

## LIITE II

POHJOIS-KARJALAN OIKEUDENMUKAISTA SIIRTYMÄÄ KOSKEVA  
SUUNNITELMA

## 1. Siirtymäprosessin pääpiirteet ja niiden alueiden yksilöinti, joihin siirtymä vaikuttaa kielteisimmin jäsenvaltiossa

Tekstikenttä (12 000)

Viite: 11 artiklan 2 kohdan a alakohta

1.1 Luonnos odotetusta prosessista, jolla pyritään saavuttamaan vuotta 2030 koskevat unionin energia- ja ilmastotavoitteet ja siirtymään ilmastoneutraaliin talouteen vuoteen 2050 mennessä yhdenmukaisesti kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien ja muiden olemassa olevien siirtymää koskevien suunnitelmien tavoitteiden mukaisesti sekä aikataulusta, jonka mukaan toiminnot, kuten kivi- ja ruskohiilen louhinta tai hiiltä käyttävä energiantuotanto, lopetetaan tai niitä vähennetään asteittain

*Strateginen viitekehys kohti ilmastoneutraaliutta*

**Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelmaan** (10.12.2019) on kirjattu: ”Hallitus toimii tavalla, jonka seurauksena Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen. Tämä tehdään nopeuttamalla päästövähennystoimia ja vahvistamalla hiilinieluja.” Hallitusohjelma on sisällytetty Suomen yhdistettyyn ja kansalliseen energia- ja ilmastosuunnitelmaan, joka toimitettiin Euroopan komissiolle (EY) joulukuussa 2019 energiaunionin hallinnasta ja ilmastotoimista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2018/2001 vaatimusten perusteella.

**Kansallinen energia- ja ilmastostrategia vuodelle 2030 sekä keskipitkän aikavälin**

**ilmastonmuutospoliittinen suunnitelma vuodelle 2030** ohjaavat Suomen siirtymistä kohti ilmastoneutraaliutta. Suomen tavoitteena on nostaa uusiutuvan energian osuus vähintään 51 prosenttiin energian kokonaiskulutuksesta ja 30 prosenttiin tieliikenteen käyttämän energian loppukulutuksesta. Energiatoteutuksen osalta tavoitteena on pitää energian loppukulutus enintään tasolla 290 TWh. Strategian valmistelussa otetaan huomioon komissiolta kesällä 2021 tulevat Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa (’Green Deal’) koskevaan tiedonantoon liittyvät säädösehdotukset vuoden 2030 tavoitteiden tiukentamisesta sekä eri ministeriöissä tehtävä sektorikohtainen selvitystyö: Toimialojen vähähiilisyystiekartat (TEM), Rakentamisen hiilijalanjälkityö (YM), Fossiilittoman liikenteen tiekartta ((LVM) ja VM:n verotyöryhmät: Energiaverotuksen uudistus ja Liikenteen verotuksen uudistus (<https://tem.fi/ilmasto-ja-energiastrategia>).

**Hallitus julkaisi helmikuussa 2020 etenemissuunnitelman/tiekartan, jonka tavoitteena on tehdä Suomesta maailman ensimmäinen hiilineutraali yhteiskunta vuoteen 2035 mennessä, sekä joukon toimenpiteitä nopeuttamaan siirtymistä kohti hiilineutraaliutta.** Suomen oikeudenmukaisen siirtymäagendan toteutuksessa hyödynnetään EU:n oikeudenmukaisen siirtymän -rahaston mahdollisuuksia.

**Hallituksen esitys uudeksi ilmastolaiksi annettiin eduskunnalle 3.3.2020. Esityksen keskeiset tavoitteet ovat seuraavat:**

- Ihmisen toiminnasta aiheutuvat kasvihuonepäästöt -60 % 2030, -80 % 2040 ja 90-95 % 2050
- Ilmastoneutraali (päästöt ja nielut yhtä suuret) 2035 ja, että poistumat kasvavat ja päästöt vähenevät edelleen myös sen jälkeen.

**Hallitus ei ole päättänyt tai linjannut turpeen käytöstä vuoden 2030 jälkeiselle ajalle.**

**Luonnos Suomen uudeksi kansalliseksi ilmasto- ja energiastrategiaksi julkaistiin keväällä 2022.** Strategiassa tähdätään ilmaston hiilineutraalisuuden saavuttamiseen vuoteen 2035 mennessä. Julkinen kuuleminen strategiasta päättyi 15. toukokuuta 2022. Strategia sisältää skenaarioita Suomen tulevaisuuden energijärjestelmäksi. Niin kutsutussa perusskenaariossa uusiutuvan energian tuotanto kasvaisi 140 terawattitunnista 190 terawattitunnista vuoteen 2035 mennessä.

Puupohjaiset polttoaineet, tuulivoima ja lämpöpumput ovat pääasialliset lähteet ja välineet uusiutuvan energian lisätuotannolle. Kysynnän kasvu perustuu markkinaolosuhteista riippuvaan kysyntään. Edellä mainitut lähteet ovat kaikkein kilpailukykyisimpiä Suomessa fossiilisiin polttoaineisiin nähden.

Puupohjaisten polttoaineiden päälähteet ovat metsäteollisuuden sivuvirrat ja metsätaloussektorin jätteet. Selluloosan tuotannon odotetaan nousevan, joka johtaa bioenergiatuotannon kasvuun. Suomi toimeenpanee REDII direktiivin ja soveltaa ei-merkittävää haitta periaatetta ao. EU-ohjelmissa ml. RRF-rahoitus. Kansalliset investointituet kattavat pääasiassa liikenteen kestävä biopolttoaineiden ja biokaasun tuotannon.

Tuulivoiman tuotantokapasiteetti on Suomessa nopeassa kasvussa. Tuotantokapasiteetin odotetaan nousevan kuluvana vuonna yli 5 000 megawattiin. Tuulivoiman tuotanto on hyvin kilpailukykyistä eikä investointeihin käytetä julkista tukea. Alueellisesti on kuitenkin huomioitava puolustusvoimien antamat rajoitteet tuulivoiman rakentamiselle erityisesti Venäjän rajan läheisyydessä ja osin muillakin alueilla.

Lämpöpumppujen käyttö lisääntyy Suomessa nopeasti. Lämpöpumpuilla tuotetaan uusiutuvaa energiaa, kuten geoenergiaa. Niillä myös otetaan talteen jäte-energiaa. Kansallisesti on käytössä investointitukea esim. jätelämpö ja geoenergia projekteihin, joissa kehitetään ei-polttoon perustuvia teknologisia ratkaisuja.

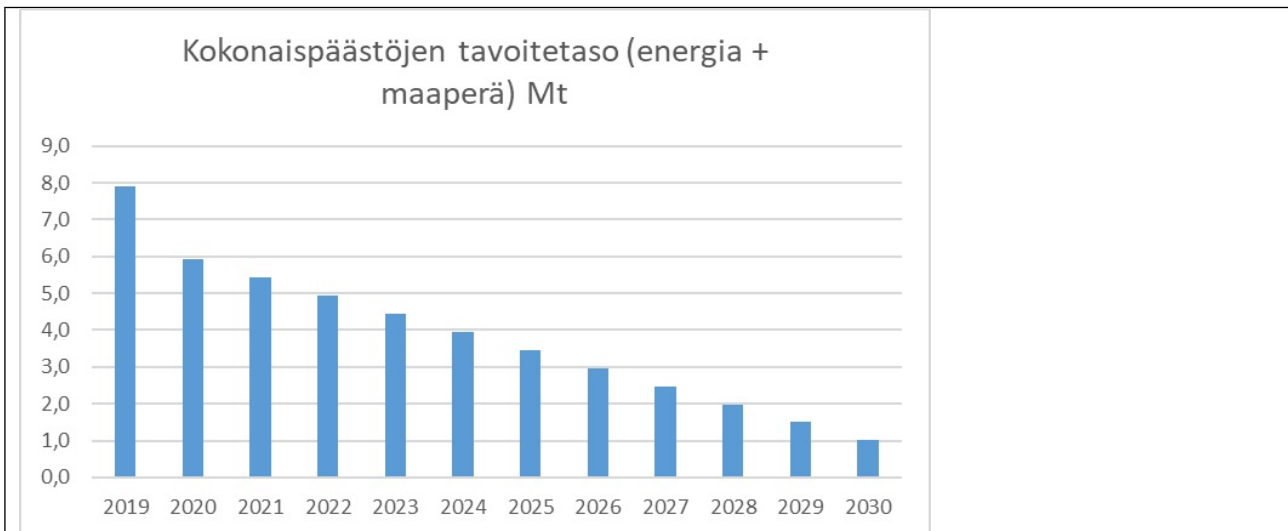
**Suomen osalta JTF-erityistavoitteena on vähintään puolittaa turpeen energiakäyttö vuoteen 2030 mennessä.** EU:n maaraportissa Suomelle (2020) todetaan, että Suomi on pitkälti saavuttamassa vuoden 2020 ilmastotavoitteensa, mutta hiilineutraaliustavoitteen saavuttaminen vuoteen 2035 mennessä edellyttää kunnianhimoisia uusia toimenpiteitä. Raportin mukaan turpeen käytön vaiheittainen lopettaminen voisi edistää huomattavasti Suomen tavoitetta saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä.

Raportin mukaan toimiala on arvioinut, että turvetuotannon välitön työllisyysvaikutus vuonna 2018 oli 2 300 henkilötyövuotta, ja kun epäsuora vaikutus otetaan huomioon, määrä kasvaa 4 200 henkilötyövuoteen. Raportissa todetaan, että jos turvetuotanto lopetettaisiin asteittain, työttömyysriski kohdistuisi pääasiassa työntekijöihin alan välittömästi tarjoamissa työpaikoissa. Vaarassa saattavat olla myös jotkin välilliset työpaikat, koska talouden toimeliaisuus vähenee turvetuotantoalueilla. Tämä edellyttää alueellisen talouden monipuolistamista siten, että varmistetaan alueen houkuttelevuus tulevien investointien kannalta sekä asianomaisten työntekijöiden uudelleen koulutus ja täydennyskoulutus.

#### **Turpeesta ja turpeen roolista energiapolitiikassa ml. alueellisuus.**

Turvetta käytetään energiaksi sekä muun muassa kasvuvalustoissa ja eläinten kuivikkeena. Turpeesta valmistetaan myös esimerkiksi aktiivihilltä. Turpeen energiakäyttö Suomessa oli vuonna 2020 noin 42 489 TJ (11,8 TWh), eli noin 3,3 % kokonaisenergiankäytöstä. Suomessa turpeella tuotetaan sähköä ja lämpöä yhdyskuntien ja teollisuuden tarpeisiin.

Turpeen energiakäytön odotetaan laskevan vuoden 2019 TWh tasosta 15,7 vuoden 2030 tasoon 2,0. Vastaavasti kokonaispäästöt vähenevät vuoden 2019 Mt-tasosta 7,9 vuoden 2030 tasoon 1,0, kuten alla olevasta kuvasta ilmenee.



Suomessa turpeenkäyttöä on edistetty fossiilisia polttoaineita alemmalla lämmityskäytön valmisteverokannalla. Turpeen alempi vero on lisännyt turpeen käyttöä erityisesti suhteessa kivihilleen. Päästöoikeuden korkean hinnan vuoksi turvetta puolestaan korvautuu uusiutuvilla puuperäisillä polttoaineilla. Turvetta voi varastoida pitkäaikaisesti. Suomessa on erillinen lainsäädäntö polttoturpeen turvavarastoinnista.

Turve on energiantuotannossa paikallinen resurssi, ja sen energiakäyttö keskittyy samoihin maakuntiin kuin sen tuotanto. Koska maakaasuverkko ei pääsääntöisesti ulotu turvetta tuottaviin maakuntiin, ja koska maakaasun käyttö ei ole taloudellisesti kannattavaa suhteessa puupolttoaineisiin, ei turve korvaudu Suomessa maakaasulla.

Erytiesi turvetta merkittävästi tuottavissa maakunnissa sähkön ja lämmöntuotanto perustuu monipolttoainekattiloihin, joissa voidaan hyödyntää eri polttoaineita. Tämä mahdollistaa turpeen melko nopean korvautumisen muilla vaihtoehtoilla, mikäli tämä on taloudellisesti perusteltua. Se voi johtaa nopeisiin työpaikkamenetyksiin turvesektorilla.

Viite: 11 artiklan 2 kohdan b alakohta

*1.2 Yksilöidään alueet, joihin vaikutusten odotetaan kohdistuvan kielteisimmän, ja perustellaan tämä arvioilla taloudellisista ja työllisyysvaikutuksista 1.1 kohdassa esitetyn luonnoksen perusteella*

Turvetoimialan vaikutuksia Suomen kansantalouteen sekä maa- ja seutukuntien aluetalouteen on selvitetty Pellervon taloustutkimus PTT:n hankkeessa, joka julkaistiin keväällä 2021. Selvitys koski turvetoimialaa kokonaisuutena.

Vuonna 2019 turvetoimialan liikevaihto koko maassa oli 455 miljoonaa euroa ja työllisyys 1 400 henkilötyövuotta. Turvetoimialan tuotannon bruttoarvo oli kuitenkin liikevaihtoa suurempi, noin 500 miljoonaa euroa, josta toimialan oma jalostusarvo oli noin 126 miljoonaa euroa.

Turvetoimialalla todettiin kuitenkin myös sen suoria vaikutuksia laajemmat vaikutukset alueen talouteen. Panos-tuotostaulujen perusteella turvetoimialan tuottamasta arvosta noin 40 prosenttia muodostuu turvetoimialalla, reilut 30 prosenttia muilla toimialoilla, reilut 20 prosenttia tulee tuonnista ja veroista tuli vajaan viisi prosenttia.

Tuotantoketjun kotimaisesta työllisyydestä tuli noin 55 prosenttia turvetoimialalta, loput muilta toimialoilta, kuten koneiden ja laitteiden korjauksesta ja kuljetuksesta. Turvetoimialan tuotantoketju työllisti siis noin 1,8 kertaa toimialan oman työllisyyden verran. Tällöin vuoden 2019 turvetoimialan 1 404 henkilötyövuotta tarkoittivat koko tuotantoketjussa noin 2 500 henkilötyövuotta. Vuoden aikana

työllisten määrä tuotantoketjussa oli kuitenkin selvästi suurempi, sillä iso osa varsinkin turpeen noston työllisistä oli kausityöntekijöitä.

Koska turve on energiantuotannossa paikallinen resurssi, tulee sen tuotannon vähenemisen työpaikkamenetykset korostumaan nimenomaan kunta- ja seutukuntatasolla. Lisäksi tulevat laajemmat haittavaikutukset, kun turvealan työpaikkojen poistuminen vähentää kysyntää myös alueen palveluille ja heikentää julkisten palveluiden rahoituspohjaa sekä ennen kaikkea heikentää alueen elinvoimaa, kun nuorten käytännössä ainoat työnsaantimahdollisuudet lähes häviävät.

Suomi on ehdottanut komissiolle JTF-tukialueen laajentamista kuudella maakunnalla ja Pirkanmaan neljällä kunnalla komission ehdotuksesta. Komissio ehdotti Suomelle maaraportissa 2020 tukialueeksi Itä- ja Pohjois-Suomen seitsemää maakuntaa.

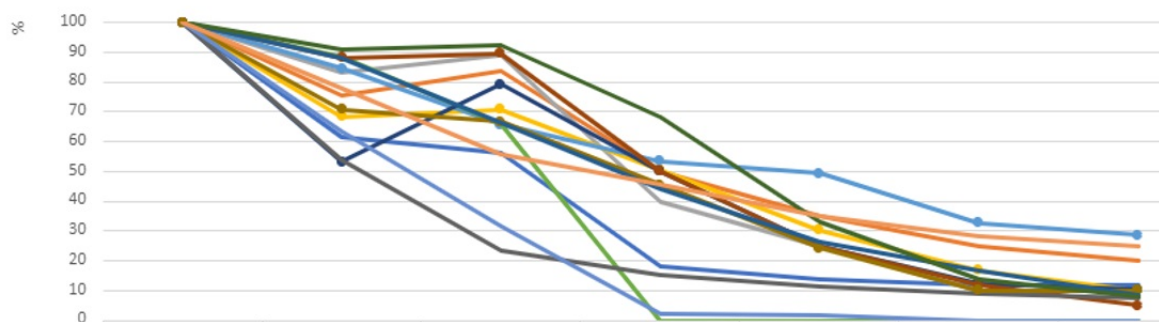
Suomi ehdotus seuraavien maakuntien ja kuntien sisällyttämistä rahaston tukialueeseen:

- Etelä-Pohjanmaan, Satakunnan ja Keski-Suomen maakunnat niiden vahvan turvetuotannon perusteella;
- Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan maakunnat niiden heikon resilienssikyvyn ja merkittävän turvetuotannon vuoksi;
- Pohjanmaan maakunta sen turpeesta riippuvien kuljetus- ja koneyrittäjyyden työpaikkojen menetyksen uhan vuoksi. Lisäksi Pohjanmaalla turpeen merkittävänä käyttäjänä merkittävä toiminnallinen yhteys naapurimaakuntien turvetuotantoalueisiin (Keski-Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaa ja Satakunta);
- Parkano, Kihniö, Virrat and Punkalaidun Pirkanmaan maakunnasta turvetuotannosta hyvin riippuvai- sina yksittäisinä kuntina. Näillä kunnilla on myös vahva yhteys naapurimaakuntien (Etelä-Pohjanmaa ja Satakunta) turvetuotantoalueisiin.

Suomessa turpeen energiatuotantoa on lähes kaikissa maakunnissa. Turvetuotannon merkitys korostuu maakunnissa erityisesti paikallisesti seutukunta- ja kuntatasoilla. Turvetuotantoalueet sijoittuvat pääosin harvaan asutuille alueille, joilla työvoiman kysyntä on muuten erittäin vähäistä. Siten siirtyminen turpeesta hiilineutraaliin energiantuotantoon vaikuttaa erittäin haitallisesti kaikkien 14 *maakunnan* turvetuotantoalueisiin.

**Kuten alla olevasta kuviosta voidaan havaita, turpeen energiakäytöstä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt vähenevät JTF-maakunnissa vuodesta 2019 vuoteen 2030 vähintään 70 %. Edellä mainitut päästöt vähenevät yhteensä 4 301 000 tCO<sub>2</sub> kyseisenä ajanjaksona. Tämä on 89 % vuoden 2019 lähtötasosta 4 829 000 tCO<sub>2</sub>. Kun hallitusohjelman sitoumus on pienentää turpeen energiakäyttöä vähintään 50 %, on kyseessä käytännössä todella huomattava hallituksen sitoumuksen nopeuttaminen ja vahventaminen.**

Turpeen energiakäytön kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuodesta 2019 vuoteen 2030, % ja tCO<sub>2</sub>/a



|                   | 2019   | 2020   | 2021   | 2024   | 2027   | 2029   | 2030   |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Etelä-Karjala     | 169651 | 104669 | 95144  | 30861  | 23622  | 19812  | 19812  |
| Etelä-Pohjanmaa   | 509266 | 385399 | 426794 | 254635 | 178223 | 127318 | 101812 |
| Etelä-Savo        | 132323 | 109871 | 117570 | 52959  | 33147  | 13335  | 13335  |
| Kainuu            | 82582  | 56413  | 58523  | 41768  | 25013  | 13844  | 8256   |
| Lappi             | 512103 | 433118 | 337225 | 273725 | 252559 | 167892 | 146725 |
| Pirkanmaa         | 435716 | 386591 | 287168 | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Pohjanmaa         | 350444 | 186297 | 277962 | 175260 | 87630  | 43815  | 36195  |
| Pohjois-Savo      | 403336 | 355610 | 361622 | 201668 | 100834 | 47056  | 20167  |
| Satakunta         | 248751 | 134133 | 58000  | 38100  | 28575  | 22860  | 19050  |
| Keski-Suomi       | 623931 | 441864 | 416326 | 284016 | 151707 | 63500  | 63500  |
| Kymenlaakso       | 91631  | 80772  | 60960  | 40386  | 24003  | 15240  | 7620   |
| Pohjois-Karjala   | 139065 | 126263 | 128359 | 95250  | 45720  | 19050  | 11430  |
| Pohjois-Pohjanmaa | 931161 | 592539 | 293316 | 22860  | 15240  | 0      | 0      |
| Keski-Pohjanmaa   | 199022 | 154880 | 110874 | 90500  | 70126  | 56544  | 49755  |

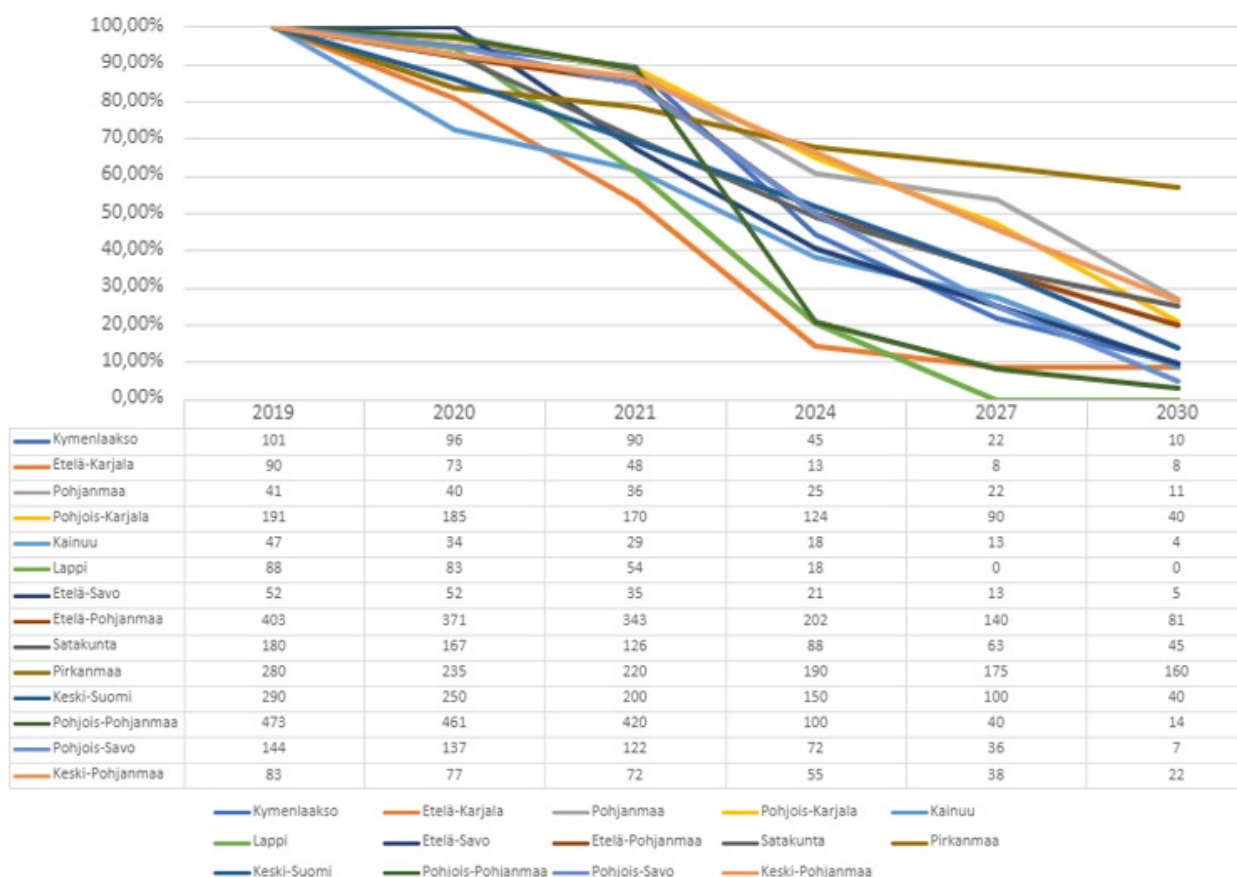
**Lisäksi JTF-toimin ennallistetaan turvetuotantoalueita, jonka ansiosta tuotantoalueiden päästöt vähenevät ja ennallistettujen alueet muuttuvat hiilinieluksi. Samalla luonnon monimuotoisuus paranee ja haitalliset vesistövalumat vähenevät ennallistetuilla alueilla merkittävästi. JTF-toimin on tavoitteena ennallistaa yhteensä 13 300 hehtaaria turvealueita, jolla vähennetään päästöjä yhteensä 218 500 tCO<sub>2</sub>.**

JTF-maakunnissa on asetettu kunnianhimoisia tavoitteita hiilineutraalisuuteen pääsemiseksi. On myös laadittu tiekarttoja toimenpiteiden kartoittamiseksi. Osin on myös asetettu tavoitteita ja tehty linjauksia vuoden 2030 jälkeiselle ajalle. Myös ilmasto- ja energiastrategioita päivitetään parhaillaan esim. vuosien 2035, 2040 ja 2050 tavoitevuosien osalta. JTF-maakunnat vievät samalla käytäntöön uuden ilmastolain päästövähennystavoitteita vuosille 2035, 2040 ja 2050 sekä tavoitteita hiilinielujen vahvistamisesta.

**Myös komission maaraportissa esittämät investointitarpeet ovat yhteisiä kaikille 14 alueelle.** Niiden toteuttaminen on välttämätöntä alueiden elinvoimaisuuden turvaamiseksi tilanteessa, joissa alueilta puuttuvat omat resurssit väistämättömien haittavaikutuksien vastaamisessa.

Seuraavassa kuvassa ja taulukossa esitetään kaikkien 14 alueiden odotettu suorien ja välillisten työpaikkojen väheneminen prosentuaalisesti ja henkilötyövuosina vuoteen 2030 saakka:

Suorien ja välillisten turvetyöpaikkojen väheneminen JTFmaakunnissa  
v. 2019-2030, % ja htv



**Kuten kuvasta havaitaan, lähes kaikilla alueilla turvetyöpaikkojen alenema on vähintään 70 prosenttia vuodesta 2019 vuoteen 2030.** Taulukon mukaan hallitusohjelman tavoite turpeen energiakäytön puolittumisesta toteutuu useimmilla alueilla jo vuoteen 2024 mennessä, kun PTT:n mallinnuksessa turpeen käytön puolittuessa välittömien ja välillisten työllisten määrä pienenee 45 prosentilla.

**Suomen ehdottama aluelaajennus ei vaaranna riittävän tuki-intensiteetin turvaamista.**

Laajennus huomioiden tuki-intensiteetti olisi noin 170€ per asukas, joka on edelleen noin kolmanneksen enemmän kuin komission maaraportissa ehdottaman mukainen 129,1€ per asukas. Tätä selittää tietenkin myöhemmin päätetty JTF kokonaisvarojen lisäys EU-tasolla.

Viite: 6 artikla

1.3 Yksilöidään 1.1 kohdassa luetelluista alueista sellaiset syrjäisimmät alueet ja saaret, joilla on erityisiä haasteita, ja kyseisille alueille osoitetut määrät ja niitä koskevat perustelut

## 2. Siirtymään liittyvien haasteiden arviointi kunkin yksilöidyn alueen osalta

2.1 Ilmastoneutraaliin unionin talouteen vuoteen 2050 mennessä siirtymisestä aiheutuvien taloudellisten, yhteiskunnallisten ja alueellisten vaikutusten arviointi

Viite: 11 artiklan 2 kohdan c alakohta

Tekstikenttä (12 000)

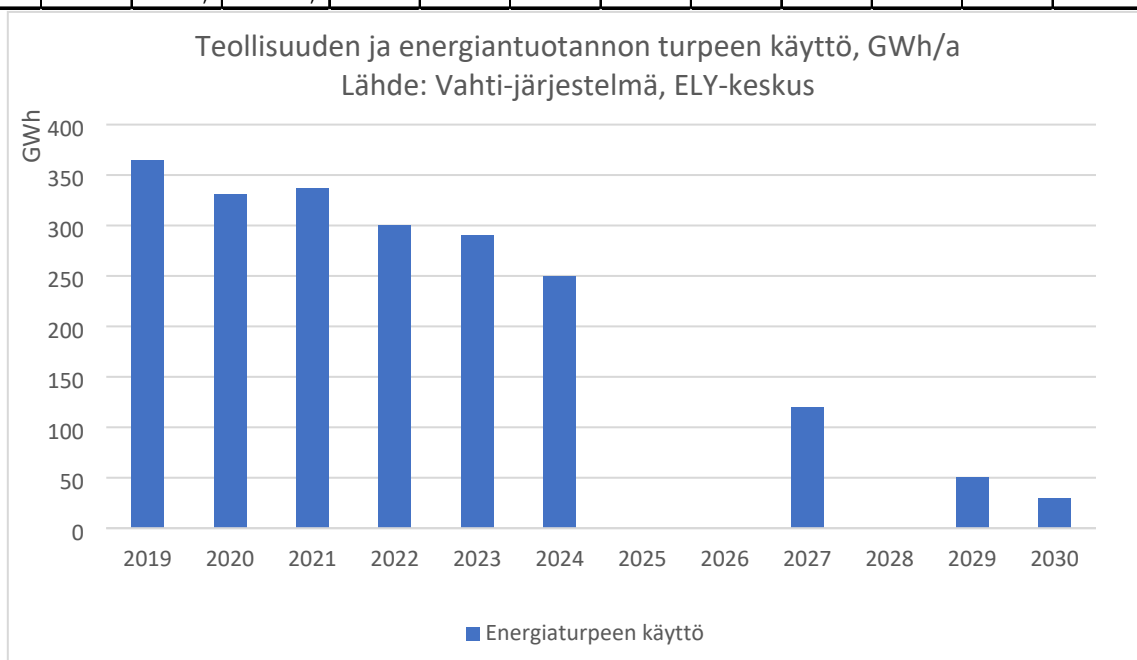
Yksilöidään taloudellinen toiminta ja toimialat, joihin vaikutus kohdistuu, ja erotetaan toisistaan  
 — taantuvat alat, joiden toiminnan odotetaan loppuvan tai vähenevän merkittävästi asteittain siirtymän johdosta; mukaan on liitettävä myös aikataulu  
 — murroksessa olevat alat, joiden odotetaan muuttavan toimintaansa, prosessejaan ja tuotostaan  
 Kummankin tyyppisten alojen osalta seuraavat:  
 — odotetut työpaikkojen menetykset ja uudelleen koulutustarpeet, ottaen huomioon taitotarpeiden ennusteet  
 — talouden monipuolistamiseen liittyvä potentiaali ja kehitysmahdollisuudet

### TURVETUOTANTO JA SIIRTYMÄ VUOTEEN 2030

**Pohjois-Karjalan turvetuotantoala** on 2039 ha (2020) ja se on vähentynyt vuodesta 2019 noin 400 ha. Tuotantoa on koko maakunnan alueella, erityisesti Keski-Karjalan (Kiteen, Rääkkylän ja Tohmajärven kunnat) sekä Ilojoen ja Joensuun kuntien alueella. Turpeen energiakäyttö on 331 GWh (2020) ja se on vähentynyt 33 % vuodesta 2018. Turpeen energiakäytön osuus maakunnan energian käytöstä on 3,1 % (2020). Turvetta käyttäviä energialaitoksia on koko maakunnan alueella, erityisesti Joensuussa, Ilojoessa, Lieksassa, Tohmajärvellä ja Juuassa. Energialaitoksilla on suunnitelmat turpeen energiakäytöstä luopumiseen. Pohjois-Karjalassa on kaksi energiaturvetuotannon merkittävää tuottajaa ja käyttäjää: Neova Oy ja Kuopion Energia Oy.

Teollisuuden ja energiantuotannon turpeen käyttö, GWh/v (lähde: Vahti-järjestelmä, ELY-keskus) sekä sen odotettavissa oleva kehitys vuoteen 2030:

| Vuosi | 2019 | 2020  | 2021  | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| GWh/v | 365  | 331,4 | 336,9 | 300  | 290  | 250  |      |      | 120  |      | 50   | 30   |      |



Edellä esitettyä turpeen energiakäytön siirtymää tukee tapahtunut kehitys, Suomen kansalliset sekä turvetuottajien ja energiayhtiöiden linjaukset.

Turvetta on käytetty lämpöenergian tuotannossa ja turpeen vähenemisestä johtuvaa vajetta on korvattu bioenergialla. Tämän ansiosta maakunnan uusiutuvan energian osuus v. 2020 oli 71 %. Bioenergian käyttö tulee siirtymän johdosta edelleen kasvamaan. Turpeen korvaaminen 100 % hakkeella edellyttää puun käytön lisäämistä 1,3 milj m<sup>3</sup>:lla.

## POHJOIS-KARJALAN ARVIO TYÖLLISYYS- JA TALOUSVAIKUTUKSIKSI JA ODOTETTAVISSA OLEVA KEHITYS VUOTEEN 2030

**PTT:n Turvealan aluetalousvaikutukset-selvityksen (2021)** mukaan vuonna 2019 on turvetoimialan (TOL 0892 Turpeen nosto) yritysten henkilöstömäärä Pohjois-Karjalassa 62 henkilötyövuotta (htv), työllisyysvaikutus yhteensä 122 htv, tuotannon bruttoarvo on 10,2 milj. euroa ja tuotannon jalostusarvo on 4,0 milj. euroa.

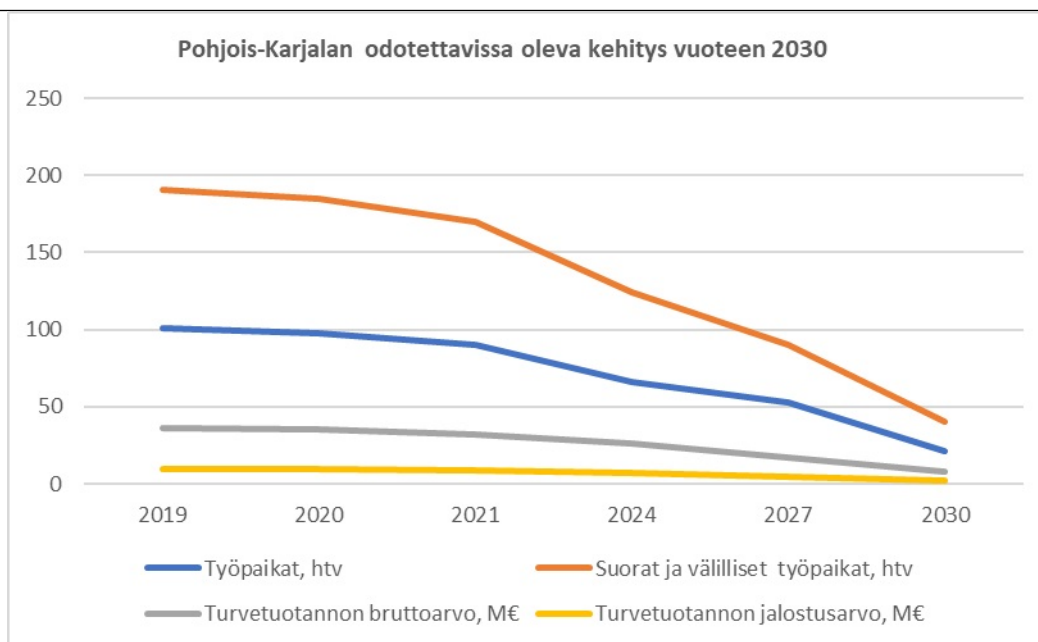
**Pohjois-Karjalan oma arvio turvealan henkilöstö- ja aluetalousvaikutuksiksi on seuraava: henkilöstömäärä (2019) on 191 htv ja aluetalousvaikutus 36,1 milj. euroa.** Vaikutusten arviointi perustuu seuraaviin PTT:n ja SITRA:n selvityksissä esitettyihin tietoihin, tilastonanalyysiin, sidosryhmäpalautteeseen sekä alan toimijoille tehtyihin kyselyihin ja haastatteluihin.

- **PTT:n selvityksessä käytettyyn yritystoimintatilastoon liittyy varautumia** toimialaluokituksen ja henkilötyövuosien alueellisen kirjautumisen osalta. Yritykset voivat kirjautua muille toimialoille kuin turpeen nostoon tai muille maantieteellisille alueille kotipaikan mukaan.
- **Tilastokeskuksen työssäkäyntitilaston** tarkin saatavilla oleva alueellinen tieto on 3-numerotason toimiala Muu mineraalien kaivu (TOL 089), johon turpeen nosto kuuluu. Tämä kuvaa varsin hyvin turpeen nostoa ja sen alueellista merkitystä. **Toimialalla muu mineraalien kaivu oli vuonna 2019 Pohjois-Karjalassa 101 työpaikkaa. Tämän luvun voidaan katsoa kuvaavan turpeen noston suoraa työllisyysvaikutusta.** Luku on 1,63 kertaa suurempi kuin yritystoimintatilaston tieto.
- **SITRA:n selvityksen Turpeen rooli ja sen käytöstä luopumisen vaikutukset Suomessa (2020)** mukaan turpeen nostolla on suoran työllisyysvaikutuksen lisäksi välillisiä ja tulovaikutuksia, jotka ovat yhteensä lähes samaa luokkaa kuin suorat vaikutukset (1,89ertainen luku verrattuna suoriin vaikutuksiin). **Tältä pohjalta voidaan arvioida, että Pohjois-Karjalan 101 mineraalien kaivun työllistä tarkoittaisi 191 htv:n alueellista kokonaisvaikutusta.**
- Turvetuotannon aluetaloudellisia vaikutuksia voidaan arvioida vastaavalla tavalla kertoimia käyttäen. Varsinaisen turvetuotantoalan todelliseksi merkitykseksi voidaan arvioida 16,6 milj. euroa. SITRA:n selvityksen (2020) mukaan kokonaisvaikutus on 2,18ertainen vaikutus verrattuna suoraan vaikutukseen). **Vastaavia kertoimia käyttäen turvealan kokonaisvaikutus vuonna 2019 olisi Pohjois-Karjalassa ollut 36,1 milj. Euroa.**

Pohjois-Karjalan turvetuotannon työpaikkojen ja arvo sekä odotettavissa oleva kehitys vuoteen 2030.

|                                       | 2019     | 2020     | 2021     | 2024     | 2027     | 2030     |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                       | htv / M€ | htv / M€ | htv / M€ | htv / M€ | htv / M€ | htv / M€ |
| <b>Työpaikat</b>                      | 101      | 98       | 90       | 66       | 53       | 21       |
| <b>Suorat ja välilliset työpaikat</b> | 191      | 185      | 170      | 124      | 90       | 40       |
| <b>Turvetuotannon bruttoarvo</b>      | 36       | 35       | 32       | 23       | 17       | 8        |
| <b>Turvetuotannon jalostusarvo</b>    | 9,7      | 9,4      | 8,6      | 6,3      | 4,6      | 2,1      |





### TYÖLLISYYS, TYÖMARKKINAT JA MUUT SIIRTYMÄN VAIKUTUKSET

**Pohjois-Karjala on ollut vuosia Suomen korkeimman työttömyyden maakunta.** Työttömien työnhakijoiden osuus on ollut vuonna 2019 12,9 % ja vuonna 2021 14,2 %. Ilomantsin kunnassa osuus on ollut vuonna 2021 16,1 % ja se on heikentynyt vuodesta 2019, jolloin se on ollut 15,6 %. Myös Keski-Karjalan kuntien työttömyys on heikentynyt vuodesta 2019 (13,6 %) vuoteen 2021 (15,3 %). Nuorten (alle 25-vuotiaiden) työnhakijoiden osuus ao. ikäryhmässä on Pohjois-Karjalassa vuonna 2021 17,5 % (vuonna 2019 17,2 %), ja vastaavasti Ilomantsin kunnassa 17 % (20,9 %) ja Keski-Karjalan kunnissa 18,9 % (19,1 %). Nuorten työttömyysluvut ovat siten korkeampia.

**Vaikutus Pohjois-Karjalan kuntien talouteen** arvioidaan olevan 1,4 milj. euroa vuodessa. Turvetuotantoaluekunnissa vaikutus arvioidaan vastaavan 0,7 tuloveroprosentin tuottoa. Arviointi pohjautuu 191 henkilötyövuosimenetykseen.

**Pohjois-Karjalan työmarkkinoille** on ominaista alueellinen liikkuvuus. Esimerkiksi maakuntakeskuksen työpaikoilla on suuri merkitys muualla maakunnassa asuville työntekijöille ja päinvastoin. Esimerkiksi Ilomantsin kunta on kiinteä osa Joensuun seudun työssäkäynti- ja talousaluetta ja alueen asukkaista lähes 20 % (2019) käy töissä Joensuun seudun muissa kunnissa ja vastaavasti Ilomantsin kunnan alueella olevissa työpaikoissa käy myös lähes 20 % Joensuun seudun muista kunnista. Vastaava Keski-Karjalan kuntien pendelöinti on 15 %.

**Sektoreita, joissa lopetetaan tai toimintaa ajetaan alas energiaturpeesta pois siirtymän seurauksena, on Pohjois-Karjalassa kaksi.** Ensimmäinen ryhmä ovat **turveyrittäjät** (9 kpl, toteutumisen aikajana alle 10 v.). Yrittäjien arvio vaikutuksesta yrittäjäkohtaisesti liikevaihtoon on 300 000 euron vähennys. Tämä tarkoittaa 2 700 000 euron tulovähennyksiä alueelle tilanteessa, jossa yrittäjät lopettavat toimintansa. Siirtyminen muuhun, esimerkiksi turvetta korvaavan bioenergiayrittäjyyteen, mahdollistaa em. vaikutusten korvautumisen osittain.

**Toinen ryhmä ovat kasvihuoneviljelijät (14 kpl) ja maanviljelijät.** Kasvihuoneviljelijät tarvitsevat ruuantuotannossaan kasvuturvetta viljelykasvien kasvualustaksi. Kasvuturvetta on saatu energiaturpeen tuotannon yhteydessä samalta turvealueelta eikä kasvuturvetta pystytä tällä hetkellä korvaamaan muulla tuotteella. Maakunnan kasvihuoneviljelijät käyttävät kasvuturvetta noin 100 000 m<sup>3</sup> vuodessa, minkä arvo on 6,4–12,9 miljoonaa euroa vuodessa. Lisäksi kasvuturvetta käytetään myös metsäpuiden taimien kasvatuksessa. Suurempia taimien tuottajia maakunnassa ovat Pohjan Taimi Oy taimitarha Juussa ja Tuomiahon taimisto Outokummussa. Taimien saatavuus on merkittävä tekijä metsien uudistamisessa. Muutokset tapahtuvat vuoteen 2030 mennessä.

**Maatiloilla** arvioidaan käytettävän kuiviketta noin 50 000 m<sup>3</sup> vuodessa, josta kuiviketurpeen osuus on noin 25 000 m<sup>3</sup>. Sen arvo arvioidaan olevan 1,6–3,2 miljoonaa euroa vuodessa.

**Sektorit, joissa on tämän vuoksi odotettavissa toimintojen, menetelmien tai tuotosten muutosprosessit ovat Pohjois-Karjalassa lämpöenergiayritykset.** Turvetta käytetään energialaitoksissa polttoaineena koko maakunnan alueella, joskin sen osuus vaihtelee kunnittain. Turpeen energiakäytön loppuminen johtaa näissä energialaitoksissa teknologisiin muutoksiin (konversiomuutokset). Nämä muutoskustannukset arvioidaan olevan yhteensä 15–20 milj. euroa.

**Turpeen energiakäytöstä luopuminen vaikuttaa koko aluetalouden tuotantoketjuihin** ja sen paikkaamiseksi tarvitaan elinkeinojen monipuolistamista ja siihen tähtäävää TKI-toimintaa.

### SOSIAALISET VAIKUTUKSET

**Turpeen nosto on tuonut työtä ja toimeentuloa varsinkin Ilomantsiin ja Keski-Karjalan kuntien alueille,** joiden työttömyystilanne on ollut maakunnassa korkeinta. Työssäkäyntitilaston mukaan turpeen noston toimialan työntekijöistä on miehiä 88 %. Alalla työskentelevistä noin puolet on yli 50-vuotiaita. Heillä on pääsääntöisesti ammatillinen peruskoulutus. Näillä alueilla on jo ennestään suhteellisen vähän työpaikkoja ja energiaturpeen käytöstä luopuminen vähentää työpaikkoja entisestään. Työttömäksi jäävän henkilön tulotaso (netto) tippuu keskimäärin 10 000 € / v / hlö. Taloudelliset vaikutukset yhteiskunnalle työttömyyden vuoksi ovat 32 130 € / työtön / vuosi. Tällä on merkittävät vaikutukset aluetalouteen ja kuntien elinvoimaan. Vaikutusta voidaan lievittää kouluttamalla turveyrittäjiä ja -työntekijöitä bioenergiantuotantoon sekä mahdolliseen kasvaturpeen korvaamiseen tarvittavien kasvien viljelyyn ja korjaamiseen. Sukupuolten välinen tasa-arvo tulee ottaa huomioon työllistämisen- ja koulutustavoitteissa. Naisille kohdistetaan yhtäläiset mahdollisuudet työllistyä turpeen energiakäyttöä korvaavaan ja ilmastonmuutoksen hillintää tukevaan yritystoimintaan.

**Turvetuotanto on tarjonnut kesätyötä maaseutualueiden nuorille.** Näistä nuorista moni on myös jäänyt paikkakunnalle asumaan turvetuotannon tarjoamien työmahdollisuuksien ansiosta. Työt ovat myös aktivoineet nuoria työuralle. Tämän mahdollisuuden poistuminen lisää nuorten syrjäytymistä.

### YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

**Ympäristövaikutukset alueellisesti ovat pääsääntöisesti positiivisia.** Maakunta noudattaa uuden kansallisen ilmastolain päästövähennystavoitteita (hiilineutraali v. 2035, päästöt -80 % v. 2040 mennessä., ja -90 %, pyrkien kuitenkin -95 % vuoteen 2050 mennessä. verrattuna vuoteen 1990). Ilmastolaissa on asetettu myös tavoitteita hiilinielujen vahvistamisesta.

Pohjois-Karjala on Hinku-maakunta, mikä tarkoittaa, että alue on sitoutunut vähentämään päästöjä 80 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2007 tasoon. Pohjois-Karjalan Ilmasto- ja energiaohjelma 2030 sisältää saman päästövähennystavoitteen. Ohjelmalle on laadittu toimenpidesuunnitelma, jonka toteutumista seurataan vuosittain. Sekä ohjelma että toimenpidesuunnitelma on laadittu yhteistyössä alueen kuntien ja toimijoiden kanssa. Turpeen energiakäytöstä luopuminen on yksi toimi, joilla tavoite pyritään saavuttamaan. Ilmastonmuutos haastaa maakuntamme arjen ja elinkeinot. Maakuntastrategian (2040) mukaisesti, toimintamme on oltava jatkossa ilmastokestävää, vastuullista ja perustuttava puhtaisiin ratkaisuihin.

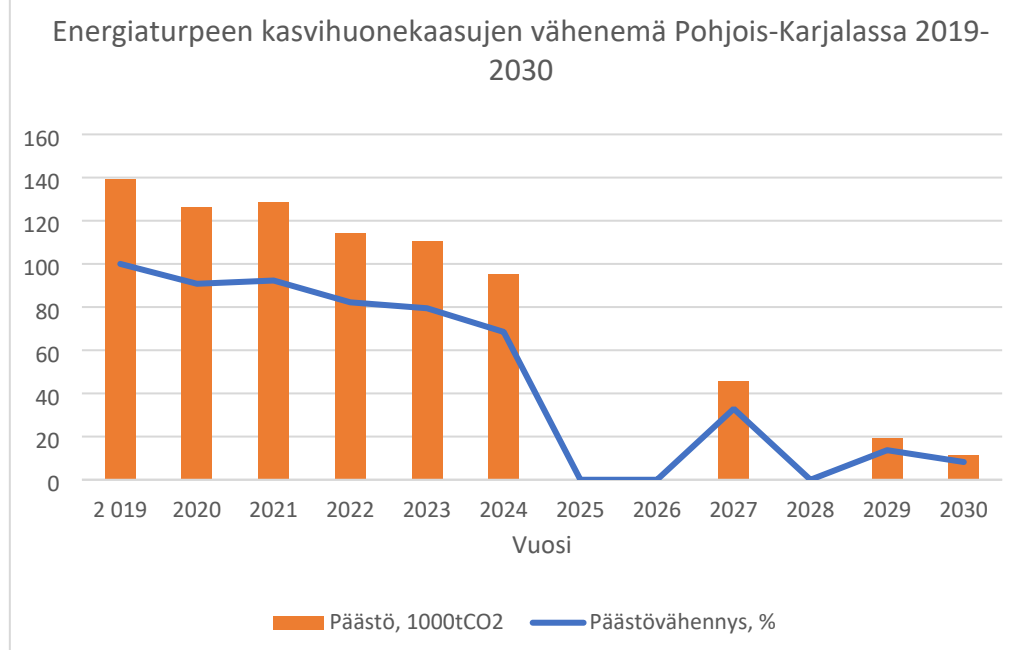
Turvealueiden ennallistaminen tai muuttaminen kosteikoiksi tai kasvipeitteisiksi vähentävät vesistö- ja ilmastopäästöjä ja kasvillisuuden palaaminen alueelle lisää hiilensidontaa ja siten kasvattaa vähitellen hiilivarastoja. Avonaiseksi jääneet turvealueet toimivat päästölähteinä niin kauan, kunnes niiden maankäyttö on muuttunut. Tämän vuoksi myös kasvipeitettä lisäävät toimet tulevat olemaan yhtenä tärkeänä toimenpiteenä. Ennallistettavien alueiden biodiversiteetin odotetaan lisääntyvän.

Alueiden jälkikäyttö tukee tavoitteita kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä, hiilinielujen tukemisessa ja maaperään sitoutuvan hiilen lisäämisessä. Entiset turvetuotantoalueet eivät ole pilaantunutta maaperää. Toimenpiteet tehdään siten, että ne ovat DNSH –periaatteen, EU-säädösten ja kansallisen ympäristölainsäädännön mukaisia. Suomen lainsäädännön mukaan turvetuotanto tarvitsee ympäristönsuojelulain mukaisen luvan, johon ei sisälly jatkokäyttö eikä ennallistamisvelvoitetta. Turvetuottajan velvollisuudet päättyvät, kun jälkihoitotoimet on tehty. Luvassa vaaditut jälkihoitotoimet

eivät sisällä JTF:ssä rahoitettavaksi esitettyjä jatkokäyttömuotoja. Usein maan omistaa muu kuin turvetuottaja, ja jatkokäyttö on maanomistajan valinta. Vaatisi lainsäädännön muutosta, jos lupaan haluttaisiin sisällyttää jatkokäyttö. Alueellisen suunnitelman toimeenpanossa varmistetaan menettelytavat.

Taulukko. Energiaturpeen kasvihuonekaasujen vähenemä Pohjois-Karjalassa 2019–2030, 1000 tCO<sub>2</sub> / v (Lähde ja laskenta: turpeen käyttö Vahti-järjestelmä, IED-laitokset. Päästökerroin 381 kgCO<sub>2</sub>/MWh).

| Vuosi                    | 2019    | 2020      | 2021      | 2022  | 2023   | 2024  | 2025 | 2026 | 2027  | 2028 | 2029  | 2030   |
|--------------------------|---------|-----------|-----------|-------|--------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|
| 1000 tCO <sub>2</sub> /v | 139,065 | 126,263,4 | 128,358,9 | 114,3 | 110,49 | 95,25 |      |      | 45,72 |      | 19,05 | 11,430 |



Turpeen energiakäytöstä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt vähenevät Pohjois-Karjalassa 92 % vuodesta 2019 (139 065 tCO<sub>2</sub>/v) vuoteen 2030 (11 430 tCO<sub>2</sub>/v). Vähenemä on siis selvästi suurempi kuin hallitusohjelman tavoite. Turpeen energiakäytöstä luovutaan viimeistään vuonna 2035. Samalla energiankäytön päästöt nollautuvat. Lisäksi JTF-siirtymäsuunnitelman tavoitteena on ennallistaa turvetuotantoalueita 600 ha, jonka ansiosta tuotantoalueiden päästöt vähenevät 9 945 tCO<sub>2</sub>/v, ja ennallistetut alueet muuttuvat hiilinieliksi. Samalla luonnon monimuotoisuus kasvaa ja haitalliset vesistövalumat vähenevät ennallistetuilla alueilla merkittävästi. (Laskentamenetelmä: turvetuotantoalueen pinta-ala on kerrottu UNFCCC:lle lähetettävän kansallisen kasvihuonekaasuinventaarion kertoimilla ja ennallistettavan alueen pinta-ala kerrottu IPCC:n ohjeistuksen mukaisilla kertoimilla).

**Energiaturpeella on merkittävä rooli lämmöntuotannon huoltovarmuudelle.** Turve säilyy turveaumoissa vuosia ja on siten toiminut huoltovarmuusvarastona. Tälle energialle on turpeen energiakäytöstä luopumisen seurauksena löydettävä ratkaisu. Bioenergia on lähimpien 10 vuoden aikana vaihtoehto turpeelle. Metsähakkeesta saatavan bioenergian lämpöarvo on pienempi kuin turpeen. Sen vuoksi turpeeseen verrattuna saman lämpöenergian saaminen hakkeesta edellyttää suurempaa määrää haketta. Sen tuottaminen vaatii siten enemmän työvoimaa ja bioenergiaterminaaleja energiapuun välivarastointiin ja sen hakettamiseen.

Se edellyttää muutoksia ja investointitarpeita myös polttolaitosten kattilatekniikkaan. Tähän tarvitaan tukea pilareista II tai III.

## 2.2 Kehitystarpeet ja -tavoitteet vuoteen 2030 mennessä ilmastoneutraalin unionin talouden saavuttamiseksi vuoteen 2050 mennessä

Viite: 11 artiklan 2 kohdan d alakohta

Tekstikenttä (6 000)

- Kehitystarpeet, jotta voidaan vastata siirtymähaasteisiin
- Tavoitteet ja tulokset, joita odotetaan JTF-toimintalinjan täytäntöönpanosta, mukaan lukien sen odotettu vaikutus työpaikkojen luomiseen ja säilyttämiseen

Turpeen energiatuotannosta luopuminen vaikuttaa laajalti maakuntaan ja siihen tarvitaan monipuolisia, toisiaan tukevia toimenpiteitä.

**Toimenpiteiden ytimessä on yritystoiminnan monipuolistaminen ja uusiutuminen.** Uusien, korvaavien työpaikkojen syntyminen, toimivien yritysten kehittäminen ja uusien yritysten perustaminen on siten ensiarvoisen tärkeitä. Aluetalouden haasteiden ja elinkeinotoiminnan vaihtoehtojen vähäisyyden seurauksena tarvitaan myös uudenlaisia tapoja ja kokeiluja uudistaa alueen yritystoimintaa, synnyttää työpaikkoja sekä vahvistaa näiden toimenpiteiden yhteyttä yrityshautomotoimintaan ja osaamis pohjaiseen kehittämiseen.

**Turpeen energiakäytöstä luopuminen vaikuttaa suoraan turvetoimialan yrittäjiin.** Turveyrittäjien osalta ongelmana on turvetuotannossa olevan konekaluston vaikeus käyttää muuhun yritystoimintaan sekä yritystoiminnan vaihtoehtojen vähäisyys. Tämän seurauksena tarvitaan toimenpiteitä, joilla tuetaan turveyrittäjien yritystoiminnan uudistamista ja uudelleensuuntaamista, toiminnassa olevan konekaluston käytön vaihtoehtojen selvittämistä sekä yrittäjille suunnattavaa koulutusta ja osaamisen vahvistamista. Koulutuksessa korostuu liiketoiminta- ja markkinointiosaaminen. Bioenergian korjuu ja hakettaminen tarjoavat uudelleen koulutuksen kautta yrittäjille vaihtoehdon yrittämiselle ja työllistymiselle. Tämä tosin vaatii konekannan uusimista. Toinen mahdollisuus on kasvuturvetta korvaavan raaka-aineen tuotannossa ja korjuussa. Tässä toiminnassa entinen turpeennostoon konekalusto olisi ainakin osin hyödynnettävissä. Turvetuotannossa olevat työpaikat sijoittuvat alueille, joissa vaihtoehdot työllistymiselle ovat rajalliset. Tämän vuoksi tarvitaan erityisiä toimia turvetoimialan työntekijöiden koulutukseen ja uusien, korvaavien työpaikkojen aikaansaamiseen. Turvetuotanto tarjoaa lisäksi kesäaikaista kausiluonteista työtä ja maatilataloudelle sivuansioita. Myös näiden haasteiden ratkaisemiseksi tarvitaan toimenpiteitä. Turvetyömaat ovat tarjonneet alueen nuorille tarpeellisia kesätyöpaikkoja sekä erittäin tärkeitä ensimmäisiä työpaikkoja alueilla, joilla muut vaihtoehdot ovat vähäiset. Työpaikoilla on iso merkitys nuorten syrjäytymisen ehkäisyyn. Tämän takia tarvitaan toimenpiteitä erityisesti nuorten työllistämiseksi, yrittäjyyden edistämiseksi ja heidän tulevaisuudenuskonsa säilyttämiseksi. Nuorille suunnattavilla toimenpiteillä voidaan vaikuttaa merkittävästi myös yritystoiminnan uusiutumiseen ja monipuolistamiseen.

**Turpeen energiakäytön muutos vaikuttaa myös** kasvihuoneviljelyyn ja maatilatalouteen, jotka käyttävät turvetta kasvualustana ja kuivikkeena. Näitä korvaavien uusien ja kustannustehokkaiden tuotteiden kehittämiseen, tutkimukseen, innovaatioihin ja kokeiluihin tarvitaan toimenpiteitä. Turvetta korvaavia tuotteita on mahdollista kehittää esimerkiksi ruokohelpistä ja järviruo'osta.

Maakunnan energialaitoksissa käytetään turvetta tukipolttoaineena. Turpeen energiakäytön loppumisen seurauksena näissä energialaitoksissa tarvitaan teknologisia muutoksia (konversiot) ja turpeen korvaavan polttoaineen hankintaa.

Energiakäytön muutoksessa tarvitaan myös elinkeinon monipuolistamista ja työllisyyttä tukevaa TKI-toimintaa, kokeiluja ja muuta kehittämistä, jotka liittyvät korvaavien energialähteiden tutkimiseen ja käyttöönottoon. Metsäenergian, bioöljyn ja biohiilen lisäksi kyseeseen tulevat myös muut uusiutuvat energialähteet sekä logistiset järjestelmät ja varastointiratkaisut.

**Turvetuotannosta poistuvien alueiden jälkikäyttö** vaikuttaa siihen, että turpeen energiakäytöstä luopumisen positiiviset ympäristövaikutukset toteutuvat. Jälkikäytön huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella varmistetaan, etteivät alueet enää toimi päästölähteinä. Näiden käyttömuotojen käytettävyyteen tarvitaan tutkimustietoa, pilotointeja, selvityksiä sekä kokeiluluontoisia ennallistamistoimia. Jälkikäyttöön liittyvä toiminta tarjoaa työllistymisen mahdollisuuden myös entisille turveyrittäjille uuden raaka-aineen viljelyssä ja korjuussa.

Turpeen energiakäytöstä luopumisen seurauksena tarvitaan JTF-rahoituksen lisäksi pilareiden II ja III rahoitusta.

#### **TAVOITTEET JA TULOKSET:**

**Pohjois-Karjalan alueellisen oikeudenmukaisen siirtymän suunnitelman tavoitteena on korvata kestävällä tavalla turpeen energiakäytön luopumisesta aiheutuvat taloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Tavoitteena on:**

1. Yritysten kasvun edistäminen ja uusien työpaikkojen luominen
2. Olemassa olevan yritystoiminnan jatkuvuuden edistäminen ja sukupolvenvaihdosten varmistaminen
3. Uusien liiketoimintamahdollisuuksien luominen innovaatioilla
4. Uuden liiketoiminnan käynnistäminen osaamista vahvistamalla ja yrittäjävalmiuksia parantamalla
5. Uusien taitojen ja valmiuksien hankkiminen (erityisesti nuorten)
6. Turvetta korvaavien innovaatioiden, tuotteiden ja palvelujen sekä niihin liittyvän elinkeinotoiminnan edistäminen
7. Vihreään talouteen liittyvän tki-toiminnan ja siihen liittyvän elinkeinotoiminnan edistäminen
8. Turvetuotannosta poistuvien alueiden ennallistaminen ja jälkikäytön edistäminen

**Alueellisen suunnitelman odotettavissa olevat tulokset** ovat seuraavat:

- tuetut yritykset – 145 kpl
- uudet yritykset -50 kpl,
- uudet työpaikat - 380 kpl
- yritykset, joilla on kasvanut liikevaihto –140 kpl
- Yritykset yhteistyössä tutkimuslaitosten kanssa – 325 kpl
- Verkostojen ja innovaatioekosysteemien kehittämät innovaatiot, tuotteet ja palvelut – 145 kpl
- Koulutus/ammattipätevyyden saavuttaminen – 20 hlö
- Kunnostetun maaperän pinta-ala – 600 ha.

### 2.3 Johdonmukaisuus muihin asiaan liittyviin kansallisiin ja alueellisiin strategioihin ja suunnitelmiin nähden

Viite: 11 artiklan 2 kohdan e alakohta

Tekstikenttä (6 000)

- Älykkään erikoistumisen strategiat
- Asetuksen (EU) 2021/... 29 artiklassa tarkoitetut alueelliset strategiat
- Muut alueelliset tai kansalliset kehitysuunnitelmat

**Yhdenmukaisuus kansallisten ja alueellisten strategioiden kanssa ml. maakunnan älykkään strategian kanssa**

**Pohjois-Karjalan strategia 2040** on tunnistanut maakunnan kehityksen kannalta keskeisiä haasteita: väestön ikärakenne, elinkeinoelämän menestyminen globaalissa kilpailussa, sitkeä työttömyys ja saavutettavuuden haasteet. Läpäisevä teema on ilmastonmuutoksen haasteet, jotka vaikuttavat asukkaiden arkeen ja elinkeinoihin. Strategia määrittelee linjaukset haasteiden selättämiseen tai niihin sopeutumiseen. Lähtökohtana muutokselle on käynnissä oleva koronakriisi. **Se luo toisaalta otollisen**

**vaiheen muutokselle, erityisesti elinkeinorakenteen uusiutumiseksi, jotta voitaisiin vastata tulevaisuuden haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen.**

**POKAT2025 -maakuntaohjelma** määrittelee maakuntastrategian mukaiset seuraavan neljän vuoden kehittämistavoitteet ja kehittämisen kohteet. Se puolestaan perustuu Valtakunnallisiin alueiden kehittämisen tavoitteisiin, **joissa aluekehittämisen kohteisiin on nostettu selkeästi ilmastonmuutos ja luonnonmonimuotoisuus.**

Maakuntaohjelman toimenpiteillä tavoitellaan ilmastokestävyyttä resurssiviisauden ja vihreän siirtymän kautta. Kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti luonnon monimuotoisuutta kehitetään aktiivisesti. **Maakunnan elinvoiman kehittämisen keskiössä ovat a) biotalouden, kiertotalouden, puhtaan teknologian ratkaisujen kehittäminen markkinoille, b) energiatehokkuuden, päästöttömän energiantuotannon ja varastointiratkaisujen kehittäminen markkinoille, c) hiilen talteenoton ratkaisujen kehittäminen markkinoille ja d) luonnon monimuotoisuuden aktiivinen kehittäminen.** Ohjelman mukaan maakunta tarjoaa ratkaisuja globaaleihin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen, sen sijaan, että se olisi osa ongelmaa.

Ohjelman mukaisesti vahvistetaan monipuolista elinkeinorakennetta ja yritystoimintaa Pohjois-Karjalan omista lähtökohdista **älykkään erikoistumisen kautta.** Yhtä lailla on tärkeää vahvistaa myönteistä ja kansainvälistä kehittämisilmapiiriä.

**Pohjois-Karjalan älykkään erikoistumisen strategiaa (ÄES)** tunnistaa elinkeinoelämän omat erityiset, kansainvälisen tason vahvuudet ja uudet kasvumahdollisuudet ja ohjataan resurssit niihin. Älykkään erikoistumisen tavoitteena on alueen parempi kilpailukyky. Pohjois-Karjalan ÄES puolestaan perustuu **Suomen kansalliseen TKI-tiekarttaan.** ÄES myös määrittelee **Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027-ohjelman** EAKR-rahoitteisen innovaatiotoiminnan alueelliset sisällöt. Suomen TKI-intensiteetti oli 2,75 % suhteessa BKT:hen vuonna 2018, ja Pohjois-Karjalan vain 1,82 %. Osuutta pyritään nostamaan vähintään kansalliselle tasolle.

Älykkään erikoistumisen strategian Kestävä, älykäs, kansainvälinen Pohjois-Karjala teemat ovat:1. Uudistuva teollisuus ja kehittyvät teknologiat - teollisuuden muutos vähähiiliseksi digitaalisuuden, kiertotalouden, uusien ratkaisuiden ja teknologioiden kautta. 2. Puhtaat ratkaisut ja vihreä siirtymä - innovaatiopolitiikan toimet suunnataan ilmastonmuutosta hillitsevien ja resurssitehokkuutta lisäävien teknisten ratkaisujen kehittämiseen ja tuottamiseen. 3. Innovatiiviset ja kestävästi tuotetut palvelut - Suuntaus on yhä korkeatasoisempiin ja laadukkaisiin, mutta samalla kestävästi tuotettuihin elämyksiin. JTF alueellisen suunnitelman kannalta keskeistä on Pohjois-Karjalan potentiaali bio- ja kiertotalouden sekä puhtaiden teknologioiden edelläkävijyydessä, jatkuvaan osaamisen ja taitojen kehittämiseen tarvittavassa ennakoinnissa, reagoinnissa ja resilienssissä, kestävässä ympäristöresursseja optimaalisesti käyttävässä toiminnassa sekä vihreässä siirtymässä. Vihreän siirtymän tavoitteita edistetään muun muassa panostuksilla tutkimukseen ja toimilla, jotka saavat liikkeelle vihreän siirtymän investointeja ja luovat markkinoille kokonaisratkaisuja. **Energiaturpeen käytöstä luopuminen** edellyttää uusiutuvien energiavaihtoehtojen kehittämistä lämmitykseen. Näitä voivat olla esimerkiksi biokaasu, tuuli- ja aurinkoenergia, geotermien energia ja muut vaihtoehtoiset energialähteet. Myös muiden raaka-aineiden mahdollisuuksia turpeen tilalla eri tuotteissa, kuten kasvu-, kuivike ja ympäristöturpeissa, tulee tutkia ja selvittää lisää, kuten myös jalostusarvon nostamisen edellytyksiä.

Vihreän siirtymän ja digitalisaation tavoitteet on alueellisesti otettu huomioon myös valmisteilla olevassa **Pohjois-Karjalan maaseutuohjelma 2021–2027:ssä**, joka perustuu Green Dealin **Pelloilta Pöytään** tavoitteisiin. **Järvi-Suomen maaseudun ympäristö- ja ilmasto-ohjelma vuosille 2021–2027** tavoittelee vesistöltään puhdasta, hiilineutraalia, luonnonmonimuotoista ja elinvoimaista aluetta, jossa toimijat ovat ympäristö- ja ilmastoasioiden ennakkoluulottomia edelläkävijöitä.

Ohjelman toimin tuetaan EU:n Itämeristrategian toimeenpanoa sekä edistetään kansainvälistä yhteistyötä erityisesti Itämeren alueella. Erityisesti ohjelman toimenpiteet liittyvät EUSBSR:n politiikkapainopisteisiin innovaatiot, matkailu, energia, biotalous ja koulutus.

**Pohjois-Karjala on Hinku-maakunta**, mikä tarkoittaa, että alue on sitoutunut vähentämään maakunnan päästöjä 80 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2007 tasoon. **Pohjois-Karjalan Ilmasto- ja energiaohjelma 2030** sisältää saman kunnianhimoisen päästövähennystavoitteen. Ohjelman tueksi on laadittu toimenpidesuunnitelma, jonka toteutumista seurataan vuosittain. Sekä ohjelma että sen toimenpidesuunnitelma on laadittu yhteistyössä alueen kuntien ja toimijoiden kanssa.

**Turpeen energiakäytöstä luopuminen** on osa ohjelmaa, samalla varmistaen koko maakunnan säilymisen elinvoimaisena. Se tehdään toteuttamalla toimia, joilla pysäytetään luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen, kehittämällä vähäpäästöisiä ja uusiutuvia energialähteitä sekä käyttämällä luonnonvaroja kestävästi ja ilmastoviisaasti. Nämä toimet ja tavoitteet toteuttavat EU:n Green Deal ja Fit for 55 paketin mukaisia tavoitteita.

Toimenpidesuunnitelman mukaisesti bioenergian kehittäminen on osa Pohjois-Karjalan ilmastokestävän energian pakettia, sillä maakunnassa on merkittävä potentiaali nuorten metsien hoidossa ylitheissä talousmetsissä, joissa puiden kasvu kärsii elintilan puutteesta. Tämän vuoksi bioenergian tuottaminen ei vaaranna vanhojen metsien tai luonnontilaisten metsien suojelun ja säilyttämisen tavoitteita.

Aurinkoenergian lisäämisen rinnalla bioenergia on ainoa vaihtoehto maakunnassa, sillä maantieteellinen sijainti ei salli tuulivoimaloiden rakentamista. Työ päästöjen vähentämiseksi jatkuu tarvittavalla tavalla myös vuoden 2030 jälkeen. Ilmastonmuutos haastaa maakuntamme arjen ja elinkeinot.

Maakuntastrategian (2040) mukaisesti, toimintamme on oltava myös vuoden 2030 jälkeen ilmastokestävää, vastuullista ja perustuttava puhtaisiin ratkaisuihin.

## 2.4 Suunnitellut toimintatyytit

Tekstikenttä (12 000)

Viite: 11 artiklan 2 kohdan g alakohta

— Suunnitellut toimintatyytit ja niiden odotettu panos ilmasto siirtymän vaikutuksen lieventämiseen

### **Suunnitellut hanketyypit sekä niiden odotettavissa olevat vaikutukset siirtymän negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi**

Turpeen energiakäytön luopumisesta aiheutuvien taloudellisten ja sosiaalisten negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi tarvitaan monipuolisia keinoja elinkeinotoiminnan uudistamiseksi ja monipuolistamiseksi.

**Turpeen energiakäytöstä luopuminen vaikuttaa laajalti maakunnan alueelle.** Turvetuotantoaluekunnissa tarvitaan korvaavia työpaikkoja ja talouden monipuolistamista, koulutusta ja osaamisen vahvistamista. Näillä alueilla tarvitaan myös uudentyyppisiä yritystoiminnan kehittämisen toimintamalleja ja erityisesti nuorten yrittäjyyden edistämistä. Maakunnan työmarkkinoiden toimivuuden ja toiminnan näkökulmasta Joensuun kaupunkiseudulla tehtävät investointi- ja kehittämishankkeet vaikuttavat laajalti maakuntaan

**Bioenergian lisääntyvä käyttö ja kasvuturpeen korvaaminen johtavat uuden yritystoiminnan ja työllisyyden lisääntymiseen.** Turpeen käytön korvaaminen täysimääräisesti metsähakkeella aiheuttaa n.

1,3 milj. m<sup>3</sup> puun käytön lisäkysynnän maakunnassa (LUKE 2021). Selvityksen mukaan potentiaalinen metsähake riittää turpeen energiakäytön korvaamiseen. Työllisyysvaikutukset arvioidaan olevan kokonaisuudessaan 420 htv (Pohjois-Karjalan maakunnan bioterminaaliselvitykset)

Yritysten kehittämis-, innovaatio- ja investointitoimenpiteiden lisäksi **tarvitaan koulutusta ja osaamisen vahvistamista. Turpeen energiakäytön korvaamiseen** ja turvetta korvaavien tuotteiden kehittämiseen tarvitaan yritysten kanssa tehtävää tutkimus- ja kehittämistyötä, pilotoiteja sekä uudenlaisten innovaatioiden ja toimintatapojen synnyttämistä.

**High priority and priority - investointeja** ovat elinkeinotoiminnan uusiutumista ja monipuolistamista tukevat investoinnit (ml. TKI-investoinnit) sekä bioterminaalinvestoinnit.

**Energiäkäytöstä poistuvien turvealueiden ennallistaminen ja jälkikäyttö** on vihreän siirtymän näkökulmasta tärkeitä mm. kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Ennallistaminen ja muu jälkikäyttö tarjoavat myös yrittämisen mahdollisuuksia ja työpaikkoja entisille turveyrittäjille.

**Edellä olevan perusteella Pohjois-Karjalan JTF alueellinen suunnitelma sisältää seuraavat hanketyyppikokonaisuudet:**

- Elinkeinoiminnan uudistaminen ja monipuolistaminen
- Uudelleen koulutus ja uusien taitojen hankkiminen
- Elinkeinoiminnan uudistumista ja monipuolistamista edistävä TKI-toiminta
- Turvetuotannosta poistuvien alueiden ennallistaminen ja jälkikäyttö
- Tekninen apu.

#### **ELINKEINOTOIMINNAN UUDISTAMINEN JA MONIPUOLISTAMINEN**

**Suunnitelma toteuttaa maakunnan älykkään erikoistumisen mukaisia toimenpiteitä: vihreää siirtymää tukevien puhtaisten ratkaisujen kehittämistä, teollisuuden uudistamista ja uusien teknologioiden syntyä sekä kestävästi tuotettuja innovatiivisia palveluita. Ne edistävät alueen elinkeinotoiminnan uudistumista ja monipuolistamista ja myös turvaavat työpaikkojen ja yritysten säilymistä.**

**Toimintatyyppejä ovat:**

1. Pk-yritysten kasvu, kansainvälistyminen ja innovointivalmiudet (ml. liiketoiminta- ja markkinointiosaaminen), toimintaa uudistavat ja tuottavuutta lisäävät investoinnit sekä tuotteiden, palveluiden ja tuotantomenetelmien kehittäminen
2. Uusi tai uudistuva liiketoiminta, (ml. yritysverkostojen kehittäminen, yrityskehittämö- ja hautomomallit) sekä yritysten jatkuvuus omistajavaihdoksin
3. Turvesektorin yrittäjien ja muiden turvesektorin toimijoiden osaamisen ja valmiuksien kehittäminen mm. puunkorjuun ja turvesoiden ennallistamisen aloilla uuden liiketoiminnan mahdollistamiseksi
4. Polttoon perustuvan ja perustumattoman teknologian lisäinvestoinnit (pilarit II ja III).

**Aluetalouden uudistamiseksi ja monipuolistamiseksi** tuetaan yritystoiminnan vahvistamista ja kasvua, uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen syntymistä. Tämä tapahtuu parantamalla kestävää liiketoimintaosaamista, edistämällä digitalisaatiota sekä teknologista ja muuta kehittämistä ja niihin liittyviä innovaatioita. Myös investointeja, tuote- ja palvelukonseptien kehittämistä sekä pilotoiteja tarvitaan.

**Yritysten, kehittämisorganisaatioiden ja tutkimusorganisaatioiden yhdyspintaan** tarvitaan uusia menetelmiä sekä toimintatapoja osaamisen siirtoon sekä yritysten perustamiseen ja kasvuun, kuten start-up toiminnan ja yrityshautomotoiminnan siirtämistä turvetuotantoa menettäville alueille.



**Nuorten yrittäjyyttä** edistäviä toimenpiteitä tarvitaan erityisesti kunnissa, joissa turvetuotantoalueet sijaitsevat. Tuettavia toimia ovat koulutus, sukupolvenvaihdosten edistäminen, start-up – toiminnan, kilpailujen ja kampanjoiden järjestäminen sekä uudenlaiset yritystoiminnan edistämistä tukevat toimintatavat.

**Luonnonvarojen kestävään käyttöön perustuvia toimia tuetaan.** Näitä ovat luonnontuotteiden jatkojalostus sekä turpeen muuta käyttöä korvaavan raaka-ainevalikoiman monipuolistaminen, tuotteistaminen ja kaupallistaminen.

Pohjois-Karjalan tavoitteena on tuottaa energiaa uusiutuvista ja vähäpäästöisistä energialähteistä. Energian tuotannosta aiheutuvia päästöjä vähentää siirtyminen pois turpeesta sekä energiatehokkuuden kasvattaminen. Aurinkoenergian lisäämisen rinnalla **biomassaan perustuva energiantuotanto on alueen potentiaalisen vaihtoehto.** Tähän liittyvä yritystoiminta, työllisyys ja sitä tukeva palveluliiketoiminta lisääntyvät. Samalla lisääntyy tarve näitä tukeville investoinneille (kuten biotermiinaalit). Maakunnassa on merkittävä potentiaali nuorten metsien hoidossa ylitheissä talousmetsissä. Tämän vuoksi bioenergian tuottaminen ei vaaranna vanhojen tai luonnontilaisten metsien suojelun ja säilyttämisen tavoitteita. Biomassan tuotanto noudattaa RED III kestävyyskriteereitä. Nuorten metsien hoito ja biomassan hakettaminen tarjoavat työtä turveyrittäjille ja heidän työntekijöilleen uudelleen koulutuksen kautta. Biotermiinaaleja tarvitaan biomassan varastointiin ja hakettamiseen. Osa näistä termiinaaleista sijoitetaan alueille, jotka kärsivät eniten turvetuotannon lopettamisesta. Tuensaajina voivat olla kunnat tai yritykset. Nämä investoinnit ovat liian pieniä ajatellen JTF II ja III pilareita.

Siirtymä aiheuttaa muutoksia myös energian jakelujärjestelmissä ja energialaitoksissa, joissa tarvitaan turvetta korvaavia konversioinvestointeja. Rahoitusta näihin tarvitaan pilareista II ja III.

## **UUELLEENKOULUTUS JA UUSIEN TAITOJEN HANKKIMINEN**

**Suunnitelmalla tuetaan koulutusta ja osaamisen vahvistamista.**

**Toimintatyyppejä ovat:**

1. Uudelleen koulutus ja uusien taitojen hankkiminen; ensisijainen kohderyhmä turvesektorilta työttömiksi jääneet tai työttömyysuhanalaiset, erityiskohteena nuoret

**Tärkeimpinä kohderyhminä ovat turvetuottajat ja nuoret.** Avainasemassa on yritystoiminnan uudistumiseen ja monipuolistamiseen liittyvä liiketoiminta- ja markkinaosaaminen sekä uusien tuote- ja palvelukonseptien kehittäminen sekä lämmön tuotantoon tai kasvaturpeen korvaamiseen sopivien kasvimateriaalien tuottaminen. Suunnitelmalla tuetaan alueen nuorten mahdollisuuksia löytää työpaikka tulevaisuudessa.

Turvetuotantoalueiden kunnissa ei ole järjestelmiä uudelleen koulutukseen, joten se tehdään maakunnallisesti. Yksilöllisellä täsmäkoulutuksella tuetaan turvetuotannosta poisjäävien henkilöiden osaamista. Koulutus voi auttaa rekrytointivaiheessa täydentämään osaamista uuden työnantajan tarpeisiin, täydentää olemassa olevaa ammattitaitoa työllistymisen edistämiseksi tai ohjata hankkimaan uuden ammatillisen tutkinnon. Samalla koulutuksessa lisätään henkilöiden työnhakuvalmiuksia, taitoja tunnistaa omaa osaamista ja kykyä rakentaa yksilöllistä urasuunnitelmaa.

**JTF-rahoituksella tehtävät koulutustoimenpiteet täydentävät** erityisesti kohderyhmiensä (turveyrittäjät ja nuoret) osalta maakunnassa ESR+ - rahoituksella tehtäviä muita toimia.

## **ELINKEINOTOIMINNAN UUDISTUMISTA JA MONIPUOLISTUMISTA EDISTÄVÄ TKI-TOIMINTA**

Tutkimus- ja innovaatiotoiminnalla haetaan uusia ja korvaavia ratkaisuja turpeen energiakäytön luopumisesta johtuvaan siirtymään sekä tuetaan sen johdosta tarvittavaa elinkeinotoiminnan uudistumista ja monipuolistamista.

### **Toimintatyyppinä ovat:**

1. Elinkeinoelämälähtöinen innovaatiotoiminta ja TKI-yhteistyö; yritysten ja tutkimuksen yhteishankkeet
2. Uudet innovaatiot turpeen korvaamiseksi ja turpeen uudet innovatiiviset käyttömuodot
3. Uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden uudet ratkaisut ja TKI

**TKI-toiminnalla tuetaan maakunnan älykkään erikoistumisen strategian mukaista** puhtaiden teknologioiden, korkean jalostusasteen tuotteiden sekä turpeelle vaihtoehtoisten käyttömuotojen kehittämistä. Näitä ovat esimerkiksi bio- ja kiertotalouteen, energiakasvien, biopolttoaineiden tuotantoon, varastointiin ja jakeluun sekä huoltovarmuuteen liittyvä TKI-toiminta. Myös kasvuturpeen käytön korvaamiseen, metsien moninaiskäyttöön ja metsästä saatavien tuotteiden jatkojalostukseen liittyvää TKI-toimintaa tarvitaan.

**Elinkeinoelämälähtöisillä** TKI- ja kehittämishankkeilla edistetään alueen elinvoimaa sekä korvataan turpeen käyttöä. Teknologisia, digitaalisia ja palvelujärjestelmiin liittyvää kehittämistä tarvitaan. Turvetta korvaavilla biopohjaisilla, uusiutuvilla ja vähäpäästöisillä tuotteilla voidaan samalla luoda ympäristöystävällistä yritystoimintaa ja työpaikkoja turvetuotannosta poistuvien työpaikkojen tilalle. Lisäksi turvetta korvaavien kasvien tuotanto ja korjuu tarjoavat turveyrittäjille uudelleen koulutuksen kautta työmahdollisuuksia.

**Alueen koulutusorganisaatioissa ja tutkimuslaitoksissa** sekä niiden yhteistyöverkostoissa on alan osaamista, jota hyödynnetään TKI-toiminnassa. Näiden organisaatioiden osaaminen liittyy esimerkiksi biopohjaisten tuotteiden ja digitaalisten ratkaisujen hyödyntämiseen liiketoiminnassa. TKI-toiminnalla haetaan myös teknologisia ratkaisuja konekaluston kehittämiseen.

**Energiamuutoksen hallintaan tarvitaan TKI-toimintaa**, joilla tuetaan elinkeinon monipuolistamista ja korvaavien työpaikkojen syntymistä. Nämä voivat liittyä esimerkiksi sähkö- ja energianvarastointiratkaisuihin, polttoon perustuviin ja polttoon perustumattomiin tekniikoihin, energiatehokkuutta parantaviin ratkaisuihin sekä uudenlaisten energiamuotojen kehittämiseen ja vahvistamiseen.

TKI-toiminta voi sisältää myös investointeja, pilotointeja ja pienimuotoisia koelaitoksia. TKI-toiminnassa voivat olla mukana myös suuryritykset, erityisesti liittyen korkean jalostusasteen tuotteiden kehittämiseen. Suuryritykset eivät kuitenkaan voi olla tuen saajia.

## **TURVETUOTANNOSTA POISTUVIEN ALUEIDEN ENNALLISTAMINEN JA JÄLKIKÄYTTÖ**

Suunnitelmalla tuetaan turpeen energiakäytöstä poistuvien alueiden jälkikäyttöä. Jälkikäytön tulee tukea turpeen energiakäytön luopumisesta aiheutuvan siirtymän taloudellisia ja ympäristöllisiä vaikutuksia. Toimenpiteet tehdään siten, että ne ovat DNSH –periaatteen, EU-säädösten ja kansallisen ympäristölainsäädännön mukaisia.

### **Toimintatyyppinä ovat:**

1. Turvetuotannosta poistuvien soiden ennallistaminen ja jälkikäyttö sekä selvitykset ja pilotoinnit niiden ennallistamisen ja jälkikäytön edellytyksistä ja mahdollisuuksista

**Turvetuotantoalueiden ennallistamisella voidaan merkittävästi vähentää vanhojen tuotantoalueiden haitallisia ilmastovaikutuksia, edistää monimuotoisuuden palautumista sekä vähentää vesistöpäästöjä. Tuotantoa varten kuivatetussa suossa tapahtuva turpeen hajoaminen ja vuotaminen hiilidioksidina ilmakehään voidaan estää oikeilla ennallistamistoimilla. Sillä saavutetaan ilmastohyötyjä erityisesti pitkän ajan kuluessa. Suokohtaisella suunnittelulla voidaan minimoida toisaalta vesittämisestä aiheutuvia metaanipäästöjä.**

**Ennallistamisen lisäksi muita jälkikäyttöratkaisuja ovat** esimerkiksi energiakasvien tuottaminen sekä kuivike- ja kasvuturvetta korvaavan raaka-aineen kasvattaminen, lintukosteikkojen rakentaminen sekä ohutturpeisilla alueilla mahdollisesti metsittäminen. Nämä toimet pitävät alueen kasvillisuuden peittämänä eivätkä edellytä ojen ylläpitämistä. Tämä lisää sekä hiilinieluja että maaperään sitoutuvan hiilen määrää alueella.

Alueille muodostuvat energiakasviviljelmät tai turpeen korvaamiseen tarkoitettujen, erityisesti monivuotisten kasvien kasvattaminen, **vähentävät maaperästä aiheutuvia päästöjä**, sitovat yhteyttämisen kautta ilmakehän hiilidioksidia kasvillisuuteen ja lisäävät hiilenvarastoitumista maaperään juuriston avulla. Esimerkiksi suopeltojen kosteikkoviljelyllä voidaan sitoa CO<sub>2</sub> ilmasta 5-10 tonnia/ha ja samalla sitoa suokaasut sekä korvata kasvuturvetta kasvualustojen raaka-aineena (LUKE 2018).

**Jälkikäytön toimenpiteet ovat linjassa ilmaston muutoksen haittojen lieventämisen ja haittoihin mukautumisen kanssa. Jälkikäytön toimenpiteet myötävaikuttavat siirtymistä hiilineutraaliin talouteen ja hiilinielujen vahvistamiseen LULUCF-säädösten mukaisesti.**

**Huolimatta siitä, että jälkikäytön toimenpiteissä voidaan tavoitella uutta liiketoimintaa, toimenpiteillä on merkittävä kasvihuonepäästöjä päästöjä vähentäviä ja ekosysteemejä sekä vesistöjen tilaa parantavia vaikutuksia. Tutkimus- ja selvityshankkeita hyödynnetään olosuhteisiin kulloinkin parhaiten soveltuvien jälkikäytön toimenpiteiden kartoittamiseksi sekä uusien mallihankkeiden löytämiseksi ja edistämiseksi.**

Viite: 11 artiklan 2 kohdan h alakohta

Täytetään vain, jos tukea myönnetään muihin yrityksiin kuin pk-yrityksiin tehtäviin tuotannollisiin investointeihin:  
— suuntaa-antava luettelo tuettavista toimista ja yrityksistä sekä kunkin osalta perustelu tällaisen tuen tarpeellisuudesta puuteanalyysillä, jossa osoitetaan, että jos investointia ei tehdä, odotettu menetettyjen työpaikkojen määrä ylittäisi odotetun uusien työpaikkojen määrän

Tämä kohta päivitetään tai täytetään alueellisen oikeudenmukaista siirtymää koskevan suunnitelman tarkistuksen yhteydessä riippuen tällaisen tuen myöntämistä koskevasta päätöksestä.

Viite: 11 artiklan 2 kohdan i alakohta

Täytetään vain, jos tukea myönnetään investointeihin, joilla pyritään vähentämään direktiivin 2003/87/EY liitteessä I luetellusta toiminnasta syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä:  
— luettelo tuettavista toimista ja perustelut, jotka osoittavat, että toimet edistävät siirtymistä ilmastoneutraaliin talouteen ja johtavat kasvihuonekaasupäästöjen merkittävästi vähenemiseen siten, että päästöt alittavat merkittävästi direktiivin 2003/87/EY mukaiset ilmaisjaon laskemiseen käytettävät vertailuarvot, ja edellyttäen, että toimi on tarpeen, jotta voidaan säilyttää merkittävä määrä työpaikkoja

Tämä kohta päivitetään tai täytetään JTF-rahaston alueellisen oikeudenmukaista siirtymää koskevan suunnitelman tarkistuksen yhteydessä riippuen tällaisen tuen myöntämistä koskevasta päätöksestä.

Viite: 11 artiklan 2 kohdan j alakohta

— Suunniteltujen toimien synergia ja täydentävyys muiden asiaan liittyvien Investoinnit työpaikkoihin ja kasvuun -tavoitteeseen kuuluvien unionin ohjelmien (siirtymäprosessin tukeminen) ja muiden rahoitusvälineiden (unionin päästökauppajärjestelmän modernisaatorahasto) kanssa yksilöllisten kehitystarpeiden käsittelyssä

Viite: 11 artiklan 2 kohdan k alakohta ja 11 artiklan 5 kohta

— synergia ja täydentävyys oikeudenmukaisen siirtymän mekanismin muista pilareista suunnitellun tuen kanssa  
— toimialat ja aihealueet, joiden tukemista suunnitellaan muiden pilareiden mukaisesti

### **SYNERGIA JA TÄYDENTÄVYYS OIKEUDENMUKAISEN SIIRTYMÄN MEKANISMIN MUISTA PILAREISTA SUUNNITELLUN TUEN KANSSA**

Alueellinen suunnitelma tukee ja luo edellytyksiä investoinneille, joita voidaan rahoittaa oikeudenmukaisen siirtymän kahden muun pilarin kautta. Pilarista II (Invest EU) rahoitettavia hankkeita voivat olla erityisesti kestävään infrastruktuuriin (energia ja energiainfrastruktuuri, digitaalinen saavutettavuus, raaka-aineiden tarjonta ja prosessit sekä luonto- ja ympäristöinfrastruktuuri), tutkimus-, innovaatio- ja digitalisaatioon (tutkimus, tuotekehitys- ja innovaatiot sekä demonstraatio-, käyttöönotto- ja skaalaus) sekä PK-yritysten rahoituksen saatavuuteen ja pääomatukeen liittyviä hankkeita. Pilarista III (Julkisen sektorin laina- ja avustus) rahoitettavia hankkeita voivat olla esimerkiksi investoinnit liikenteeseen sekä energia- ja lämpölaitosten kaukolämpöverkkojen modernisointiin.

## 3. Hallintomenettelyt

Viite: 11 artiklan 2 kohdan f alakohta

Tekstikenttä (5 000)

### 3.1 Kumppanuus

— Järjestelyt, joilla otetaan kumppanit mukaan alueellisen oikeudenmukaista siirtymää koskevan suunnitelman laatimiseen, toteuttamiseen, seurantaan ja arviointiin;  
— Julkisen kuulemisen tulokset

Suomen Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 – EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma toteutetaan yhtenä ohjelmalla koko maassa (pl. Ahvenanmaan maakunta). JTF on yksi ohjelman rahastoista. Hallintoviranomainen on Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM). Hallintoviranomainen on ohjannut yleistä valmisteluprosessia Suomessa, ja maakunnan liitto on johtanut TJTP-valmistelua maakunnassa. TJTP-valmistelua on Suomessa tukenut ”Alueellisten oikeudenmukaisen siirtymän suunnitelmien valmistelutuki Suomessa-hanke”, jossa myös Pohjois-Karjalan maakunta on ollut hyödynsaajana.

**EU:n alue- rakennepolitiikan ohjelman valmistelua ohjaa kumppanuusperiaate ja suomalainen hallintoperinne**, joka korostaa kuulemista, sekä alue- ja rakennepolitiikan rahastojen toimintaa säätelevä lainsäädäntö, jossa on määriteltävä kumppaneiden osallistuminen EU-ohjelmien valmisteluun ja toimeenpanoon. Valmistelutyö tehdään yhteistyössä maakunnan liittojen, valtion viranomaisten, kuntien ja muiden ohjelmien toteuttamiseen osallistuvien julkis- ja yksityisoikeudellisten oikeushenkilöiden ja yhteisöjen kanssa.

**Maakunnan TJTP-valmistelusta on vastannut** Pohjois-Karjalan maakuntaliitto yhteistyössä Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan ELY-keskusten kanssa. Maakunnassa toteutettiin useita erillisiä sidosryhmätalouksia,

työpajoja ja keskusteluja. Tilaisuuksiin on osallistunut yrittäjiä, kuntien, koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden, kehitysyhtiöiden, teknologiakeskusten ja elinkeinoelämän edustajia. Tilaisuuksiin osallistui myös nuoria. Tilaisuuksien tuotoksia on otettu huomioon alueellisen suunnitelman valmistelussa. Niitä on otettu huomioon erityisesti vaikutusten ja siirtymän arvioinnissa, TKI-linjauksissa, ennallistamisen ja jälkikäytön linjauksissa sekä nuorten osallisuudesta toteutuksessa. Sidosryhmille järjestettiin erillinen keskustelutilaisuus ennen aluesuunnitelman hyväksymistä.

JTF-tuen piiriin kuuluvat maakunnat käynnistivät vuonna 2020 työskentelyä tukemaan **kansallisen JTF-koordinaatioryhmän**, josta muodostui tärkeä ja toimiva keskustelufoorumi hallintoviranomaisen ja maakuntien kesken. Pohjois-Karjalan maakunnasta toimintaan osallistuivat Pohjois-Karjalan maakuntaliiton sekä Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan ELY-keskusten edustajat. Kansallisella tasolla JTF-valmistelua on käsitelty lisäksi Koheesio 2021+ työryhmässä.

**Kumppanuusperiaatetta on noudatettu** myös Pohjois-Karjalan valmistelussa maakunnan yhteistyöryhmän, sen sihteeristön, maakuntahallituksen, sidosryhmätalaisuuksien, työpajojen ja keskustelujen kautta.

**Maakunnan yhteistyöryhmässä (MYR)** on edustettuna alueen kunnat ja maakunnan liitto, Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan ELY-keskusten edustajat, muuta valtionhallintoa edustava Metsäkeskus ja Itä-Suomen yliopisto sekä alueen kehittämisen kannalta keskeiset tahot: ammattijärjestöt, Pohjois-Karjalan kauppakamari, Pohjois-Karjalan yrittäjät, Karelia ammattikorkeakoulu ja Pohjois-Karjalan järjestöasiain neuvottelukunta. Asiantuntijatahoina kokouksiin osallistuvat lisäksi kuntien, Riveria-koulutuskuntayhtymän, luonnonsuolelupiirin, teknologiateollisuuden ja nuorten edustajat. Alueellista suunnitelmaa on käsitelty säännönmukaisesti sen valmisteluvaiheissa MYR-kokouksissa, jollin em. tahojen edustajat ovat osallistuneet valmisteluun. Lisäksi suunnitelmaa on käsitelty säännöllisesti myös maakuntahallituksen kokouksissa.

### 3.2 Seuranta ja arviointi

— Suunniteltu seuranta ja arviointi, mukaan luettuna indikaattorit, joilla mitataan suunnitelman kykyä saavuttaa tavoitteensa

**Maakunnan yhteistyöryhmä** seuraa ja arvioi ohjelman toimeenpanoa ja raportoi EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelman toteutumisesta hallintoviranomaiselle ja esittää sille tarvittaessa ohjelmaa koskevia muutostarpeita. Ohjelman toteutumistilannetta seurataan ohjelmalle asetettujen tulos- ja tuotosindikaattoreiden perusteella sekä arvioinneilla.

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö hoitaa maakunnan yhteistyöryhmän valmistelu-, esittely- ja täytäntöönpanotehtäviä. Sihteeristön tehtävänä on seurata toimeenpanoa ja ohjelmalle asetettujen tavoitteiden toteutumistilannetta ja raportoida niistä yhteistyöryhmälle, sekä tehdä itsearviointia toimeenpanosta ja toteumatilanteesta.

Sihteeristö analysoi seurantatiedot ja esittää tarvittaessa yhteistyöryhmälle päätettäväksi korjaavia toimenpiteitä, joilla suunnitelman toimeenpanoa edistetään.

Hanketason tulos- ja tuotoskohtaista toteumaa seurataan välittävän viranomaisen toimesta sekä hankkeille asetettavissa ohjausryhmissä.

| Tunnus | Tuotosindikaattorit | Mittayksikkö | Välitavoite (2024) 20 % vuoden 2029 tavoitteesta | Tavoite (2029) |
|--------|---------------------|--------------|--|----------------|
|        |                     |              |  |                |

|        |  |     |     |     |
|--------|--|-----|-----|-----|
| RCO01  | Tuetut yritykset   | kpl | 28  | 140 |
| RCO02  | Avustuksilla tuetut yritykset  | kpl | 16  | 80  |
| RCO04  | De minimis-tukea saaneet yritykset   | kpl | 12  | 60  |
| RCO05  | Uudet tuella aikaansaadut yritykset  | kpl | 10  | 50  |
| RCO07  | Yhteisiin tutkimushankkeisiin osallistuvat tutkimusorganisaatiot             | kpl | 2   | 12  |
| RCO10  | Yritykset yhteistyössä tutkimuslaitosten kanssa                              | kpl | 65  | 325 |
| RCO38  | Tuen piiriin kuuluvan kunnostetun ja jälkikäyttöön otetun maaperän pinta-ala | ha  | 150 | 600 |
| EECO07 | 18–29-vuotiaat nuoret  | hlö | 32  | 160 |

| Tunnus | Tulosindikaattorit  | Mittayksikkö | Tavoite (2029) |
|--------|---|--------------|----------------|
| RCR01  | Tuettuihin yksiköihin luodut työpaikat                          | kpl          | 380            |
| RCR03  | Tuote- tai prosessi-innovaatioita tekevät pk-yritykset          | kpl          | 75             |
| RCR19  | Yritykset, joilla on suurempi liikevaihto                       | kpl          | 145            |
| EECR03 | Osallistujat, jotka saavat ammattipätevyyden jättäessään toimen | hlö          | 20             |

### 3.3 Koordinointi- ja seurantaelin/-elimet

Elin tai elimet, jotka ovat vastuussa suunnitelman täytäntöönpanon koordinoinnista ja seurannasta, ja niiden tehtävät

**Pohjois-Karjalan maakuntaliitto vastaa** EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelman alueellisesta valmistelusta ja alueellisen rahoitussuunnitelman valmistelusta Pohjois-Karjalassa.

**Maakunnan yhteistyöryhmä vastaa** eri rahastojen välisestä yhteensovittamisesta ja edesauttaa laajojen, aluekehittämisen kannalta merkittävien hankekokonaisuuksien valmistelua ja edistää niiden toteutusta. Se hyväksyy alueelliset rahoitussuunnitelmat ja niihin sisältyvät rahoituksen painopisteet. Maakunnan yhteistyöryhmä raportoi EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelman toteutumisesta hallintoviranomaiselle ja esittää sille ohjelmaa koskevia muutostarpeita sekä tiedottaa ohjelman toimeenpanosta.

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö hoitaa sen valmistelu-, esittely- ja täytäntöönpanotehtäviä. Sihteeristön tehtävänä on seurata ja sovittaa yhteen valmisteluvaiheessa maakunnan alueella rahoitettaviksi ehdotettuja hankkeita ja raportoida niistä yhteistyöryhmälle. Sihteeristö käsittelee kaikki JTF-rahaston päätösesitykset. Merkittävimmät hankkeet viedään lisäksi maakunnan yhteistyöryhmän käsittelyyn. Sihteeristön puheenjohtajana toimii Pohjois-Karjalan maakuntaliiton edustaja ja sen jäsenet ovat Pohjois-Karjalan maakuntaliiton, Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan ELY-keskusten edustajia. Sihteeristön kokouksissa varmistetaan myös se, miten muilla EU:n alueellisesti toteutettavilla ohjelmilla voidaan tukea JTF-alueellisen suunnitelman tavoitteita ja toimenpiteitä.

**Välittävänä toimieliminä toimivat Pohjois-Karjalan maakuntaliitto ja Etelä-Savon ELY-keskus.** Niiden tehtävät ja toimivalta on määritelty aluekehityslainsäädännössä. TJTP:n toimeenpano ja rahoitus toteutetaan osana Uudistuva ja osaava kasvu 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelman toimeenpanoa ja se huomioidaan välittävien viranomaisten hallinto- ja valvontajärjestelmän kuvauksissa. Toimeenpanossa hyödynnetään EURA2021-tietojärjestelmää.

### 4. Ohjelmakohtaiset tuotos- ja tulosindikaattorit

Viite: 12 artiklan 1 kohta

Täytetään vain, jos tarkoitus on vahvistaa ohjelmakohtaisia indikaattoreita:  
— perustellaan ohjelmakohtaisten tuotos- tai tulosindikaattoreiden tarve suunniteltujen toimien tyyppien perusteella

Suunnitelman interventiologiikka edellyttää ohjelmakohtaisia indikaattoreita, koska yhteiset indikaattorit eivät tarjoa riittävän kohdennettuja mittareita kaikkien toimintatyypeillä tavoiteltavien tuloksien mittaamiseen. Listaus/maininnat toimintatyypeistä/konkreettisista tavoitteisista, joiden toteutumista ohjelmakohtaisilla indikaattoreilla seurataan

NR01 Verkostojen ja innovaatioekosysteemien kehittämät innovaatiot, tuotteet ja palvelut

NR03 Pk-yritykset, jotka aloittavat uuden liiketoiminnan

NR09 Pk-yritykset, jotka aloittavat energiatehokkuuteen tai uusiutuvan energian ratkaisuihin perustuvaa uutta liiketoimintaa

#### Ohjelmakohtaiset indikaattorit

| Eritystavoite   | Tunnus | Indikaattori  | Mittayksikkö | Välitavoite (2024) | Tavoite (2029) |
|---|--------|---|--------------|--------------------|----------------|
| Antaa alueille ja ihmisille mahdollisuus käsitellä niitä sosiaalisia, työllisyyteen liittyviä, taloudellisia ja ympäristöön liittyviä vaikutuksia, joita on pyrkimyksellä saavut-taa vuotta 2030 koskeva unionin energia- ja ilmastotavoite ja unionin siirtymisellä ilmastoneutraaliin talouteen vuoteen 2050 mennessä Pariisin sopimuksen mukaisesti. |        |   |              |                    |                |
|   | NR01   | Verkostojen ja innovaatioekosysteemien kehittämät innovaatiot, tuotteet ja palvelut                                     | kpl          | 29                 | 145            |
|   | NR03   | Pk-yritykset, jotka aloittavat uuden liiketoiminnan.  | kpl          | 14                 | 70             |
|   | NR09   | Pk-yritykset, jotka aloittavat energiatehokkuuteen tai uusiutuvan energian ratkaisuihin perustuvaa uutta liiketoimintaa | kpl          | 10                 | 50             |