

# **Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartan seurantaraportti**

21.5.2024



**ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO**

Regional Council of South Ostrobothnia



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

# Sisällys

Alkusanat

Etelä-Pohjanmaan päästökehitys

Etelä-Pohjanmaan kulutusperusteiset kasvihuonekaasupäästöt

Kansallinen kiertotalouden kehitys

Teemakohtainen toimenpiteiden toteutumisen arviointi

- Kiertotalous
- Energia
- Maatalous ja ruokaketju
- Aluesuunnittelu ja rakentaminen
- Metsien ja soiden käyttö
- Liikenne ja logistiikka

Ilmastotyön kehittäminen Etelä-Pohjanmaalla

Lähdeluettelo



# Alkusanat

Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartta on valmistunut vuonna 2022. Tiekartta toimii apuvälineenä maakunnan ilmastotyössä ja tukee erityisesti alueella toimivia julkisorganisaatioita saavuttamaan kansalliset ja kansainväliset ilmasto- ja kiertotaloustavoitteet.

Tiekartassa on kuusi teemaa: kiertotalous, energia, aluesuunnittelu ja rakentaminen, metsien ja soiden käyttö, maatalous ja ruokaketju sekä liikenne ja logistiikka. Lisäksi yritystoiminta on mukana läpileikkaavana teemana.

Nyt julkaistu seurantaraportti on ensimmäinen ja siihen on kerätty maakunnallisen ilmastotyön etenemistä kuvaavat indikaattoritiedot tiekartan teemojen mukaisesti jaoteltuina. Raportti pyrkii luomaan kuvan tiekartan edistymisestä sen valmistumisesta kevääseen 2024 saakka. Lisäksi raportissa on mukana Etelä-Pohjanmaalla toteutettuja ilmasto- ja kiertotaloustyötä edistäviä hankkeita ja tekoja.

Tiekartan seuranta on laadittu Ilmastokestävä Etelä-Pohjanmaa -hankkeessa Etelä-Pohjanmaan liiton toimesta. Hanke on saanut EAKR-rahoitusta. Seuranta varten on haastateltu kuntien ja muiden sidosryhmien asiantuntijoita.



Seurantaraportti kertoo, miten Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartan toimeenpano edistyy.

# Etelä-Pohjanmaan päästökehitys

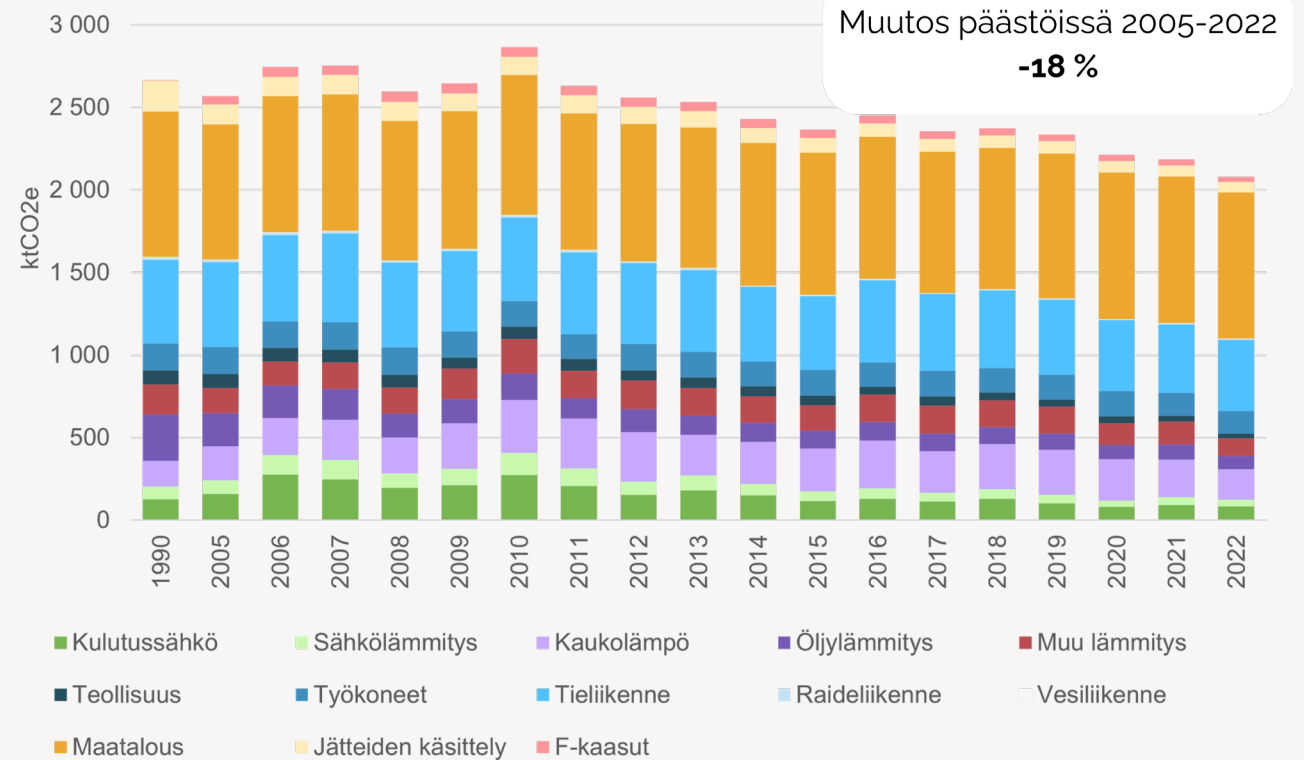
Huomisen lakeus -maakuntastrategian tavoitteena on päästöjen leikkaaminen 80 % vuoden 2005 tasosta ja hiilinegatiivisuus vuoteen 2050 mennessä. Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartassa ei ole asetettu maakunnalle erillistä päästövähennystavoitetta.

Etelä-Pohjanmaan kasvihuonekaasupäästöt olivat 2096 ktCO<sub>2</sub>e vuonna 2022. Maakunnan päästöt ovat laskeneet 18 % vuosien 2005–2022 välisenä aikana. (Syke 2024)

Suurin yksittäinen tekijä päästöjen laskuun on ollut fossiilisen energian osuuden pieneneminen energiantuotannossa.

Etelä-Pohjanmaan merkittävimmät päästölähteet ovat maatalous (41 % kokonaispäästöistä), tieliikenne (21 %) ja kaukolämmitys (9 %). Asukasta kohti laskettuna päästöjä muodostui 11 tCO<sub>2</sub>e. Asukaskohtaiset päästöt ovat laskeneet noin 15 % vuosien 2005–2022 välisenä aikana. (Syke 2024)

Päästölaskentaan liittyy vielä kehitettävää. Esim. maatalouden hiilensidontatoimia ei vielä kaikilta osin huomioida laskennassa. Alueperusteisessa laskennassa maatalouden päästöt näkyvät siellä, missä ruoka tuotetaan eikä siellä, missä kulutetaan.



Kuva 1. Etelä-Pohjanmaan päästökehitys 1990 ja 2005-2022. Hinku-laskenta ilman päästökompensatiota. (Syke 2024)

# Etelä-Pohjanmaan kulutusperusteiset kasvihuonekaasu- päästöt

Suomen ympäristökeskus (Syke) on laskenut perinteisten tuotantoperusteisten päästöjen lisäksi kaikille Suomen kunnille ja maakunnille myös kulutusperusteiset kasvihuonekaasupäästöt vuoden 2015 tietojen perusteella.

Eteläpohjalaisen keskimääräinen hiilijalanjälki vuonna 2015 oli 10,6 tCO<sub>2</sub>e. (Syke 2023.) Sitran laskeman kestävä hiilijalanjäljen taso vuonna 2030 olisi 2,5 t CO<sub>2</sub>e ja sen jälkeen vielä pienempi (Sitra 2019.)

Etelä-Pohjanmaan **kuntien hankinnoissa** (1,2 tCO<sub>2</sub>e/as) suurimmat päästöt aiheuttivat palveluiden ostot, kuten matkustus- ja kuljetuspalvelut, sekä rakennusten ja alueiden rakentamis- ja kunnossapitopalvelut.

**Kotitalouksien kulutuksen päästöistä** (8,8 tCO<sub>2</sub>e/as) suurin osa syntyi asumisessa ja ruoan tuotannossa. **Yksityisten rakennusinvestointien** osuus päästöistä oli 0,5 tCO<sub>2</sub>e/as. (Syke 2023)

Lue lisää kulutusperusteisesta laskennasta [Hiilineutraalisuomi.fi](https://hiilineutraalisuomi.fi)-sivuilta.



Kuva 2. Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt (Syke 2023) ja kestävä hiilijalanjäljen taso vuonna 2030 (Sitra 2019).

# Kansallinen kiertotalouden kehitys

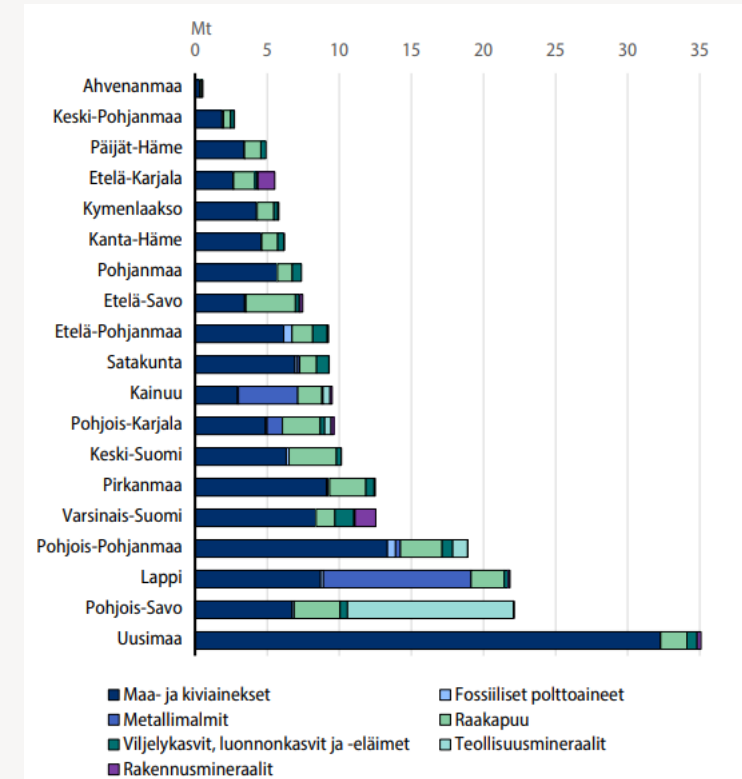
Suomen kiertotalouden strategisen ohjelman tavoitteiden seuranta on käsitelty tutkimushankkeessa, jonka tavoitteena oli lisätä ymmärrystä kiertotalouden potentiaalista vaikuttaa Suomen luonnonvarojen käyttöön ja niistä aiheutuviin ympäristö- ja talousvaikutuksiin. (Valtioneuvosto, 2024)

Tutkimustulosten perusteella kiertotalouden strategisessa ohjelmassa asetettu tavoite luonnonvarojen käytön kasvun pysäyttämiseksi on mahdollista saavuttaa, kun kiertotaloustoimenpiteitä otetaan kotimaassa laajasti käyttöön rakentamisessa, teollisuudessa, kulutuksessa, energiasektorilla ja ruokajärjestelmässä. Tällöin Suomen raaka-aineiden kokonaiskulutus vuonna 2035 ei ylitä vuoden 2015 tasoa, ja materiaalien kiertotalousaste kaksinkertaistuu vuodesta 2015.

Tutkimuksen mukaan suurin osa maakunnista oli merkittävässä määrin riippuvaisia fossiilisten polttoaineiden, metallimalmien, rakennus- ja teollisuusmineraalien ja viljelykasvien tuonnista. Esimerkiksi louhitut metallimalmit menevät jatkojalostukseen huomattavassa määrin ulkomaille.

Tuloksena on myös tietoja luonnonvarojen otosta ja kulutuksesta maakunnittain vuonna 2015. Viljelykasvien ja luonnonkasvien ja -eläinten osalta omien luonnonvarojen käyttö omassa loppukulutuksessa oli suurinta Etelä-Pohjanmaalla (25%).

Tutkimus ja skenaariotyön pohjalta ministeriöt, tutkimuslaitokset ja mukaan lähteneet toimijat ovat kehittäneet valikoiman tavoitteita, toimenpiteitä ja mittareita, joista muodostetaan kiertotalouden green deal -sitoumukset. **Kiertotalouden green deal** on vapaaehtoinen strateginen sitoumus, johon myös eteläpohjalaiset yritykset ja kunnat voivat halutessaan sitoutua.



Kuva 3. Kotimainen luonnonvarojen otto maakunnissa raaka-ainelajeittain vuonna 2015, Mt. (Valtioneuvosto 2024)

# Tiekartan toimenpiteiden toteutumisen arviointi

Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartan teemat ovat:

- kiertotalous
- energia
- maatalous ja ruokaketju
- aluesuunnittelu ja rakentaminen
- metsien ja soiden käyttö
- liikenne ja logistiikka.

Tiekartassa asetettujen toimenpiteiden edistymistä on arvioitu teemoittain käymällä toimenpiteiden toteutustapoja läpi eri organisaatioiden asiantuntijoiden kanssa. Aluesuunnittelu ja rakentaminen -teeman toimenpiteiden edistymisestä tehtiin kysely kuntien teknisille johtajille ja kaavoittajille. Vastauksia saatiin kymmenestä kunnasta.

Toimenpiteiden määrä näkyy jokaisessa teemassa ja edistyminen esitetään keskimääräisenä edistymisenä asteikolla: ei edistynyt, edistynyt kohtalaisesti, edistynyt hyvin, edistynyt erinomaisesti. **Jokaiseen teemaan on tehty nostoja ajankohtaisista ja edistyneistä toimenpiteistä. Kaikkia tiekartan toimenpiteitä ei ole yritetty tuoda raporttiin mukaan.**





# Kiertotalous 1/2

## Tiekartan tavoitteet

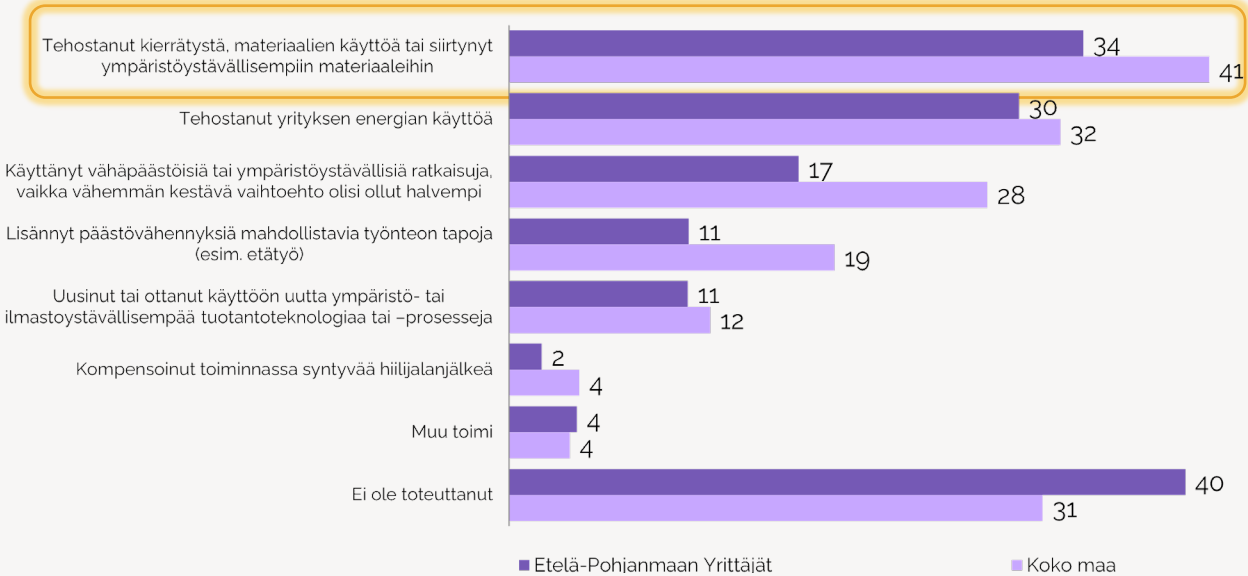
- Materiaalivirtojen tunnistaminen ja materiaalihyötykäytön tehostaminen.
- Yritysten ympäristöystävällisten ratkaisujen tukeminen kuntien toiminnalla.
- Kiertotalousosaamisen ja liiketoiminnan kasvattaminen.

Pk-yritysbarometrin kyselyn perusteella 34 % eteläpohjalaisista pk-yrityksistä on tehostanut kierrätystä, materiaalien käyttöä tai siirtynyt ympäristöystävällisempiin materiaaleihin. (Etelä-Pohjanmaan yrittäjät 2024)

Tilastokeskuksen kiertotalousliiketoiminnan indikaattorit mittaavat kiertotalouden toteutumista yritysten ja työllisyyden näkökulmasta. Kiertotaloustoimialoiksi lasketaan kierrätys, korjaus ja uudelleen käyttö sekä vuokraus ja leasing. Uusimmat alueelliset luvut ovat vuodelta 2020. Kiertotalousliiketoiminnan toimipaikkojen lukumäärä on Etelä-Pohjanmaalla kasvanut vuoden 2019-2020 välillä kuudella yrityksellä ollen 607 kpl. (Tilastokeskus 2020)

Jatkossa olisi tärkeää tuottaa tietoa myös yhdyskuntajätteen kokonaismääristä ja kierrätysasteesta maakunnan tasolla.

% yrityksistä on viimeisen vuoden aikana:  
(Etelä-Pohjanmaan Yrittäjät 2024)



Kuva 4. Ote pk-barometrin kyselyn tuloksista.



# Kiertotalous 2/2

|              |                            |                    |                            |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| Ei edistynyt | Edistynyt<br>kohtalaisesti | Edistynyt<br>hyvin | Edistynyt<br>erinomaisesti |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|

### Materiaalivirtojen tunnistaminen ja materiaalihyötykäytön tehostaminen

Kiertotalouden toimenpiteitä on edistetty erityisesti SeAMK:n Riihi-hankkeessa, jossa toteutetaan parhaillaan selvitykset eteläpohjalaisista kiertotalouspotentiaalia omaavista yrityksistä sekä Etelä-Pohjanmaalla toimivista kiertotalouden edistämistoimenpiteistä. Hankkeessa kasvatetaan konkreettisesti aluekehittäjien, julkisten toimijoiden sekä yritysten kiertotalousosaamista ja kiertotalouteen liittyvää yhteistyötä. Lisätietoja Riihi-alustasta on seuraavalla sivulla.

### Yritysten ympäristöystävällisten ratkaisujen tukeminen kuntien toiminnalla

Lakeuden Etappi Oy:n ja Lakeuden jätelautakunnan toimialueen kunnissa (Alavus , Ilmajoki , Kuortane, Kurikka, Lapua, Seinäjoki, Ähtäri + Kihniö, joka ei kuulu Etelä-Pohjanmaan maakuntaan) on hyväksytty vuonna [2022 jätepoliittinen ohjelma](#). Kunnat ovat sitoutuneet edistämään kiertotalouden kehittymistä sekä asukas- ja ympäristölähtöisiä jätehuoltopalveluja jätepoliittisen ohjelman vision ja tavoitteiden mukaisesti. Ohjelmassa on esitetty tavoitteiden saavuttamiseksi toimenpiteitä, vastuutahot ja seurantakeinoja. Useita toimenpiteitä voidaan toteuttaa kuntien pitkäjänteisen työn kautta, esimerkiksi kiertotalouden edistäminen kuntien hankinnoissa. Toimenpiteistä voidaan valita kunnan kehittämistoimintaan keskeisimmin soveltuvia ja edetä asteittain tavoitteiden toteuttamisessa. Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartassa ja jätepoliittisessa ohjelmassa on osittain samankaltaisia tavoitteita. Jatkossa olisikin hyödyllistä kehittää ilmasto- ja kiertotaloustiekartan ja jätepoliittisen ohjelman yhteistyötä mm. seurannan osalta, mikä hyödyttäisi erityisesti kuntia.

### Kiertotalousosaamisen ja liiketoiminnan kasvattaminen

Yritysten toiminnan kehittämisessä kiertotalouden toimenpiteitä on edistetty mm. matkailualalla. SeAMK:lla on käynnissä Matkailuyritysten vastuullisuus näkyväksi –yritysryhmähanke, jossa mukana olevat yritykset hankkivat osaamista mm. kiertotalouden periaatteiden noudattamiseen ja suorittavat Sustainable Travel Finland -merkin. Ilmastonmuutos, päästövähennykset ja hiilijalanjäljen laskenta ovat keskeisessä roolissa myös Matkailun kestävä siirtymä –hankkeessa, jonka toteuttajina ovat SeAMK ja Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti.

Kiertotalousosaamisen huomioiminen työvoiman ja koulutustarpeiden ennakoinnissa on tärkeää. Kiertotalouden nivominen osaksi kaikkia opintokokonaisuuksia nähdään erityisen tärkeänä, koska yrityksiin tulee tietoa koulutuksen kautta uusien työntekijöiden mukana. Seinäjoen ammattikorkeakoulun strategiassa mainitaan nousevana alana kiertotalous ja kestävä kehitys (SeAMK 2019) ja opintotarjonnassa ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja kiertotalouden periaatteita tuodaan esiin mm. agrologiopinnoissa ja rakennustekniikassa sekä kestävä matkailu -opintojaksolla.

Hanke-  
esimerkki

# RIIHI

Kiertotaloustietoa ja toimijoita yhden katon alla

Jaetaan tietoa:  
**[www.eepeeriihi.fi](http://www.eepeeriihi.fi)**

Verkkosivusto,  
somekanavat,  
toimijat,  
uutiskirje,  
tapahtumat  
jne.



[www.eepeeriihi.fi](http://www.eepeeriihi.fi)

RIIHI-hankkeessa vuosina 2024-2025 kasvatetaan aluekehittäjien ja yritysten osaamista sekä yhteistyötä. Seuraa tulevia tilaisuuksia Riien kanavilla!

## VIESTINTÄ JA VUOROVAIKUTUS MUUTOKSEN MOOTTORINA!

- Yhteinen kieli ja tahtotila yhdessä oppimalla!
- Vaikuttavaa muutosta osallistamalla ja osallistumalla
- Tehostetaan resursseja, verkoissa on voimaa!



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto



Euroopan unionin  
osarahoittama

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020

SeAMK  
SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Energia 1/2

## Tiekartan tavoitteet

- Hallittu siirtyminen kohti kestäväää energiantuotantoa.
- Energia- ja materiaalitehokkuuden parantaminen.
- Päästöttömän energian liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntäminen.

Etelä-Pohjanmaan päästöt ovat vähentyneet vuosien 2005-2021 välillä seuraavasti: sähkölämmitys 52 %, öljylämmitys 61 %, kaukolämpö 10 % ja muu lämmitys 16 %. (Syke 2024)

Energian kulutuksessa ei ole viime vuosina tapahtunut suuria muutoksia. Energian kulutus oli vuonna 2022 Etelä-Pohjanmaalla 65,1 MWh/as. (Syke 2024)

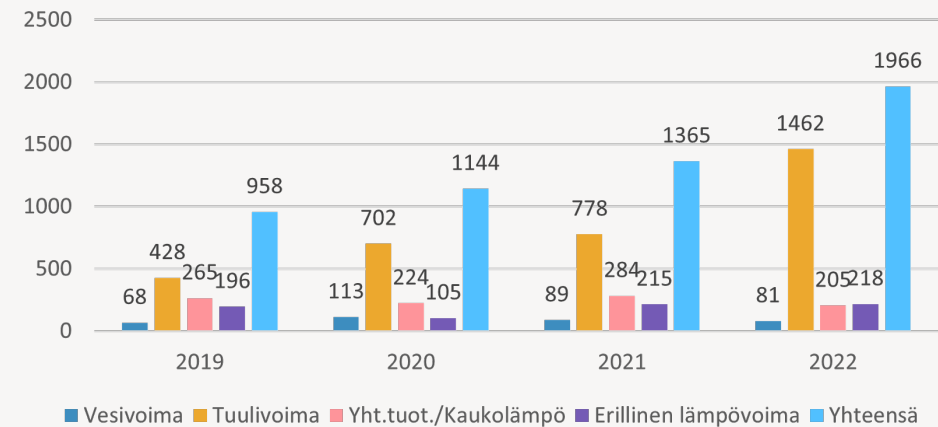
Maatilojen energiainvestointeihin on myönnetty avustuksia Etelä-Pohjanmaalla rakennetukien kautta yht. 13,2 milj. euroa vuosina 2019-2023. (ELY-keskus 2024)



Etelä-Pohjanmaalle on suunnitteilla 19 aurinkovoima-aluetta. (Motiva 2024)

## Sähköntuotanto Etelä-Pohjanmaalla GWh

Energiateollisuus ry 2023



Kuva. 5. sähköntuotannon tilastoja Energiateollisuus ry:n sähkön käyttö maakunnittain tilastosta.



Tuulivoiman osuus Etelä-Pohjanmaan sähköntuotannosta vuonna 2022 oli n. 74 %

# Energia 2/2

|              |                         |                 |                         |
|--------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| Ei edistynyt | Edistynyt kohtalaisesti | Edistynyt hyvin | Edistynyt erinomaisesti |
|--------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|

### Hallittu siirtyminen kohti kestäväää energiantuotantoa

Turpeen käyttö energiatuotannon polttoaineena on vähentynyt Etelä-Pohjanmaalla 31 % vuosina 2019–2022. Vuonna 2019 turpeen osuus kaukolämmön erillistuotannosta oli yli 50 %, kun se vuonna 2022 oli enää 26 %. (Energiateollisuus ry 2023) Useat alueen lämpölaitokset ovat ilmoittaneet energiaturpeen käytöstä luopumisesta 2020-luvun aikana. Kaukolämpölaitokset ovat korvanneet turvetta ja öljyä biomassalla ja sähkökattiloita suunnitellaan. Esimerkiksi Seinäjoen Voimalaitokselle on rakennettu sähkökattila ja kaukolämpöakku. Kapernaumin lämpölaitoksella on otettu käyttöön uusi kiinteän polttoaineen kattila, jossa on savukaasupesuri lämmön talteenotolla.

Etelä-Pohjanmaalla on kahdeksan maatilakohtaista biokaasulaitosta ja Lakeuden Etapin yhteiskäsittelylaitos (Suomen biokierto & Biokaasu ry, 17.4.2024.). Suomen lantakaasu Oy on toteuttamassa merkittävän investoinnin Nurmon Atrian tehtaan läheisyyteen sijoittuvaan biokaasulaitokseen, joka on valmistuessaan Suomen suurimpia nesteytetyn biokaasun tuotantolaitoksia.

Etelä-Pohjanmaa on kolmanneksi suurin tuulivoiman tuottaja maakunnittaisessa vertailussa vuonna 2023. Alajärvi sijoittuu toiseksi korkeimmalle sijalla vertailtaessa Suomen kuntien tuotantokapasiteettia (MW) kunnittain vuonna 2023. Alajärven tuotantokapasiteetti on 220,6 MW. (Suomen Tuulivoimayhdistys ry 2023.)

Kuntien omistamia öljylämmitteisiä rakennuksia on enää hyvin vähän jäljellä. ELY-keskuksen myönteisiä avustuspäätöksiä pientalojen öljylämmityksestä luopumiseksi on tehty Etelä-Pohjanmaalle 1574 kpl (1.9.2020-19.3.2024), mikä vastaa yli 6,2 milj. euroa. (ELY-keskus 2024)

### Energia- ja materiaalitehokkuuden parantaminen

Energiatehokkuuden parantamista tehdään kunnissa perustyönä. Energiakriisi on vauhdittanut energiatehokkuustoimia ja esimerkiksi tietoisuus energianseurannan automatisoinnista on lisääntynyt. Puolet maakunnan kunnista kuuluu energiatehokkuussopimukseen.

### Päästöttömän energian liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntäminen

Etelä-Pohjanmaalla tuotetaan uusiutuvaa energiaa ja investointien mahdollisuudet ovat hyvät. SeAMK on mukana Vaasan yliopiston käynnistymässä olevassa Vetytalous Etelä-Pohjanmaalla (VEPE) -hankkeessa, jonka tavoitteena on tuottaa uutta tietoa vetytalouden mahdollisuuksista ja niihin liittyvistä pullonkauloista Etelä-Pohjanmaalla sekä luoda edellytyksiä vetytalouden ja vetyekosysteemin kehittymiselle.

# Maatalous ja ruokaketju 1/3

## Tiekartan tavoitteet

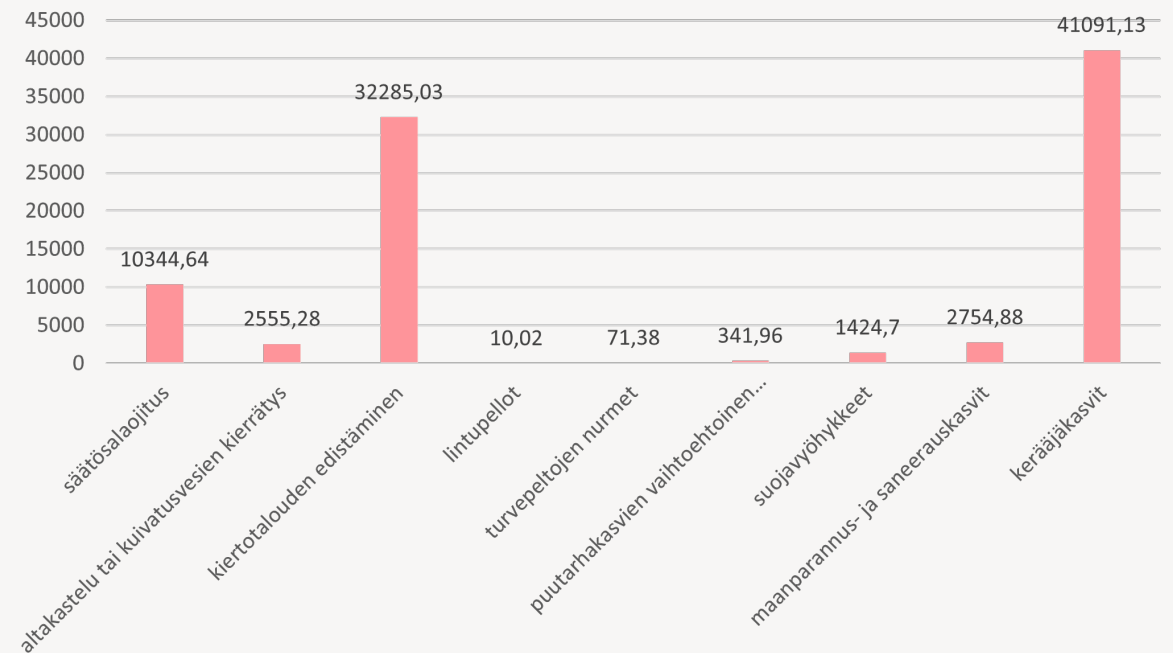
- Ilmastokestävä ja kiertotaloutta tukeva alkutuotanto.
- Elonkirjon ja ekosysteemipalveluiden turvaaminen.
- Ääriolosuhteisiin varautuminen ruokatuotannossa.
- Hiilineutraalit ruokapalvelut ja elintarvikkeiden valmistus.

Etelä-Pohjanmaan maatalouden päästöjen osuus on noin 41 % maakunnan kokonaispäästöistä (Syke 2024). Maatalouden päästöt ovat kääntyneet laskuun viimeisen viiden vuoden aikana ja vuonna 2022 ne olivat pienimmät kymmeneen vuoteen. Maatalouden päästöt ovat kuitenkin edelleen korkeammat kuin vertailuvuonna 2005.

Etelä-Pohjanmaan alueellisen maaseudun kehittämissuunnitelmassa (ELY-keskus 2021) on tavoitteena kestävä kehitys ja vastuullisuuden edistäminen, ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen. Toimenpiteitä ovat mm. pellon kasvukunnon parantaminen, lannan prosessoinnin kehittäminen ja ravinteiden kierrätys. Myös ostolannoitteiden hinnan nousu on osaltaan ohjannut entistä tarkempaan ravinteiden hyödyntämiseen.

Luomutilojen määrä Etelä-Pohjanmaalla on vähentynyt vuosien 2012-2023 välillä 40 tilalla. (ELY-keskus 2024)

Lohkokohtaisten palkkiolajien jakautuminen hehtaareittain  
Etelä-Pohjanmaalla vuonna 2023  
(ELY-keskus 2024)



Kuva 6. Ympäristökorvauksen valinnaisten toimenpiteiden jakautuminen.

# Maatalous ja ruokaketju 2/3

|              |                            |                    |                            |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| Ei edistynyt | Edistynyt<br>kohtalaisesti | Edistynyt<br>hyvin | Edistynyt<br>erinomaisesti |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|

## Ilmastokestävä ja kiertotaloutta tukeva alkutuotanto

Maatalouden ja ruokaketjun ilmasto- ja kiertotaloustoimia on edistetty viime vuosien aikana kymmenissä Etelä-Pohjanmaan alueella toimineissa hankkeissa sekä mm. ProAgrian, Luonnonvarakeskuksen ja ELY-keskuksen perustyna. Toimia on edistetty aktiivisesti myös alueen elintarvikeyrityksissä. Lisäksi Etelä-Pohjanmaan ruokaprovinssi 2030 -strategia tukee vastuullista ruuantuotantoa. Toimenpiteitä toteutetaan myös CAP-suunnitelman tavoitteiden kautta.

Useissa hankkeissa on toteutettu hiiltä sitovan uudistavan viljelyn käyttöä, maan kasvukunnon parantamista edistäviä toimenpiteitä sekä turvepeltojen päästöjen vähentämistä. Hankkeissa on tehty yhteistyötä eri toimijoiden ja viljelijöiden kanssa. Esimerkiksi SeAMK:n ja Kurikan kaupungin Tulevaisuuden ilmastoviisas maataloustuotanto Etelä-Pohjanmaalla (TIME) -hankkeessa oli mukana 30 pilottitilaa, ProAgria Etelä-Pohjanmaa on mukana Euroopan laajuisessa Climate Farm Demo -hankkeessa, jossa suurin osa Suomen pilottitiloista sijaitsee Etelä-Pohjanmaalla. Hyviä tuloksia on saatu myös esim. Hiiliviljelyn portaat, Maaneuvos, Ilmastositurit, Mainio maito ja Oma rehu -hankkeissa. Hankkeissa tunnistettujen hyvien käytäntöjen ja konkreettisten tulosten myötä viljelijät ovat jatkaneet toimenpiteiden toteuttamista hankkeiden jälkeenkin.

Myös uusiutuvan energian käyttöönottoa ruokaketjussa on tuettu hankkeilla. Esimerkiksi SeAMK on mukana Digitaaliset alustat joustavan ja skaalautuvan biokaasutoiminnan mahdollistajina (DigiBiogasHubs) -hankkeessa. SeAMK toimii myös päätoteuttajana Vetytalouden mahdollisuudet ruokaketjussa -hankkeessa, jossa selvitetään vetytalouden mahdollisuuksia ruokaketjussa Etelä-Pohjanmaalla.

## Elonkirjon ja ekosysteemipalveluiden turvaaminen

Helmi-ohjelma on ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön yhteinen ohjelma, joka vahvistaa luonnon monimuotoisuutta. Toimia tehdään sekä suojelualueilla että niiden ulkopuolella. Helmi-rahoituksen avulla on Etelä-Pohjanmaalla toteutettu 9 kohdetta vuosina 2020-2022.

Vieraslajien torjuntaa on tehty Invasive Species Eradication and Control (Inspect) -hankkeessa mm. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Pro Agrian toimesta. Turun yliopiston Luontokadon ehkäisy kestäväällä ruuantuotannolla (LUKAKER) -hankkeen tavoitteena on tukea biodiversiteettimyohteistä ruuantuotantoa Etelä-Pohjanmaalla.

Maa- ja kotitalousnaiset ja ProAgria järjestää vuosittaisen maisemateko kilpailun, jossa maakunnalliset maisemateot kilpailevat valtakunnallisesta tunnustuksesta. Vuoden maisemateon 2023 tekijäksi Etelä-Pohjanmaalla on valittu [Myllymäenluoman Moskuan alueen kuivatushanke](#) Kauhavan Alahärmästä. Maa- ja kotitalousnaisilta on saatavilla myös asiantuntijapalvelua, jossa tehdään perinnebiotooppien perustamis- ja hoitosuunnittelua.

# Maatalous ja ruokaketju 3/3

## Ääriolosuhteisiin varautuminen ruokatuotannossa

Etelä-Pohjanmaa on Suomessa keskeinen ruoantuotantoalue, ja siten huoltovarmuuden, ruokaketjun ja eläinten hyvinvoinnin turvaaminen edellyttää maatilojen häiriötöntä toimintaa. Näin ollen ilmastonmuutokseen ja sen mukanaan mahdollisesti tuomiin, ennakoituihin maastopaloihin ja myrskytuhoihin on hyvä varautua ennalta ruokamaakunnassa. Seinäjoen ammattikorkeakoulu koordinoi maatilojen varautumista tukevaa tiedonvälityshanketta TuliMyrsky, jossa tiedonvälityksen keinoin välitetään tiloille tietoa sään ääri-ilmiöistä aiheutuviin tuhoihin varautumisesta, toiminnasta häiriötilanteissa ja sattuneiden tuhojen jälkeen ns. jälkihoidosta.

ProAgria Etelä-Pohjanmaa on toteuttanut Maatilan varautumishankkeen, jossa on tuotettu materiaalia maatiloihin kohdistuvista erilaisista riskeistä.

SeAMK:n koordinoimassa Kestävä ja vastuullinen Ruokaprovinssi –hankkeessa laaditaan ruokasektorin alueellinen ilmastonmuutoksen sopeutumissuunnitelma. Monissa maatalouden hankkeissa on tehty myös maankasvukuntoon vaikuttavia toimia, joilla tähdätään sopeutumiseen.

## Hiilineutraalit ruokapalvelut ja elintarvikkeiden valmistus

Ruokahävikin vähentämiseen tähtäävien toimenpiteiden katsotaan edistyneen maakunnassa hyvin muun muassa erilaisten hankkeiden myötä. SeAMK on mukana valtakunnallisessa Wasteless Food Services in Finland -hankkeessa. ProAgria Etelä-Pohjanmaa on tehnyt pitkään ruokahävikin vähentämiseen liittyvää Ruokahukka -kuluttajaneuvontaa. Kunnista Lapuan kaupunki on ollut mukana Ruokahävikin vähentäminen julkisissa ammattikeittiössä –hankkeessa ja esimerkiksi Ilmajoki on ottanut käyttöön ResQ-sovelluksen, jonka kautta julkisen keittiön ylijäämäruokaa voidaan myydä kuluttajille. Ruokahävikin vähentämistä edesauttaa myös jätelain uusi ruokahävikin kirjausvelvoite.

Alueella toimivilla isoilla elintarvikeyrityksillä on omia päästöjen vähentämistavoitteita ja yritykset toteuttavat mm. maidon- ja lihantuotannon sekä turvemaiden päästöjä vähentäviä toimia ja lantabiokaasun tuotannon edistämistä. SeAMK:n ja Luonnonvarakeskuksen Tulevaisuuden ilmastoviisas ruokajärjestelmä Etelä-Pohjanmaalla (TIRE) -hankkeessa pilotoidaan tuotteen hiilijalanjäljen arviointia alkutuotannosta valmiiksi elintarvikkeeksi. Sekä kehitetään alkutuotannon ja elintarvikkeita jalostavien yritysten yhteistyötä luomalla kolme eri toimialaan liittyvää konseptia, joissa huomioidaan eri vastuullisuustyön näkökulmia, jotka voivat edistää mm. hiilijalanjäljen laskentaa tai elinkaarianalyysiä.





# Kestävä ja vastuullinen Ruokaprovinssi-hanke



- Edistetään kestävämpää ja vastuullisempaa ruokajärjestelmää Etelä-Pohjanmaalla



- Löydetään innovatiivisia ratkaisuja ilmastopäästöjen vähentämiseksi yhteistyössä eri toimijoiden kanssa sekä sopeudutaan ilmastonmuutokseen ruokajärjestelmässä



- Toimenpiteinä:
  - Uudet kestävyystyön prototyypit ja mallit eri osissa ruokajärjestelmää
  - ilmastonmuutokseen sopeutumisen strategia
  - yhteistyöverkoston kokoaminen Etelä-Pohjanmaan Ruokasektorin ilmastotiekartan toimeenpanon ja seurannan sekä yhteistyön edistämiseksi

Kestävä ja vastuullinen Ruokaprovinssi - SeAMK Projektit



**Yhteyshenkilö:**  
Kaisa Mäkelä, projektipäällikkö  
p. 040 680 7513  
kaisa.makela@seamk.fi



SeAMK ja Luke, Seinäjoki, 2020

# Aluesuunnittelu ja rakentaminen 1/3

## Tiekartan tavoitteet

- Kestävä yhdyskuntakehitys, jossa elinympäristöt ja hiilinielut on turvattu.
- Rakentamisen ekotehokkuuden ja kiertotalouden edistäminen.
- Ilmastonmuutokseen varautuva maankäytön suunnittelu.

Etelä-Pohjanmaasta suurin osa on asuttua ydinmaaseutua. Väestöstä 44 % asuu ydinmaaseudulla, mikä tekee maakunnasta Suomen maaseutuvaltaisimman maakunnan. Taajama-aste (74 %) on selkeästi Suomen keskimääräistä (87 %) alhaisempi. (Tilastokeskus 2022)

Kaupunkiväestön osuus on tasaisesti kasvanut viime vuosikymmenet. Kuntatasolla asutus on tiivistynyt reuna-alueilta keskustoihin ja maakuntatasolla Seinäjoelle. Taajamapinta-alan määrä on kasvanut (21 %). Taajamaväestön ja -työpaikkojen määrä ei kuitenkaan ole kasvanut samassa suhteessa pinta-alan laajenemisen kanssa vaan väestön kasvu jää noin 8 %. **Väestön keskittymisestä huolimatta Etelä-Pohjanmaan taajamat ovat kehittyneet väljemmiksi ja pinta-alaltaan laajemmiksi.** (Etelä-Pohjanmaan liitto 2021)

Suomen ympäristökeskuksen vuoden 2023 Alueidenkäytön vuosikatsauksen mukaan Seinäjoki on yksi maan kaupunkiseuduista, joissa keskustan jalankulkuvyöhykkeen kasvuvauhti on ollut kovinta. Jalankulkuvyöhyke on tiiviisti rakennettu, yhdestä kahteen kilometrin etäisyydelle kaupallisesta keskuksesta rajautuva alue, jossa sijaitsee paljon työpaikkoja ja palveluita.

Uudessa rakentamislaisissa, joka tulee voimaan 2025, on keskeistä ilmastonmuutoksen torjunta, kiertotalouden vauhdittaminen ja rakentamisen laadun parantaminen.

Yhtenä indikaattorina teemassa voi jatkossa harkita vuosittaista vertailua purettavien, korjattavien ja uusien rakennusten tai kerrosneliömetrien suhteesta toisiinsa.

Alueellisessa metsäohjelmassa on asetettu tavoitteeksi, että puurunkoisten osuus julkisista rakennuksista on 60 % vuonna 2025 (Suomen Metsäkeskus 2021).

# Aluesuunnittelu ja rakentaminen 2/3

|              |                            |                    |                            |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| Ei edistynyt | Edistynyt<br>kohtalaisesti | Edistynyt<br>hyvin | Edistynyt<br>erinomaisesti |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|

**Kestävä yhdyskuntakehitys, jossa elinympäristöt ja hiilinielut on turvattu**

Vireillä olevan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n merkinnöillä ja suunnittelumääräyksillä pyritään turvaamaan elinympäristöjä ja ehkäistään metsäkatoa. Maakuntakaavassa annetaan esim. koko maakuntakaavaa koskeva suunnittelumääräys, jolla ohjataan laajoja aurinkovoima-alueita niin, etteivät ne sijoitu pääosin metsiin tai ojittamattomille suoalueille. Lisäksi maakuntakaavassa annetaan sähkönsiirtoon liittyvä suunnittelumääräys, jolla ohjataan sähkönsiirron toteuttamista maakaapelein tai olemassa oleviin johtokäytäviin ja yhteispylväisiin.

Myös Seinäjoen metsäohjelmassa on kirjaus, jonka mukaan aurinkovoimahankkeet pyritään sijoittamaan muille kuin metsämaille. (Seinäjoen kaupunki 2023)

**Ilmastonmuutokseen varautuva maankäytön suunnittelu**

Asianmukaisesti selvityksiin pohjautuvalla ja ammattitaitoisella kaavoituksella luodaan pohja kestäväälle ja resilientille (mm. ilmastonmuutokseen varautuvalle) yhdyskuntakehitykselle. Vireillä olevalla Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:lla pyritään ohjaamaan kuntakaavoitusta luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön antaman lähtökohdan analysointiin, niissä tapahtuvien prosessien ymmärtämiseen ja tietoon perustuvaan kaavasunnitteluun.

Vireillä olevassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssa annetaan suunnittelumääräys, jonka mukaan alueidenkäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa tulee pyrkiä sään ääriolosuhteista ja tulvista aiheutuvien riskien minimoimiseen. Hulevesisuunnittelussa on vielä kehitettävää valuma-alueelähtöisessä ja luonnonmukaisessa käsittelyssä. Hulevesien luonnonmukaisessa käsittelyssä on mahdollisuuksia, joka tulee nähdä resurssina.

Mikroilmastoa ei huomioida eri kaavatasoilla vielä riittävästi. Rakennusten varjostamisella voitaisiin lisätä ihmisten hyvinvointia ja vähentää ilmalämpöpumpuista aiheutuvia energiakustannuksia.

Kunnat arvioivat, että toimenpide "varataan kaavoituksella puustoisia alueita, kuten viher- ja virkistysalueita sekä esim. viljelypalstoja" on edistynyt kunnissa hyvin.

# Aluesuunnittelu ja rakentaminen 3/3

## Rakentamisen ekotehokkuuden ja kiertotalouden edistäminen

SeAMK:n ja Tampereen yliopiston Kiertotalouden monet mahdollisuudet rakentamisessa (KIMORA) -hankkeessa edistetään kiertotalouden toteutumista tutkimalla rakennusosien uudelleenkäyttöä ja rakennustuoteteollisuuden sivuvirtojen korkea-arvoisempaa käyttöä Etelä-Pohjanmaan alueen yrityksissä ja kunnallisten toimijoiden keskuudessa.

Tampereen yliopiston ja SeAMK:n toteuttamissa Työ ja asuminen korona-arjessa (TAKO) ja Joustavan ja terveellisen asumisen rakentajat (JOTAR) -hankkeissa on tehty yhteistyötä kaavoittajien kanssa suunnittelemalla tietyille alueille/tonteille puukerrostaloja. Esim. Kauhajoella hankkeessa on tutkittu puukerrostalojen soveltumista kaupungin keskustaan.

Hankkeissa on edistetty puurakentamista/puukerrosrakentamista ja tuotu ajankohtaista tietoa teemasta. Arvion mukaan maakunnassa on kolme puukerrostaloa, kaksi Seinäjoella ja yksi Ähtärissä.

Etelä-Pohjanmaan korkeakouluyhdistyksessä eli Epanet-verkostossa on puurakentamisen liiketoiminnan professuuri, jonka tehtävänä on tuottaa tutkittua tietoa suuren mittakaavan puurakentamisen arvonketjun kestävyiden, kilpailukyvyn, liiketoiminnan sekä markkinoinnin ja liiketoimintakonseptien kehittämisen tueksi.

Vuonna 2024 valmistuvassa ELY-keskuksen johtamassa Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen (POSKI-hankkeessa) on paitsi tunnistettu maakunnan alueelta uusia maa- tai kalliokiviainesten ottamiseen soveltuvia alueita, myös selvitetty luonnonkiviainesta korvaavien uusiomateriaalien tulevaisuuden näkymiä maakunnassa. Kunnille tehdyn kyselyn perusteella maa-ainesten kestävä hyödyntäminen nähdään teemana, joka on edistynyt heikosti.

# KIMORA

## Kiertotalouden monet mahdollisuudet rakentamisessa

Hankkeessa perehdytään uuteen kotimaiseen ja kansainväliseen tutkimustietoon rakennusosien ja rakennusmateriaalien uudelleenkäytöstä.

Hankkeen tavoitteena on lisätä rakennusmateriaalien, -elementtien ja rakennusosien uudelleenkäyttöä tuomalla Etelä-Pohjanmaan alueen yrityksiin osaamista ja uusia innovatiivisia toimintamalleja kierrätysmateriaalien ja sivuvirtojen hyödyntämiseen sekä uudis- että korjausrakentamisessa.

Hankkeen kotisivut: <https://projektit.seamk.fi/alykkaat-teknologiat/kiertotalouden-monet-mahdollisuudet-rakentamisessa>



Euroopan unionin  
osarahoittama

**KIMORA**  
KIERTOTALOUDEN MONET MAHDOLLISUUDET RAKENTAMISESSA

# Metsien ja soiden käyttö 1/3

## Tiekartan tavoitteet

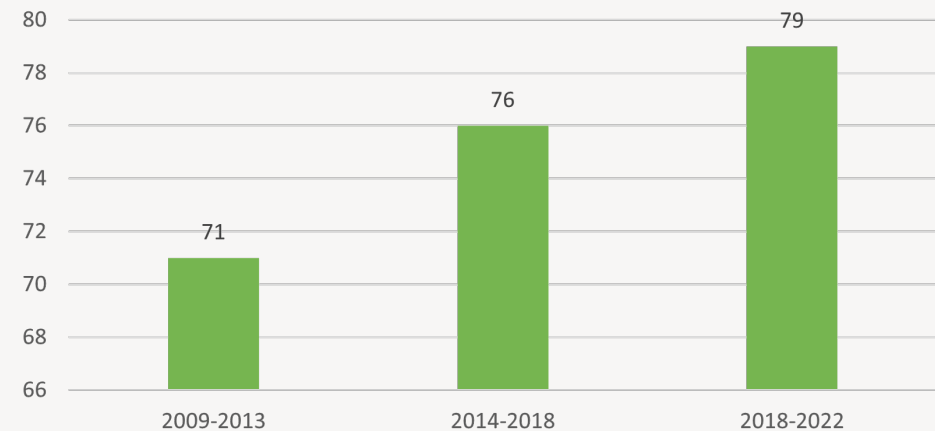
- Metsien ja soiden hiilinielujen- ja varastojen vahvistaminen.
- Kestävä metsänhoito ja ekologisen kestävyys turvaaminen.
- Hiilensidonnan lisääminen pitkäikäisiin puutuotteisiin.

Metsänkäyttöilmoitusten perusteella vuosien 2021-2023 aikana metsätalousmaata on otettu Etelä-Pohjanmaalla muuhun käyttöön **1964 ha** (Suomen metsäkeskus 2024). Lisäksi metsää poistuu rakentamisen seurauksena, mikä ei kaavoitetuilla alueilla näy metsänkäyttöilmoituksissa.

Metsitystukea on Etelä-Pohjanmaalla myönnetty **1145 hehtaarille**, mikä on eniten Suomen maakunnista. Maakunnan kunnista eniten tukea on myönnetty Alavudelle 356 hehtaarille. Metsitystuella tuetaan metsänkasvatukseen sopivien puuttomien alueiden, esimerkiksi entisten turvetuotantoalueiden, metsittämistä. (Suomen metsäkeskus 2024)

Etelä-Pohjanmaalla vapautuu tulevana vuosina tuhansia hehtaareja turvetuotantoalueita muuhun käyttöön. Jälkikäytössä on tärkeää huolehtia sekä ympäristöstä, päästöistä että maanomistajien oikeuksista. Etelä-Pohjanmaan alueellista oikeudenmukaista siirtymää koskevassa JTF-suunnitelmassa (2022) on asetettu tavoite ennallistaa 4000 ha entisiä turvetuotantoalueita.

Puuston biomassa metsä- ja kitumailla (milj.t)  
Etelä-Pohjanmaalla (Luke 2023)



Kuva 7. Puuston biomassa metsä- ja kitumailla on maakunnassa kasvanut.

# Metsien ja soiden käyttö 2/3

|              |                            |                    |                            |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| Ei edistynyt | Edistynyt<br>kohtalaisesti | Edistynyt<br>hyvin | Edistynyt<br>erinomaisesti |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|

## Metsien ja soiden hiilinielujen- ja varastojen vahvistaminen

Etelä-Pohjanmaan viherrakenne ja ekosysteemipalvelut -selvityksessä (Ubigu Oy & Lundén Architecture Oy 2022) on arvioitu metsien ja muiden maanpeiteluokkien hiilensidonnan vuotuista nettoarvoa Etelä-Pohjanmaalla. Selvityksen mukaan kasvillisuuden hiilensidonta ja maaperän hiilipäästöt huomioiden maankäytön ja sen muutosten nettohiilinielu on n. 0,75 miljoonaa tonnia CO2-ekvivalenttia, mikä tarkoittaa että hiiltä sitoutuu kasvillisuuteen ja maaperään enemmän kuin, mitä vuosittainen poistuma on. Maaperään ja kasvillisuuteen sitoutuvan hiilen laskennallinen arvo euroissa on Etelä-Pohjanmaalla n. 14,3 miljoonaa euroa vuodessa.

Seinäjoen ammattikorkeakoulu on ollut mukana Metsät turvemaiilla – ratkaisuja päästöjen hillintään ja hiilinielujen kasvattamiseen (TURNEE) -hankkeessa, jossa selvitetään, kuinka paljon maankäyttösektorin päästöjä voitaisiin pienentää reheviä turvemetsiä ennallistamalla. Hankkeessa Soinin Naaranevalle rakennettu mittausasema on maailman ensimmäinen metsittävää suopohjaa ja sen kokonaisvaikutuksia tutkiva kokonaisuus. Hanketta jatkaa Turvetuotantoalueiden palauttaminen suometsiksi (TUPSU) –hanke, joka tuottaa tutkimustietoa maankäytön suunnittelun ja päätöksenteon tueksi Etelä-Pohjanmaalle,

Suomen metsäkeskuksen Hiiliviisas suometsänhoito –hankkeessa on toteutettu hiiliviisaan suometsän hoidon käytännön demonstraatiokohteita eri puolilla hankealuetta Etelä- ja Keski-Pohjamaalla. Hankkeen toteuttamat toimenpiteet lisäsivät tietoutta hiiliviisaasta suometsän hoidosta ja tekivät tunnetuksi ratkaisuja, joilla voidaan vähentää suometsätalouden ympäristövaikutuksia.

SeAMK on mukana Hiilimarkkinoilta lisäarvoa turvetuotannosta poistettujen alueiden jatkokäyttöön (ArvoHiili) –hankkeessa, jossa selvitetään luonnontieteellis-tekniset, oikeudelliset, hallinnolliset ja taloudelliset edellytykset saada lisäarvoa turvetuotannosta poistettujen alueiden hiilivaraston säilyttämisestä ja hiilensidonnasta kosteikkoviljelyn ja ennallistamisen avulla.

SeAMK:n Suonpohjien paikkatietopohjainen jälkikäytön suunnittelu ja pilotointi (SuoPaikka) –hankkeen tavoitteena on auttaa maanomistajia tunnistamaan turvetuotantoalueen eri osaluueille soveltuvat jatkokäyttömuodot. Hankkeen tavoitteena on jalkauttaa käytäntöön muissa hankkeissa saatuja hyviä kokemuksia sekä oppeja turvetuotannon jatkokäytön suunnittelusta. Suunnittelussa tullaan kohdealueilta tunnistamaan kosteikoiksi tai soistamiseen soveltuvat alueet yhdessä muiden jatko-käyttömuotojen kanssa. Tavoitteena on saada vietyä suunnitteluvaiheessa tehdyt suunnitelmat toteutukseen asti.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa on käynnistynyt Vauhtia pohjalaismaakuntien JTF-ennallistamisiin (PohjaNeva) –hanke, jonka tavoitteena on aktivoida turvetuotantoalueiden ennallistamista ja turvetuotannon kuormittamien vesistöjen kunnostamista.



# Metsien ja soiden käyttö 3/3

## Kestävä metsänhoito ja ekologisen kestävyys turvaaminen

Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueellisessa metsäohjelmassa on strategisena linjauksena "suometsät alueen erityisteemana" (Suomen metsäkeskus 2021). Tietämystä suometsien käsittelyn vaikutuksista hiilensidontaan on lisätty tutkimuksen ja neuvonnan avulla edistetty etenkin ELY-keskuksen ja Metsäkeskuksen perustyötä sekä useissa hankkeissa. Muun muassa Metsäkeskuksen Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla toteuttamassa Hiiliviisas suometsän hoito -hankkeessa on edistetty tietoutta suometsien kasviuonekaasu- ja ravinnepäästöjen vähentämisen ratkaisusta,

Maakunnassa on viime vuosina perustettu kosteikoita ja ennallistettu soita. Etelä-Pohjanmaan JTF-suunnitelmassa tavoite ennallistaa 4000 ha ja siitä on suunniteltu hankkeita 300 ha.

Etelä- ja Keski-Pohjanmaan maakuntiin on vuonna 2023 perustettu turvemaiden kestävä käytön osaamisklusteri, jonka tavoitteena on edistää turvemaiden käyttöä kaikki kestävyys osa-alueet tasapainoisesti huomioiden (monioptimointi). Tavoitteena on myös, että maanomistajien ääni kuuluu turvemaiden käyttöä koskevissa kysymyksissä ja että erityisesti Etelä- ja Keski-Pohjanmaan maakunnat toimivat käytännön ratkaisujen koekenttänä ja esimerkkialueena turvemaiden kestävässä käytössä.

Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakunnissa on laadinnassa luonnon monimuotoisuusselvitys (SYKE), jossa mm. määritellään alueelliset vastuulajit luontotyypeittäin ja esitetään toimenpiteitä luontotyyppien tilan parantamiseksi.

## Hiilensidonnan lisääminen pitkäikäisiin puutuotteisiin

Etelä-Pohjanmaan korkeakouluyhdistyksessä eli Epanet-verkostossa on puurakentamisen liiketoiminnan professuuri, jonka tehtävänä on tuottaa tutkittua tietoa suuren mittakaavan puurakentamisen arvoketjun kestävyys, kilpailukyky, liiketoiminnan sekä markkinoinnin ja liiketoimintakonseptien kehittämisen tueksi.

# Turvetuotantoalueiden palauttaminen suometsiksi (TUPSU) - kehittämishanke



## Tavoitteet:

- selvitetään uusien mittauksien ja mallinnuksen avulla, mitkä ovat suonpohjien metsityksen ilmasto-, monimuotoisuus- ja vesistövaikutukset.
- Vahvistaa Naarasnevan mitta-aseman mittausrakennusta
- Tuotetaan tietoa erityisesti 1) metsitettyjen suonpohjien hiili- ja kaasutaseista, 2) puuston ja muun kasvillisuuden kehityksestä metsityksen jälkeen; 3) lannoituksen vaikutuksesta puuston kehitykseen 4) monimuotoisuuden kehityksestä metsityksen jälkeen; ja 5) typpioksiduulin päästöistä metsitetyillä suonpohjilla sekä 6) suometsätalouden kannattavuudesta maanomistajien ja aluetalouden ja -työllisyyden näkökulmasta.

**Toteuttajat ja kesto:** Helsingin yliopiston Ilmakehätieteiden keskus (INAR) ja metsätieteiden osasto, Ilmatieteen laitos, Oulun yliopisto ja Seinäjoen ammattikorkeakoulu, 1.1.2024-30.6.2026

**Lisätietoja:** Kari Laasasenaho (kari.laasasenaho@seamk.fi) ja Risto Lauhanen (risto.lauhanen@seamk.fi)



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

# Liikenne ja logistiikka 1/2

## Tiekartan tavoitteet

- Käyttövoimien muutos kohti fossiilittomia ja päästöttömiä ratkaisuja.
- Raideyhteyksien ja liikenteen palveluiden kehittäminen.
- Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen.
- Liikkumistarpeiden vähentäminen.

Etelä-Pohjanmaan tieliikenteen päästöt ovat n. 21 % koko maakunnan päästöistä. Tieliikenteen päästöt ovat vähentyneet 15 % vuosien 2005 ja 2022 välillä. (Syke, 2024)

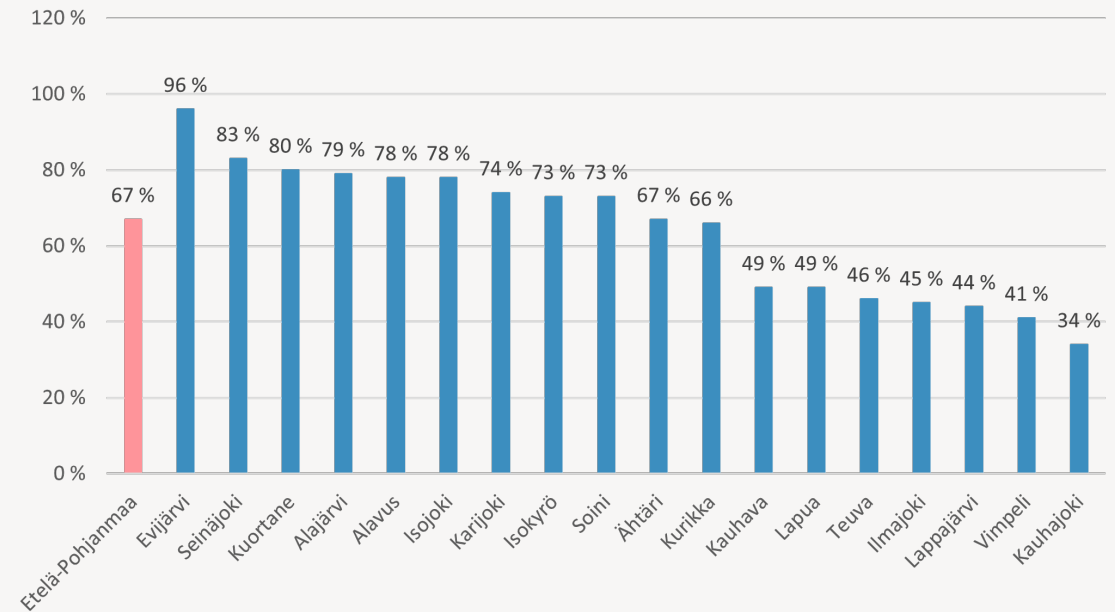
Kiinteällä laajakaista verkolla mahdollistetaan etätyöskentely ja vähennetään työmatkaliikennettä. Yhden gigan nettiyhteyksien saatavuus on lisääntynyt maakunnassa viime vuosina voimakkaasti. Kotitalouksien valokuitusaatavuus kasvoikin Etelä-Pohjanmaalla vuodesta 2022 vuoteen 2023 eniten koko maassa. Maakunnan sisällä kuntien välinen vaihtelu on suurta. (Traficom 2024)

Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus on kasvanut. Vuoden 2023 lopussa koko henkilöautokannasta vaihtoehtoisilla käyttövoimilla toimivia autoja on liikennekäytössä (Traficom 2023):

- sähkö 1,6 % (vuosimuutos 75 %)
- ladattavat hybridit 2,4 % (vuosimuutos 39 %)
- kaasu 0,3 % (vuosimuutos 27 %)
- muut 0,2 % (vuosimuutos 7 %)

## Kiinteän verkon laajakaistasaatavuus 30.9.2023

(Traficom) Tulevan liikenteen nopeus vähintään 1000 Mbit/s



Kuva 8. Etelä-Pohjanmaalla kiinteän laajakaistaverkon (1000 Mbit/s) saatavuus on 67 %.



Etelä-Pohjanmaalla sijaitsee neljä maa- ja biokaasutankkausasemaa (LNG ja CBG), joilla yhdestä on mahdollista tankata myös rekkoja (LNG, CBG.). (Gasum Oyj)

# Liikenne ja logistiikka 2/2

|              |                            |                    |                            |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| Ei edistynyt | Edistynyt<br>kohtalaisesti | Edistynyt<br>hyvin | Edistynyt<br>erinomaisesti |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|

## Käyttövoimien muutos kohti fossiilittomia ja päästöttömiä ratkaisuja

Liikenteen ympäristöystävällisten käyttövoimien edistäminen on edennyt maakunnassa hyvin. Sähköautojen latauspisteet ovat lisääntyneet markkinaehtoisesti.

Etelä-Pohjanmaan liiton raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkon kehittämisselvityksen tavoitteena on hankkeen avulla tukea liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitetta ja kehittää vaihtoehtoisten käyttövoimien (vety, biokaasu ja sähkö) jakeluverkostoa.

## Raideyhteyksien ja liikenteen palveluiden kehittäminen

Junien ja bussien vuorotarjonnan kehittämistä kaikilla yhteysväleillä ja junalla tapahtuvan liikenteen kehittämistä tehdään maakunnassa jatkuvana työnä. Joukkoliikenteen palvelutason tavoitteet 2023-27 on määritelty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuorovaikutuksessa alueen kuntien kanssa laatimassa Joukkoliikenteen palvelutason määrittely Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimivalta-alueella -raportissa. Kehittämistä edistetään myös valtakunnallisella tasolla. Hallitusohjelman (2023) kirjauksen mukaan "hallitus kehittää julkisesti järjestettyjä liikennepalveluita kokonaisuutena yhteistyössä kuntien ja hyvinvointialueiden kanssa."

Seinäjoella on Seinäjoen kestävän kaupunkiliikkumisen suunnitelman (SUMP) yhteydessä toteutettu ilmainen liikenteen edistämisen kampanja. Kampanja oli onnistunut kokeilu, josta saatiin hyvää kokemusta. Kokeilu ei kuitenkaan johda kaupallisen palvelun toteuttamiseen kesällä 2024.

## Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen

Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmia on laadittu esimerkiksi Kauhajoella, Kauhavalla, Kurikassa, Lapualla ja Seinäjoen keskusta-alueella. Kuortaneen ohjelma on parhaillaan laadinnassa.

## Liikkumistarpeiden vähentäminen

Kiinteiden ja langattomien laajakaistayhteyksien rakentamista haja-asutusalueilla on edistetty Etelä-Pohjanmaan liiton hankkeilla sekä kuntien omalla rahalla.

# Ilmastotyön kehittäminen Etelä-Pohjanmaalla

## 1/2

### Mittaristo

Suomen ympäristökeskus (Syke) laskee vuosittain käyttöperusteisten ilmastopäästöjen määrän kaikille Suomen kunnille, maakunnille ja ELY-alueille. Päästöt lasketaan kaikille kunnille yhdenmukaisella kansainvälisiä ohjeistuksia noudattavalla laskentamenetelmällä. Lähtökohtana laskennassa ovat alueen tuotantoperusteiset päästöt. Vahvat alkutuotantoalueet, kuten Etelä-Pohjanmaa merkittävänä ruoantuotantomaakuntana, eivät ole maakunnassa tuotettujen lopputuotteiden täysimääräisiä kuluttajia. Syke:ssä onkin tähän liittyen kehitetty myös kulutusperusteinen kasvihuonekaasupäästöjen laskentamalli, mutta toistaiseksi laskenta on tehty ainoastaan vuoden 2015 tietojen perusteella. Laskennan kehittäminen alueellisten erojen huomioimiseksi on erittäin tärkeää.

### Rahoitus

Ilmastotyön kehittämistä sekä konkreettisia ilmastotoimenpiteitä on viime vuosina maakunnassa tehty erityisesti hankerahoituksella. EU tulee jatkossakin jakamaan vihreän siirtymän rahoitusta. Rahoituksen saaminen ilmasto- ja kiertotaloustyön tekemiseen Etelä-Pohjanmaalle on erittäin tärkeää, jotta alueen hyvin vauhtiin lähtenyt kehittämissyötä pystytään ylläpitämään ja jatkamaan. Tämä edellyttää maakunnan toimijoilta systemaattista panostamista EU-alueiden väliseen yhteistyöhön ja verkostoitumiseen esim. EU-missioiden kautta.

### Seuranta

Maakunnassa olisi tarpeen selvittää yhteisen alustan käyttöönottoa ilmastotoimenpiteiden tilan esittämiseen ja mittarointiin (esim. ilmastovahtipalvelu). Alustan olisi hyvä toimia myös kuntakohtaisesti ja mahdollistaa eri organisaatioiden toimenpiteet. Alusta mahdollistaisi päällekkäisten suunnitelmien ja sitoumusten huomioimisen (esim. kuntien ilmastosuunnitelmat, kestävän kehityksen ohjelmat ja jätepoliittiset ohjelmat) sekä ilmasto- ja kiertotaloustyön toimenpiteiden tilan esittämisen reaaliaikaisesti. Mittaamisen lisäksi olisi kuntalaisen näkökulmasta hyvin hyödyllistä tietää, mitä kunnassa on meneillään koskien ilmastoa ja kiertotaloutta. Yhteinen alusta toisi myös läpinäkyvyyttä.

Mm. kiertotalouden ja aluesuunnittelun toimenpiteiden mittaaminen ja seuranta on haasteellista, koska indikaattorilukuja ei ole saatavilla maakunnallisesti. Indikaattoritietojen kerääminen edellyttäisi tietojen keräämistä esim. kuntien rakennusvalvonnasta tai muista lähteistä.

# Ilmastotyön kehittäminen Etelä-Pohjanmaalla

## 2/2

### Aluesuunnittelu ja rakentaminen

Alue- ja yhdyskuntasuunnittelussa on tarvetta panostaa kuntakaavojen laatuun. Luonto-olosuhteiden ja maiseman analysointiin pohjautuvalla, niiden prosesseja ymmärtävällä ja sekä niiden ekosysteemipalveluja hyödyntävällä ja kehittäväällä kaavoituksella luodaan pohja ilmastonmuutokseen sopeutuvalle ja sitä hillitsevälle alue- ja yhdyskuntakehitykselle.

Suhteellisen väljästi rakennetulla Etelä-Pohjanmaalla on mahdollisuus kehittää kaikilla kaavatasoilla monihyötyistä viheralueverkostoa. Viheralueverkosto tuottaa edullisia ekosysteemipalveluja esim. sääntelee mikroilmastoa, toimii luonnonmukaisena hulevesien käsittelyalueena, tuottaa hiilijalanjälkeä, lisää kasvillisuuden ja eläimistön monimuotoisuutta, toimii virkistysalueena, kevyen liikenteen kulkuväylänä, mahdollistaa pienviljelyn sekä nostaa alueiden viihtyvyyttä ja imagoa. Rakentamisen ja vihreän määrän keskinäistä suhdetta kuvaava viherkerroinmenetelmä on hyödyllinen indikaattori, jonka soisi tulevan käyttöön kuntakaavoissa, etenkin tehokkaasti rakennettavilla alueilla.

### Turvemaat

Etelä-Pohjanmaalla turvemaiden osuus peltoalasta on poikkeuksellisen suuri (n. 20%). Turvemailla on iso merkitys sekä maataloudelle että maakunnan kokonaispäästöille. Turvemailta vapautuu kasvihuonekaasupäästöjä moninkertaisesti verrattuna kivennäismaihin. Maakunnassa tehdään paljon konkreettista työtä turvemaiden kestävän käytön eteen. Tutkijat ovat esittäneet, että khk-päästöjen merkittävä vähentäminen ruokajärjestelmässämme edellyttää laajamittaisia toimia turvemailla. Turvemaille suunnatut toimet saattavat kohdentua varsin epätasaisesti ja epäoikeudenmukaisesti niin yksittäisen viljelijöiden kuin eri alueiden kesken. Viljelijät samallakin alueella ovat hyvin eri asemissa riippuen tilan ominaispiirteistä, kuten turvepeltojen suhteellisesta osuudesta ja tuotantotoimintaan viime vuosina tehdyistä investoinnista. Maatalouden ja elintarviketeollisuuden yhteenlaskettu osuus Etelä-Pohjanmaan kokonaistuotannosta on 21 %. Päättöksiä on tärkeää tehdä maatiloja kuunnellen ja hyödyntää erilaisia tilakohtaisia ratkaisuja. Tarvitaan myös tukea erilaisten toimenpiteiden kehittämiseen yhdessä mautilojen kanssa.

### Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Sopeutumista ei ole käsitelty tiekartassa erikseen, mutta se näkyy joissakin tavoitteissa ja toimenpiteissä. Ilmastokestävä Etelä-Pohjanmaa -hankkeessa on laadittu Etelä-Pohjanmaan ilmastonmuutoksen riskianalyysi, joka on valmistunut keväällä 2024. Riskianalyysin pohjalta laaditaan maakunnallinen sopeutumissuunnitelma. Maakunnassa on käynnissä myös muita hankkeita, joilla edistetään ilmastonmuutokseen sopeutumista. Esim. teknologiademonstraatioita ilmastonmuutoksen riskien hallintaan (Peril) -hanke sekä mautilojen varautumista tukeva TuliMyrsky-hanke.

# Lähdeluettelo 1/3

- ELY-keskus 2021, Kohti kestäväää tulevaisuutta : Etelä-Pohjanmaan alueellinen maaseudun kehittämissuunnitelma 2023-2027. Mäkimantila, Hanna; Rintapukka, Ritva; Nikkari, Minna; Sivula, Tapio; Nikkari, Tuija <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-092-1>
- ELY-keskus 2024, Luomutilojen määrä. Tiedot saatu Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta 25.4.2024,
- Ely-keskus 2024, maatalouden energiainvestointeihin myönnetyt avustukset Etelä-Pohjanmaalla. Tiedot saatu Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta 26.3.2024.
- ELY-keskus 2024, Öljylämmityksestä luopumisen avustushakemukset Etelä-Pohjanmaalla (01.09.2020-19.03.2024). Tiedot saatu Pirkanmaan ELY-keskukselta 21.3.2024.
- Energiateollisuus ry 2023, Kaukolämpötilastot, [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fenergia.fi%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F11%2FKL\\_Aluellinen\\_2022.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fenergia.fi%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F11%2FKL_Aluellinen_2022.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK)
- Energiateollisuus ry 2023, sähkönkäyttö maakunnittain 2007-2022, ladattava tiedosto, <https://energia.fi/tilastot/sahkonkaytto-maakunnittain-2007-2022/>
- Etelä-Pohjanmaan liitto 2021, aluerakenneselvitys, Aluerakenteen kehitys 2000 –luvulla, [https://epliitto.fi/tiedostot/A\\_74\\_Etela\\_Pohjanmaan\\_aluerakenneselvitys.pdf](https://epliitto.fi/tiedostot/A_74_Etela_Pohjanmaan_aluerakenneselvitys.pdf)
- Etelä-Pohjanmaan liitto 2022, Etelä-Pohjanmaan alueellista siirtymää koskeva JTF-suunnitelma, <https://epliitto.fi/wp-content/uploads/2023/01/Etela-Pohjanmaan-JTF-suunnitelma-16.12.2022-v3.pdf>
- Etelä-Pohjanmaan yrittäjät 2024, Pk-yritysbarometri, Alueraportti, [https://www.yrittajat.fi/wp-content/uploads/2024/02/8530\\_pk-baro\\_kevat-2024\\_alue\\_etela-pohjanmaan\\_yrittajat.pdf](https://www.yrittajat.fi/wp-content/uploads/2024/02/8530_pk-baro_kevat-2024_alue_etela-pohjanmaan_yrittajat.pdf)
- Gasum Oyj 2024, tankkausasemakartta, <https://www.gasum.com/fi/kaasu-liikenteelle/raskas-liikenne/kaasutankkausasemat/>
- Lakeuden jätelautakunta 2022: Lakeuden Etappi Oy:n toimialueen jätepoliittinen ohjelma. Saatavilla: <https://ilmajoki.fi/jatelautakunta/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/Jatepoliittinen-ohjelma.pdf><https://ilmajoki.fi/jatelautakunta/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/Jatepoliittinen-ohjelma.pdf>



# Lähdeluettelo 2/3

- Luke 2023, tilastotietokanta, [https://statdb.luke.fi/PxWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE\\_\\_04%20Metsa\\_\\_06%20Metsavarat/1.29\\_Puuston\\_biomassa\\_metsa\\_ja\\_kitumaalla.px/](https://statdb.luke.fi/PxWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__06%20Metsavarat/1.29_Puuston_biomassa_metsa_ja_kitumaalla.px/)
- Motiva 2024, aurinkosähkövoimalat, <https://aurinkosahkovoimalat.fi/>
- SeAMK 2019, SeAMK Strategia 2020-2024 (2030), saatavilla: [https://storage.googleapis.com/seamk-production/2023/03/gbf731ec-seamk-strategia-2020-2024-nettiin\\_korjauksilla.pdf](https://storage.googleapis.com/seamk-production/2023/03/gbf731ec-seamk-strategia-2020-2024-nettiin_korjauksilla.pdf)
- Seinäjoen kaupunki 2023, Seinäjoen metsäohjelma2024–2035, [https://www.seinajoki.fi/wp-content/uploads/2024/04/metsaohjelma\\_seinajoki\\_2024-2035\\_valmis.pdf](https://www.seinajoki.fi/wp-content/uploads/2024/04/metsaohjelma_seinajoki_2024-2035_valmis.pdf)
- Sitra 2019, 1,5 asteen elämäntavat Miten voimme pienentää hiilijalanjälkemme ilmastotavoitteiden mukaiseksi? Michael Lettenmeier, Lewis Akenji, Viivi Toivio, Ryu Koide ja Aryanie Amellina, saatavilla: <https://media.sitra.fi/app/uploads/2019/05/105-asteen-elamantavat.pdf>
- Suomen biokierto & Biokaasu ry, 17.4.2024, Biokaasun tuotantolaitokset ja yksiköt, <https://biokierto.fi/biokaasu/tuotanto/>
- Suomen metsäkeskus 2021, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan metsäohjelma 2021-2025, <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/alueellinen-metsaohjelma-etela-ja-keski-pohjanmaa-2021-2025.pdf>
- Suomen metsäkeskus 2024, Maankäytön muutokseen johtavat erityishakkuut. Tiedot saatu Suomen metsäkeskukselta 29.4.2024.
- Suomen metsäkeskus 2024, Metsitystukialueet, <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYjMzNDczMGltZWl2YSooODg1LTk1MDAtOTgoYzY3ODA3YTg3IiwidCI6ImVhMjQwMTY4LTU1NjAtNDYyMCo5Nm11LWE4MjMxOWNlODBiMSIsImMiOiJq>
- Suomen tuulivoimayhdistys ry 2023, Tuulivoima Suomessa 2023, [https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima\\_vuosilastot-2023.pdf](https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima_vuosilastot-2023.pdf)
- Suomen ympäristökeskus 2024 Alueidenkäytön vuosikatsaus 2023, <https://storymaps.arcgis.com/stories/c419208b199749c7b2905a35b464eb9a>

# Lähdeluettelo 3/3

- Syke 2023, Kuntien ja alueiden kulutusperusteiset kasvihuonekaasupäästöt, <https://kulutus.hiilineutraalisuomi.fi/>
- Syke 2024, Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt, [https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot\\_ja\\_indikaattorit/Kuntien\\_ja\\_alueiden\\_kayttoperusteiset\\_kasvihuonekaasupaastot](https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kayttoperusteiset_kasvihuonekaasupaastot)
- Tilastokeskus 2020, Kiertotalousliiketoiminnan indikaattorit, <https://stat.fi/tup/kiertotalous/kiertotalousliiketoiminnan-indikaattorit.html>
- Tilastokeskus 2022, tilastotietokanta, [https://pxdata.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_\\_vaerak/statfin\\_vaerak\\_pxt\\_14f5.px](https://pxdata.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vaerak/statfin_vaerak_pxt_14f5.px)
- Traficom 2023, kiinteän verkon laajakaista saatavuus, <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/kiintean-verkon-laajakaistasaatavuus>
- Traficom 2023, ajoneuvokannan tilastot, <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/ajoneuvokannan-tilastot>
- Ubigu Oy & Lundén Architecture Oy 2022, Etelä-Pohjanmaan viherrakenne ja ekosysteemipalvelut, [https://epliitto.fi/tiedostot/Etela\\_Pohjanmaan\\_viherrakenne\\_ja\\_ekosysteemipalvelut.pdf](https://epliitto.fi/tiedostot/Etela_Pohjanmaan_viherrakenne_ja_ekosysteemipalvelut.pdf)
- Valtioneuvosto 2024, Suomen kansantalouden materiaalivirrat ja niiden vaikutukset, Toteutunut kehitys ja kiertotalouden skenaariot vuodelle 2035, Suomen ympäristökeskus, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Luonnonvarakeskus, Geologian tutkimuskeskus, Tilastokeskus. Hannu Savolainen, Johanna Niemistö, Mari Heikkinen, Jyri Seppälä, Saana Springare, Jani Salminen, Mikko Savolahti, Sampo Soimakallio, Enni Ruokamo, Tiina Koljonen, Ali Harlin, Janne Keränen, Terttu Vainio, Tiina Vainio-Kaila, Päivi Kivikytö-Reponen, Inka Orko, Marjaana Karhu, Heikki Lehtonen, Vesa Joutsjoki, Oiva Niemeläinen, Mari Kivinen, Toni Eerola, Neea Heino, Tuomas Kaariaho. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-759-1>
- Valtioneuvosto 2023, Vahva ja välittävä Suomi : Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma, <https://valtioneuvosto.fi/hallitukset/hallitusohjelma#/>

# Ilmastokestävä Etelä-Pohjanmaa

Materiaali on tuotettu Ilmastokestävä Etelä-Pohjanmaa –hankkeessa, jonka tavoitteena on edistää Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartan toimeenpanoa ja seurantaa sekä laajapohjaista yhteistyötä maakunnan eri toimijoiden välillä. Lisätietoja löydät [hankkeen verkkosivuilta](#).



**ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO**  
Regional Council of South Ostrobothnia



**Euroopan unionin  
osarahoittama**