki on ollut keskeistä. Esimerkkinä Hollannin postinumeroaluemalli, jossa saman alueen sisällä kulutetusta omatuotannosta myönnettiin veroetuja, mikä on parantanut paikallisten hajautettujen energiayhteisöjen kannattavuuteen. Yleisemminkin havaitaan, että tarkoituksenmukainen sääntely avaa piilevää kysyntää.

Suomessa on tällä hetkellä kehitteillä sekä malleja, jotka keskittyvät syötteisiin, jotka voisivat toimia yhteisöenergiamallien pohjana, että malleja, jotka pyrkivät tuomaan hyötyjä paikallisyhteisölle ilman varsinaista yhteisöllistä omistamista. Esimerkkinä ensimmäisestä Valion ja St1:n yhteisyritys Suomen Lantakaasu pyrkii lähivuosina tuottamaan maaseudun sivuvirroista 1 TWh:n verran kotimaista uusiutuvaa liikennepolttoainetta raskaan liikenteen käyttöön, mistä osa tuotetaan Etelä-Pohjanmaalla (Suomen Lantakaasu, 2025). Esimerkkinä jälkimmäisestä ranskalainen energiayhteisö Valorem puolestaan tarjoaa paikallisyhteisöjen jäsenille mahdollisuutta ryhtyä osaomistajiksi suomalaisiin uusiutuvan energian hankkeisiin (Valorem, 2025). Vaikka näistäkin hankkeista on varmasti hyötyä paikallisyhteisöille, on epäselvää, ovatko hyödyt vastaavia tai yhtä merkittäviä kuin yhteisöenergiahankkeissa.

### 3.3 POTENTIAALIN KÄYTTÖNOTOSTA ALUETALOUDELLISIA VAIKUTUKSIA

Etelä-Pohjanmaan energiamurros vaikuttaa alueen talouteen. Hakala ja Kujala (2026) arvioivat Seinäjoen ja Järvisen seutukuntien uusiutuvan energian tuotantopotentiaalinen käyttöönoton kokonaistaloudellisia vaikutuksia Etelä-Pohjanmaalle. Arviointitulokset kuvaavat potentiaalisen käyttöönoton vaikutuksia nykytilanteeseen nähden huomioiden sekä suorat että välilliset vaikutukset. Arviointi kiinnittää erityistä huomiota tuotantoyksiköiden omistajuuden merkitykseen: arvioinnin oletusten mukaan maakunnan ulkopuoliset yritykset hyödyntävät teollisen mittakaavan potentiaalinen, kun taas pai-

kalliset, mahdollisesti yhteisötaloudelliset yritykset hyödyntävät pienhankkeiden potentiaalin.

Aluetalousvaikutusten arvioinnissa tarkastelluissa skenaarioissa oli kaksi ulottuvuutta: käyttöönoton laajuus ja omistusjakauma. Näistä muodostuu neljä skenaariota: MALTTI, YHTEISÖ-MALTTI, KASVU ja YHTEISÖ-KASVU. Skenaarioita on havainnollistettu kuviossa 4.

	Tuotantopotentiaalin maltillinen käyttöönotto	Tuotantopotentiaalin kasvava käyttöönotto
Maakunnan ulkopuoliset omistajat	<p><b>MALTTI</b></p> <p>Maakunnan ulkopuoliset yritykset hyödyntävät teollisen mittakaavan potentiaalin maltillisen skenaarion mukaan</p>	<p><b>KASVU</b></p> <p>Maakunnan ulkopuoliset yritykset hyödyntävät teollisen mittakaavan potentiaalin kasvuskenaarion mukaan</p>
Maakunnan ulkopuoliset ja paikalliset omistajat	<p><b>YHTEISÖ-MALTTI</b></p> <p>Maakunnan ulkopuoliset yritykset hyödyntävät teollisen mittakaavan potentiaalin ja paikalliset (yhteisötaloudelliset) toimijat pienhankkeiden potentiaalin maltillisen skenaarion mukaan</p>	<p><b>YHTEISÖ-KASVU</b></p> <p>Maakunnan ulkopuoliset yritykset hyödyntävät teollisen mittakaavan potentiaalin ja paikalliset (yhteisötaloudelliset) toimijat pienhankkeiden potentiaalin kasvuskenaarion mukaan</p>

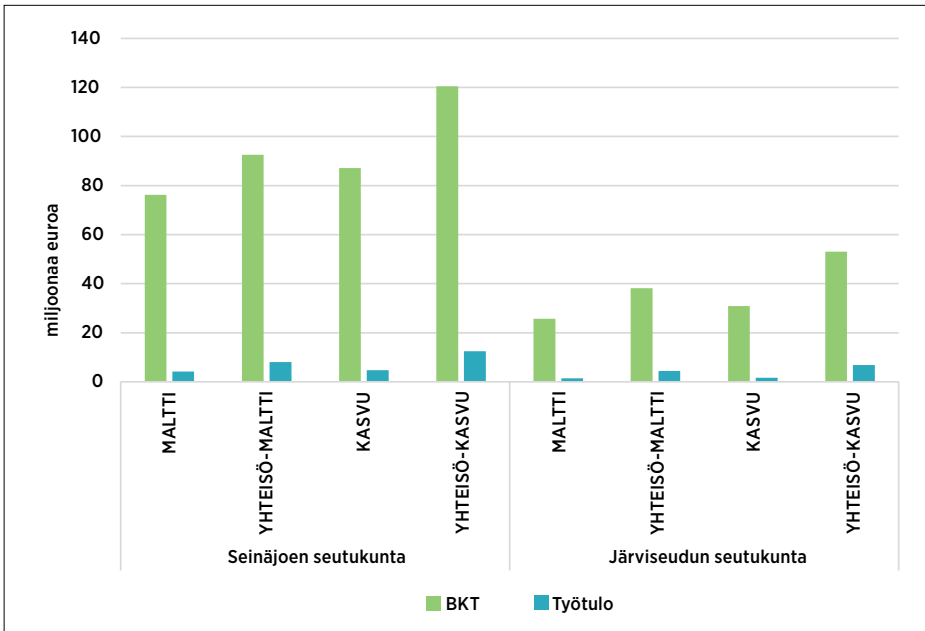
**KUVIO 4.** ALUETALOUSVAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA TARKASTELLUT SKENAARIOT.

Tuotantopotentiaalissa on huomioitu neljä energialähdettä: aurinko, tuuli, biokaasu ja metsähake. Aurinko- ja tuulihankkeissa osa potentiaalista on ei-paikallista eli teollista; paikalliseksi katsotaan muun muassa 1–10 MW aurinkolaitokset ja enintään kuuden voimalan tuulikokonaisuudet. Biokaasun tuotannossa ja metsähakkeen energiakäytössä paikallisen hyödyntämisen osuus on merkittävä.

Suhteellisesti tarkasteltuna Etelä-Pohjanmaan BKT kasvaisi skenaarioista riippuen noin 1–1,7 prosenttia Seinäjoen seutukunnan potentiaalin käyttöönoton seurauksena ja noin 0,35–0,7 prosenttia Järviseedun seutukunnan potentiaalin käyttöönoton myötä. Työllisyys ja yksityinen kulutus vahvistuisivat suhteellisesti eniten yhteisöskenaariorissa, mihin vaikuttavat paikallisomistus ja työvaltaisempi rakenne.

Miljoonissa euroissa tarkasteltuna esimerkiksi maltillisen kasvupotentiaalin tilanteessa vaikutukset Etelä-Pohjanmaan BKT:hen voisivat nousta Seinäjoen seutukunnan energiapotentiaalia hyödyntämällä lähemmäs sataa miljoonaa euroa ja Järviseedun seutukunnan osalta lähes 40 miljoonaa euroon. Ilman paikallisen potentiaalin hyödyntämistä vaikutukset jäisivät jonkin verran pienemmiksi (ks. kuvio 5).

Vaikutus työtuloihin muuttuisi selvemmin sen mukaan, hyödynnetäänkö pelkkä teollinen potentiaali (mm. MALTTI) vai teollisen potentiaalin lisäksi myös paikallinen potentiaali (mm. YHTEISÖ-MALTTI). Maakunnan työtulot voisivat kasvaa Seinäjoen seutukunnan potentiaalin hyödyntämisestä jopa reilulla kymmenellä miljoonalla eurolla ja Järviseedun seutukunnan potentiaalin hyödyntämisestä noin seitsemällä miljoonalla eurolla. Ilman paikallisen potentiaalin hyödyntämistä vaikutukset työtuloihin jäisivät selvästi pienemmiksi.



**KUVIO 5.** SEINÄJOEN JA JÄRVISEUDUN SEUTUKUNTIEN UUSIUTUVAN ENERGIAN POTENTIAALIN KÄYTTÖNOTON VAIKUTUKSET ETELÄ-POHJANMAAN BKT:HEN JA TYÖTULOIHIN ERI SKENAARIOISSA.

Ei-paikallisesta teollisen mittakaavan potentiaalista suurin osa tuotannon kasvusta aiheutuisi energiasektorin kasvusta. Lisäksi välillisesti potentiaalın käyttönotosta hyötyisi etenkin rakennusala. Paikallisen potentiaalın osalta noin 60 prosenttia tuotantovaikutuksesta kohdistuisi energiasektorille, jolloin lähes 40 prosenttia tuotantovaikutuksista olisi välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuisivat muihin toimialoihin kuten rakentamiseen, kuljetusalalle, kauppaan, kiinteistöalalle sekä ammatilliseen, tieteelliseen ja tekniseen toimintaan.

Vaikka ei-paikallisen teollisen potentiaalın energiamäärä on selvästi suurempi kuin paikallisen, tarkoittaisi paikallisen potentiaalın hyödyntäminen lähes yhtä suurta työtulojen kasvua ja Järviselän osalta jopa hieman suurempaa työtuloaikutusta. Tämä selittyy paikallisen potentiaalın työvaltaisemmalla tuotantorakenteella ja tulojen jäämisellä alueelle.

Työllisyysvaikutuksen suuruus riippuu paljon tarkastellusta skenaariosta. Pelkkä teollisen mittakaavan potentiaalın hyödyntäminen edistäisi molemmat seutukunnat huomioituna maakunnan työllisyyttä noin 140–155 työllisen verran. Jos teollisen mittakaavan potentiaalın lisäksi hyödynnettäisiin myös paikallinen potentiaali nousisi työllisyysvaikutus jopa 330–490 työlliseen.

## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEISIIN

### Uusiutuvan energian potentiaali

#### Seinäjoen seutukunta

- Nykytilanteessa energiatase on selvästi negatiivinen, mutta energiaomavaraisuus on saavutettavissa ja ylitettävissä.
- Keskeisiä toimenpiteitä energiasiirtymässä: kaukolämmön sähköistäminen, teollisuuden sähköistäminen, biokaasun käytön lisääminen (erit. liikenteessä), turpeen korvaaminen metsähakkeella eri sektoreilla sekä lämpöpumppujen edistäminen rakennusten lämmityksessä.

#### Järviseudun seutukunta

- Energiatase on nykytilanteessa jo positiivinen ja vahvistuu edelleen eri skenaarioissa.
- Keskeisiä toimenpiteitä energiasiirtymässä: metsähakkeen käytön lisääminen, lämpöpumput rakennusten lämmityksessä, teollisuusprosessien sähköistäminen sekä biokaasun käytön lisääminen (liikenne, maatalouden kohteet).

### Yhteisötalous

#### Vanhat energiaosuuskunnat voivat hyvin, mutta uusien osuuskuntien luominen vaatii uutta lainsäädäntöä ja rahoitusmalleja

- Suomessa on reilu kymmenen sähköosuuskuntaa ja n. 30 lämpöosuuskuntaa, jotka ovat pääasiallisesti vakavaraisia ja tekevät uusia avauksia.
- Yhteisöenergia vaikuttaa paikallistalouksiin positiivisesti monilla tavoilla, esim. toimimalla paikallisten teollisuusekosysteemien osana ja lieventämällä energiakriisien vaikutuksia.
- Jos Suomeen halutaan uusia energiayhteisöjä kuten Saksaan, Tanskaan tai Hollantiin, pitäisi poistaa esteet, jotka hankaloittavat niiden perustamista.
- Keskeisin energiayhteisöjen perustamista kannustava uudistus olisi lainsäädäntö joka mahdollistaa kannattavat kiinteistörajat ylittävät (virtuaaliset) energiayhteisöt. Lisäksi pitäisi miettiä uusille osuuskunnille sopivia rahoitusmalleja.

### Aluetalous

#### Uusiutuvan energian potentiaalın hyödyntämisestä kasvua aluetalouteen

- Kaikissa skenaarioissa Etelä-Pohjanmaan talous ja työllisyys vahvistuisivat, jos uusiutuvan energian potentiaalia otetaan käyttöön.
- Teollisen mittakaavan potentiaalın (usein ulkopuolinen omistus, tuuli/aurinko) BKT-vaikutus on suuri, mutta suhteellinen vaikutus työtuloihin ja yksityiseen kulutukseen jää paikallista potentiaalia pienemmäksi.
- Paikallisomisteiset, työvaltaisemmat ratkaisut (mm. bioenergia) tuottavat suhteellisesti enemmän työtuloja ja kulutusta maakuntaan, ja vaikutus leviää laajasti eri toimialoille.
- Suhteessa turvetuotannon alasajon vaikutuksiin, pelkkä teollisen mittakaavan potentiaalın hyödyntäminen ei riitä kattamaan menetyksiä vaan tarvitaan myös paikallisen potentiaalın hyödyntämistä.

HOKE-hankkeen ensimmäisen työpaketin osaraportit (Spoof-Tuomi & Amiri, 2025; Vas-kelainen & Suutari, 2026; Hakala & Kujala, 2026) osoittavat sekä energiayhteisöjen po-tentiaalin että hyödyt aluetaloudelle. Tulokset osoittavat, että yhteisölliset energiamallit ovat lähtökohtaisesti teknistaloudellisesti mahdollisia. Eri energiantuotantomuotoihin liittyy omat näkökohtansa. Sekä Seinäjoen että Järviseudun seutukunnilla on hyödyn-tämätöntä metsähakepotentiaalia ja Suomessa toimii monia energiaosuuskuntia, jotka ovat syntyneet tätä raaka-ainetta hyödyntämään. Myös biokaasun tuotannolle löytyy runsaasti potentiaalia, minkä vuoksi nostettiin esiin, miten nykyiset energiaosuuskunnat ovat yrittäneet tätä potentiaalia hyödyntää. Tulosten mukaan osa tästä biokaasupotenti-aalista voitaisiin käyttää itse ja osa voitaisiin myydä liikennekäyttöön.

Myös yhteisöllistä aurinko- ja tuulienergiaa koskeva teknistaloudellinen tarkastelu vaikuttaa suotuisalta. Teollisessa mittakaavassa ei ole yleensä oltu kiinnostuneita teho-luokan 1–10 MW tuotantolaitoksista, mutta ne voisivat soveltua yhteisötalouden malleil-la toteutettaviksi. Sekä Seinäjoen että Järviseudun seutukunnilla hyvin sopivia alueita tällaisille voimalaitoksille löytyy yllin kyllin. Suomesta löytyy esimerkkejä sekä yhteisöl-lisestä aurinkovoimasta että tuulivoimasta, joista osa osuu tähän mittakaavaan.

Aluetaloustarkastelu osoittaa energiayhteisöjen tai muiden paikallisomisteisten mallien potentiaaliset hyödyt aluetaloudelle ja siten alueelliselle oikeudenmukaisuudel-le. Teollisen mittakaavan hankkeiden, jotka ovat usein alueen ulkopuolisten omistukses-sa, vaikutus Etelä-Pohjanmaan bruttokansantuotteeseen voisi olla kymmeniä miljoonia euroja. Suhteessa potentiaalin kokoon paikallisomisteisten, esimerkiksi energiayhteisö-jen, toteuttamien energiahankkeiden vaikutukset alueen työtuloihin ja yksityiseen kulu-tukseen olisivat suuremmat. Teollisen mittakaavan energiahankkeiden tuotantovaiheen kulutus- ja työtulovaikutukset jäävät rajallisiksi, koska ne ovat pääasiallisesti ei-työvoi-mavaltaista aurinko- ja tuulivoimaa. Yhteisöenergiahankkeet sen sijaan keskittyvät usein etenkin bioenergiaan, mikä tuottaa työtä alueelle.

Sosiaalisen kestävyuden suhteen on hyvä huomata, että tehtyjen skenaarioiden perusteella teollisen mittakaavan hankkeet eivät pysty korvaamaan turvetuotannon työpaikkoja, vaan tähän tarvitaan työvaltaisia energiahankkeita, jotka todennäköisesti ovat paikallisomisteisia, esimerkiksi energiayhteisöhankkeita. Jos turvesektorin ajetaan kokonaisuudessaan Seinäjoen ja Järviseudun seutukunnilta alas ja näihin rakennetaan vain teollisen mittakaavan energiahankkeita, paikallisten työpaikkojen määrän voidaan odottaa vähentyvän.

Yhteisöenergiaa koskeva tarkastelu täydentää laadullisesti edellä mainittuja havain-toja energiayhteisöjen paikallisista hyödyistä. Energiaosuuskunnat ovat tärkeä osa pai-kallisia teollisuusekosysteemejä ja omalta osaltaan rikastavat maaseutukuntien elinkei-norakennetta. Energiaosuuskunnat voivat myös pienentää energiakriisien vaikutuksia lisäämällä jäsenalennuksia korkeiden sähkönhintojen aikaan ja näin ollen mahdollisesti vähentää energiaköyhyyden vaikutuksia ja energiaintensiivisten yritysten talousvaikeuk-sia. Lisäksi energiaosuuskunnat voivat toimia teollisen mittakaavan energiahankkeissa asiantuntijoina ja osaomistajina ja näin parantaa paikallisyhteisöjen mahdollisuuksia osallistua hankkeita koskeviin päätöksiin ja kanavoida rahallisia hyötyjä paikallisyhteisöille.

Teknistaloudellisesta potentiaalista ja aluetaloudellisista hyödyistä huolimatta energia-yhteisöjä on Suomen maaseudulla rajallisesti. Vaskelainen ja Suutari (2026) listasivat Suomen sähkö- ja lämpöosuuskunnat, joita löytyy vain muutamista maaseutupaikista. Tarkastelu osoittaa samalla useita syitä sille, miksi uusia osuuskuntia ei juurikaan pääse syntymään.

Lainsäädäntö muodostaa merkittävän esteen maaseudun yhteisöllisille tuuli- ja aurinkovoimahankkeille. Suomen lainsäädäntö ei tunnista paikallisia hajautettuja energia-yhteisöjä lainkaan ja siksi useamman eri sähköliittymän takana olevan toimijan (esim. maatilan, yrityksen tai omakotitalon) perustama tuuli- tai aurinkoenergiayhteisö joutuu maksamaan sähkön siirtomaksuja, mikä tekee näistä pääasiallisesti kannattamattomia. Olemassa olevat maaseudun sähköosuuskunnat tekevät kyllä aurinko- ja tuulivoimahankkeita. Näiden sähköosuuskuntien liikevaihto on kuitenkin useita miljoonia tai kymmeniä miljoonia, ja ne tekevät isoja hankkeita yhteistyössä keskenään tai teollisten toimijoiden kanssa. Tällaiset hankkeet ovat hyvin haastavia uusille osuuskunnille, joilta puuttuu sekä rahallista että sosiaalista pääomaa merkittävien riskien ottamiseen.

Bioenergian osalta lainsäädäntö ei luo ylitsempäämättömiä esteitä, koska sitä käytetään yleensä suoraan kaukolämpöön tai siitä jalostetaan polttoaineita. Rahoitus voi kuitenkin luoda merkittävän hidasteen uusien toimijoiden investoinneille. Lainaa uusiin energiahankkeisiin on vaikeaa saada maaseudulla ja näille pitää yleensä olla merkittävät vakuudet. Tilannetta ei helpota se, että metsähakkeiden osalta energiapuun hinta on tällä hetkellä melko korkea, mikä tekee uusien voimalahankkeiden kannattavuuden kyseenalaiseksi. Biokaasun osalta on vaikeaa saada pienen mittakaavan hankkeita toimimaan, koska maaseudun sivuvirtoihin liittyvä logistiikka hyötyy skaalaeduista. Lisäksi lupaavatkin hankkeet voivat kaatua paikallisiin lupaprosesseihin.

Edellä mainitut syyt todennäköisesti osittain selittävät, miksi Suomen maaseudulla on perustettu viime vuosina hyvin vähän energiayhteisöjä. On syytä huomata, että jos yhteisöenergia ei maaseudulla etene, tilalle saattaa syntyä korvaavia malleja (ks. luku 3.2). Yhteisöenergian suhteen keskeinen toimenpide vaikuttaisi olevan TEM:n suosittama hajautettujen energiayhteisöjen perustamisen helpottaminen lainsäädännön kannalta (Energiayhteistyöryhmä, 2023). Lisäksi rahoitusmalleja energiayhteisöjä varten olisi tärkeää miettiä.

Vaikka uusien energiayhteisöjen perustaminen on vaikeaa, se ei ole mahdotonta. Esteistä huolimatta Suomen maaseudulle on syntynyt joitakin toimijoita, jotka muistuttavat energiayhteisöitä. Esimerkiksi Ranualla on valmisteilla biokaasulaitos, joka on 21 maatilan omistama osakeyhtiö (Ruokangas, 2024). Lisäksi on syytä huomata, että joissakin Suomen osissa (esim. Oulun seudulla) yhteisöenergia elää ja voi hyvin. Nykyisessä sääntely- ja rahoitusympäristössä ei kuitenkaan ole oletettavaa, että yhteisötalous voi toimia samalla tavalla energiasiirtymän veturina kuin edelläkävijämaissa kuten Saksassa, Hollannissa tai Tanskassa.

## 5 LÄHTEET

- Energiayhteistyöryhmä (2023). Energiayhteisöt ja erilliset linjat – Energiayhteistyöryhmän loppuraportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2023:22.  
<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-653-6>
- Hakala, O. & Kujala, S. (2026). Aluetaloudelliset vaikutukset Etelä-Pohjanmaan energiamurroksessa: uusiutuvan energian potentiaalin ja omistajuuden merkitys. Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti, Raportteja 255. <http://hdl.handle.net/10138/627720>
- Helsingin yliopisto (2026). Aluetaloudelliset arvioinnit.  
<https://www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti/aluetaloudelliset-arvioinnit>
- Ruokangas, P. (2024). Biokaasulaitoksen rakentaminen etenee vauhdilla.  
<https://businessranua.fi/uutiset/biokaasulaitoksen-rakentaminen-etenee-vauhdilla>
- Spoof-Tuomi, K. & Amiri, Z. (2025). Seutukunnalliset resurssit ja vahvuudet energiahuollossa. Vaasan yliopisto.  
[https://www.uwasa.fi/sites/default/files/2025-11/T1.1%20Seutukunnalliset%20resurssit%20ja%20vahvuudet%20energiahuollossa\\_final.pdf](https://www.uwasa.fi/sites/default/files/2025-11/T1.1%20Seutukunnalliset%20resurssit%20ja%20vahvuudet%20energiahuollossa_final.pdf)
- Suomen Lantakaasu (2025). Nurmon biokaasulaitoksen harjannostajaisia vietettiin yli sadan yhteistyökumppanin voimin.  
<https://www.suomenlantakaasu.fi/artikkelit/nurmon-biokaasulaitoksen-harjannostajaisia-vietettiin-yli-sadan-yhteistyokumppanin-voimin/>
- Valonen, M., Huovari, J., Sajeva, M. & Alimov, N. (2021). Turvetoimialan aluetalousvaikutukset. PTT työpapereita 204.  
[https://www.ptt.fi/wp-content/uploads/media/julkaisut/tyopaperit/ptt\\_tp204.pdf](https://www.ptt.fi/wp-content/uploads/media/julkaisut/tyopaperit/ptt_tp204.pdf)
- Valorem (2025). Täysin uusi tapa osallistua uusiutuvan energian hankkeeseen – joukkorahoitus paikallistasolla.  
<https://www.valorem-energie.com/fi/joukkorahoitus/taysin-uusi-tapa-osallistua-uusiutuvan-energian-hankkeeseen-joukkorahoitus-alkaa-paikallistasolta/>
- Vaskelainen, T. & Suutari, T. (2026). Uusiutuva yhteisöllinen energia maaseudulla. Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti. Raportteja 256.  
<http://hdl.handle.net/10138/629549>



HELSINGIN YLIOPISTO  
RURALIA-INSTITUUTTI