



POHJOIS-KARJALA  
*Maakuntaliitto*



# ***Pohjois-Karjala ohjelma***

Luonnos 18.11.2025

# Sisällysluettelo

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Johdanto .....                                                                               | 3  |
| Pohjois-Karjalan strategia 2045 .....                                                        | 5  |
| POKAT2029 – Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma vuosille 2026–2029 .....                        | 7  |
| 1. Pohjois-Karjalan nykytila ja kehityskuva .....                                            | 7  |
| 1.1. Tarkastelun taustaa .....                                                               | 7  |
| 1.2. Väestönkehitys .....                                                                    | 7  |
| 1.3. Kestävä elinvoima ja investoinnit .....                                                 | 14 |
| 1.4. Hyvinvoiva väestö ja yhteisöt .....                                                     | 20 |
| 1.5. Vetovoimainen elinympäristö ja monimuotoinen luonto .....                               | 22 |
| 2. Uudistuva elinkeinoelämä ja investoinnit .....                                            | 26 |
| 2.1. Älykkään erikoistumisen strategia .....                                                 | 26 |
| 2.2. Tuotannolliset toimialat .....                                                          | 34 |
| 2.2.1. Metsäbiotalous – vetureina jalostusarvon nosto ja ilmastokestävyys .....              | 34 |
| 2.2.2. Kivi- ja kaivannaisala – laittaa kivetkin kiertämään .....                            | 35 |
| 2.2.3. Teknologiateollisuus – maakunnan kehitysmoottori .....                                | 36 |
| 2.2.4. Maatalous ja elintarvikeala – uudistuksia tuotantoon ja huomio huoltovarmuuteen ..... | 38 |
| 2.2.5. Matkailu – tavoitteena miljoona majoitusvuorokautta .....                             | 39 |
| 2.2.6. Luova talous – kasvua tapahtumista ja elämyksistä .....                               | 41 |
| 3. Hyvinvoiva väestö ja kulttuuri .....                                                      | 43 |
| 3.1. Hyvinvointi – hyvä ja merkityksellinen elämä on kaikkien oikeus .....                   | 43 |
| 3.2. Kulttuuri – vahvistaa yhteenkuuluvuutta ja rikastaa elämää .....                        | 44 |
| 4. Vetovoimainen elinympäristö ja monimuotoinen luonto .....                                 | 46 |
| 4.1. Ilmastoviisas Pohjois-Karjala .....                                                     | 46 |
| 4.2. Luonnon monimuotoisuuden aktiivinen turvaaminen .....                                   | 47 |
| 5. Läpileikkaavat teemat .....                                                               | 49 |
| 5.1. Kokonaisturvallinen Pohjois-Karjala .....                                               | 49 |
| 5.2. Energiamurroksen mahdollisuudet Pohjois-Karjalassa .....                                | 50 |
| 5.3. Kansainvälinen Pohjois-Karjala .....                                                    | 52 |
| 6. Saavutettavuus .....                                                                      | 53 |
| 6.1. Energiaverkot .....                                                                     | 53 |
| 6.2. Liikenne- ja tietoliikenneverkot .....                                                  | 54 |

|        |                                                                                        |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.     | Koulutus ja työllisyys .....                                                           | 56 |
| 7.1.   | Koulutus – oppia ikä kaikki.....                                                       | 56 |
| 7.2.   | Pohjois-Karjalan työllisyyden ekosysteemi .....                                        | 57 |
| 8.     | Maakuntaohjelman rahoituslähteet.....                                                  | 60 |
| 9.     | Maakuntaohjelman laadinta, toteutus ja seuranta.....                                   | 63 |
| 9.1.   | Toteutuksen organisointi.....                                                          | 64 |
| 9.1.1. | SOVA ryhmän toiminta .....                                                             | 64 |
| 9.1.2. | Maakuntaohjelman työryhmät.....                                                        | 64 |
| 9.2.   | Seuranta.....                                                                          | 65 |
| 10.    | Ympäristöselostus ja vaikutusten arviointi .....                                       | 66 |
| 10.1.  | Vaikutusten arviointi osana SOVA-lain paikallista toteutusta .....                     | 66 |
| 10.2.  | Vaikutusten arvioinnin toteutus .....                                                  | 66 |
| 10.3.  | Maakuntaohjelman vaikutusten yhteenveto aihepiireittäin .....                          | 68 |
| 10.4.  | Poimintoja Pohjois-Karjalan ympäristön tilan selvityksistä ja ympäristöohjelmista..... | 74 |
|        | Liite 1: Seurantaindikaattorit ja tavoitteet (13.11.2025) .....                        | 1  |

# Johdanto

Käsissäsi on merkittävä asiakirja, *Pohjois-Karjala-ohjelma*.

Ohjelma kokoaa Pohjois-Karjalan maakunnan kehittämisen keskeiset suunnitelmat yhdeksi kokonaisuudeksi. Ohjelmatyön linjaa *Pohjois-Karjalan strategia 2045*, jota toteutetaan käytännössä maakuntaohjelmassa ja maakuntakaavassa määritellyin toimenpitein. Tässä asiakirjassa on esitetty strategian tiivistelmä.

Maakunnan kehittämistavoitteet vuosille 2026–2029 määritellään *POKAT2029 – Pohjois-Karjalan maakuntaohjelmassa*. Kehittämistavoitteet linjaavat käytettävissä olevia resursseja, ja viranomaisten on toimissaan noudatettava maakuntaohjelman linjauksia. Asiakirja sisältää myös tilastokatsauksen Pohjois-Karjalan nykytilasta ja kehityskuvasta.



Kuva 1. Maakunnan suunnittelujärjestelmä

Maakunnan kärkeäosaamista tarkennetaan älykkään erikoistumisen strategialla. Siinä määritellään maakunnan huippuosaamisen alat ja tulevaisuuden potentiaaliset kehittämiskohteet elinkeino- ja innovaatiopolitiikan näkökulmasta.

Maakuntaohjelman yleiset tavoitteet ovat:

1. Uudistuva elinkeinoelämä ja investoinnit
  - Tuetaan kasvualoja, houkutellaan investointeja ja lisätään vientiä
  - Parannetaan yritysten mahdollisuuksia lisätä työpaikkoja
  - Kehitetään monipuolista elinkeinorakennetta eri kuntien vahvuuksien kautta
2. Hyvinvoiva väestö ja kulttuuri
  - Edistetään asukkaiden hyvinvointia ja terveyttä tukemalla monitoimijaista ja poikkihallinnollista yhteistyötä
  - Lisätään asukkaiden osallisuutta ja estetään eri väestöryhmien syrjäytymistä

- Lisätään monipaikkaisen elämisen mahdollisuuksia
  - Vahvistetaan maakunnan kulttuuria sekä veto- ja pitovoimaa
3. Vetovoimainen elinympäristö ja monimuotoinen luonto
- Kehitetään ilmastokestäviä ratkaisuja kaikessa toiminnassa
  - Lisätään luonnon monimuotoisuutta ja resurssiviisautta
  - Hyödynnetään energiamurroksen mahdollisuudet ja lisätään maakunnan energiaomavaraisuutta

Kokonaisuuteen kuuluvat myös maakuntaohjelman vaikutusten arviointi ja ympäristöselostus.

Pohjois-Karjala-ohjelma perustuu lakiin alueiden kehittämisestä ja Euroopan unionin alue- ja rakennepolitiikan toimeenpanosta (756/2021), joka ohjaa alueiden kehittämistä. Se sisältää säännökset alueiden kehittämisen tavoitteista, viranomaisista ja niiden tehtävistä sekä ohjelmatyöstä ja yhteistyömenettelyistä.

Vuosittain laaditaan Pohjois-Karjala-ohjelmaan perustuva, alueella päätettävä rahoitussuunnitelma sekä *Vaikuttamisen kärjet* -asiakirja kansallista edunajamista varten. Rahoitussuunnitelma hyväksyy maakunnan yhteistyöryhmä (MYR) ja Vaikuttamisen kärjet maakuntahallitus.



Kuva 2. Pohjois-Karjalan maakuntaohjelman tavoitteet

# Pohjois-Karjalan strategia 2045

Maakuntasuunnitelma eli Pohjois-Karjalan strategia 2045 on lakisääteinen asiakirja, joka ohjaa maakunnan kehittämistä 20–30 vuoden aikajänteellä. Se muodostaa perustan maakuntaohjelmalle ja maakuntakaavalle päivittäen aiemman strategian vastaamaan nykyistä geopolitiittista ja yhteiskunnallista tilannetta. Nopeat ja monisyiset muutokset korostavat ennakkoinnin, uudistumiskyvyn ja kriinkestävyyden merkitystä. Maakunnan tulevaisuus riippuu kyvystä hyödyntää vahvuuksia – kuten monipuolista teollisuus- ja metsäosaamista, puhdasta luontoa ja uusiutuvan energian potentiaalia – sekä hallita haasteita, kuten maantieteellistä sijaintia, väestön ikääntymistä ja siihen liittyvää sopeutumista.

Kestävän ja vahvan tulevaisuuden rakentaminen edellyttää yhteistyötä, resurssien tehokasta käyttöä ja innovatiivisuutta. Elinvoiman ja kilpailukyvyn kannalta keskeisiä ovat investointien ja viennin edistäminen, siirtyminen uusiutuvaan energiaan, hiilineutraaliustavoitteet sekä teknologian – erityisesti tekoälyn – älykäs hyödyntäminen. Tulevaisuuden mahdollisuuksia luovat energiamurros, kansainvälistyminen, liikenteellisen saavutettavuuden parantaminen ja huoltovarmuuden vahvistaminen. Strateginen ennakkointityö, joka tunnistaa kehityssuuntia ja reagoi niihin ajoissa, on avain Pohjois-Karjalan uusiutumiskykyyn ja kilpailuetuun.

Pohjois-Karjalan tulevaa kehitystä käsitellään kuuden erityisteeman kautta:

- Elinkeinoelämän kilpailukyky
- Ilmastokestävyys ja uudet energiaratkaisut
- Uudistuva väestörakenne
- Väestön hyvinvointi
- Kestävä aluerakenne ja hyvä saavutettavuus
- Geopolitiikan muutos

Pohjois-Karjalan strategian ydin on maakunnan elinvoiman ja uudistumiskyvyn mahdollistaminen. Tähän tarvitaan kaikkien erityisteemojen toimia.



Kuva 3. Pohjois-Karjalan strategian 2045 teemat.

**Tulevaa kehitystä käsittelevien kuuden erityisteeman keskeiset viestit ovat:**

### **Elinkeinoelämän kilpailukyky**

Pohjois-Karjalan elinkeinoelämää vahvistetaan tukemalla yritysveroista kasvua, investointeja ja kansainvälistymistä. Menestys perustuu houkuttelevaan toimintaympäristöön, jossa korostuvat vastuullisuus, digitalisaatio ja TKI-yhteistyö. Osaamisen kehittäminen, viennin lisääminen ja verkostomainen tukirakenteiden kehittäminen ovat avaintekijöitä. Varmistetaan yritysten sukupolvenvaihdosten onnistuminen.

### **Ilmastokestävyys ja uudet energiaratkaisut**

Maakunta tavoittelee ilmastokestävyyskärkeä yhdistämällä päästövähennykset, hiilinielujen vahvistamisen ja uusiutuvan energian käytön. Panostuksia tehdään mm. bioenergiaan, aurinko- ja tuulivoimaan, vetytalouteen sekä energiatehokkuuteen. Sopeutuminen ilmastonmuutokseen nähdään taloudellisesti kannattavampana kuin vahinkojen korjaaminen.

### **Uudistuva väestörakenne**

Aleneva syntyvyys ja väestön ikääntyminen haastavat maakunnan elinvoimaa, mutta maahanmuutto ja työelämäosallistumisen kasvu voivat kääntää kehityksen. Vaalimalla hyviä väestösuhteita vahvistetaan maakunnan elinvoimaa ja yhteiskunnallista yhteenkuuluvuuden tunnetta. Työvoiman saatavuus varmistetaan koulutuksella, työperäisellä maahanmuutolla ja uusilla toimintamalleilla. Palvelurakenteita uudistetaan ja painotetaan ennaltaehkäisyä.

### **Väestön hyvinvointi**

Hyvinvointia edistetään monitoimijaisella yhteistyöllä, ennaltaehkäisyllä ja osallisuuden vahvistamisella. Tavoitteena on kaventaa hyvinvointieroja, ehkäistä syrjäytymistä ja lisätä turvallisuuden tunnetta. Erityistä huomiota kiinnitetään lasten, nuorten, ikääntyneiden ja haavoittuvassa asemassa olevien tukeen.

### **Kestävä aluerakenne ja hyvä saavuttavuus**

Vuoteen 2045 tähtäävä kehitys perustuu Joensuun keskuskaupungin ja seutukeskusten tasapainoiseen verkostoon, sujuviin liikenneyhteyksiin ja digitalisaatioon. Liikenneinvestoinneissa painotetaan Karjalan rataa, nopeita junia ja sähköisiä liikkumisratkaisuja. Tavoitteena on ilmastokestävä, saavutettava ja vetovoimainen alue.

### **Geopolitiikan muutos**

Itärajan geopolitiittiset jännitteet muuttavat sijainnin riskiksi, mikä vaikuttaa turvallisuuteen, talouteen ja saavutettavuuteen. Nato-jäsenyys vahvistaa turvallisuutta, mutta myös siviiliyhteiskunnan kriisinkestävyyttä on kehitettävä suomalaisen kokonaisturvallisuuden mallin mukaisesti. Painopisteitä ovat kyberturvallisuus, monipaikkaisuuden edistäminen ja luonnonvarojen kestävä hallinta.

Jokaisen teeman osalta on määritelty halutut muutokset vuoteen 2045 mennessä. Ne löytyvät Pohjois-Karjalan strategia 2045 erillisestä julkaisusta osoitteesta [www.pohjois-karjala.fi/strategia2045](http://www.pohjois-karjala.fi/strategia2045)

# POKAT2029 – Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma vuosille 2026–2029

## 1. Pohjois-Karjalan nykytila ja kehityskuva

### 1.1. Tarkastelun taustaa

Tässä luvussa tarkastellaan tilastojen valossa ja eri näkökulmista Pohjois-Karjalan mennyttä kehitystä, nykytilaa ja tulevaisuuden näkymiä. Luku on ryhmitelty työ- ja elinkeinoministeriön maakuntaohjelman ja aluekehityksen tilannekuvan laatimista varten määrittelemän neljän keskeisen aluekehityksen teeman mukaisesti.

Tarkastelussa läpikäytyt teemat ovat:

- väestönkehitys
- kestävä elinvoima ja investoinnit
- hyvinvoiva väestö ja yhteisöt
- vetovoimainen elinympäristö ja monimuotoinen luonto

Kehityskulkujen tarkastelussa hyödynnetään Tilastokeskuksen tilastoaineistoja ja HEMAASU-ennustemallia. Tilastollisia tunnuslukuja on koottu HEMAASU-mallin tulostaulun lisäksi liitteestä 1 löytyvään taulukkoon, jossa keskeisimmille luvuille on asetettu myös numeeriset tavoitteet vuodelle 2029.

Tilastotarkastelu tuo osaltaan jatkuvuutta maakuntaohjelmatyöhön, sillä käytössä ovat pitkälti samat mittarit ja indikaattorit kuin aiemmin laadituissa POKAT-maakuntaohjelmissa. Samoja mittareita käytetään myös maakuntastrategiassa, jonka pitkän aikavälin tavoitteita maakuntaohjelma konkretisoi.

Analyysissä keskitytään pääsääntöisesti maakuntatasoon. Joissakin tapauksissa tarkastelua on täydennetty tuomalla esille kehitystä ja siinä esiintyviä eroja maakunnan sisällä Pohjois-Karjalan keskenään varsin erilaisissa kunnissa ja seutukunnissa. Lisäksi kokonaiskuvan hahmottamiseksi liitetaulukossa esitetään myös koko maan luvut.

### 1.2. Väestönkehitys

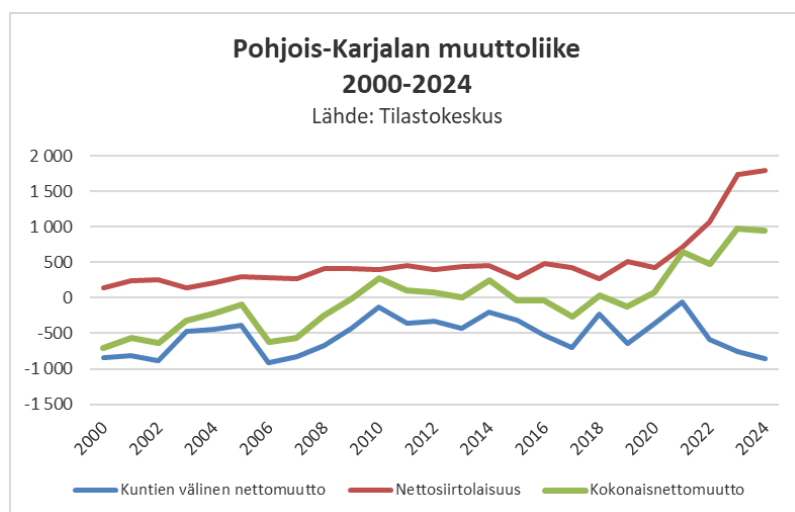
Pohjois-Karjalan asukasluku oli vuoden 2024 lopulla 162 091, mikä oli 230 henkeä vähemmän (-0,1 %) kuin vuoden alussa. Maakunnan viime vuosien väestönkehityksen erottuvia tekijöitä ovat olleet väestörakenteen ikääntyminen, kaupungistuminen, maahanmuuton voimakas kasvu sekä syntyneiden määrän huomattava pieneneminen.

Väestönkehityksen kuva on viime vuosina ollut hyvin kaksijakoinen. Muuttovoittoa on tullut vuosikymmenen jokaisena vuotena kasvaneen maahanmuuton ansiosta. Samaan aikaan luonnollinen väestönmuutos on heikentynyt, ja syntyneiden vähemmyys suhteessa kuolleisuuteen vetää myös väestön kokonaismuutoksen pakkasen puolelle. Väkiluvun lasku on kuitenkin ollut oleellisesti maltillisempaa kuin viime vuosikymmenen lopulla, jolloin maakunnan väkiluku väheni noin tuhannella asukkaalla vuodessa.

Vaikka väkiluvun lasku on viime vuosina loiventunut oleellisesti, väestökehityksessä on haasteellisia piirteitä. Aluekehityksen edellytysten kannalta jopa väestön kokonaismäärän muutosta oleellisempi kehitystrendi onkin ollut ikärakenteen muutos. Eläköityvien suuri määrä on kasvattanut työllisyys- ja koulutustarpeita ja uhkaa muodostua talouden elpymisen pullonkaulaksi ja kasvun esteeksi.

Ratkaisuja tarvitaan sekä koulutussektorilta että uudelta maakunnalliselta työllisyysalueelta. Sote-palvelujen järjestämisessä ja vähenevän väestön kunnissa tilanne edellyttää älykkään sopeutumisen keinovalikoiman hyödyntämistä. Tarvitaan uudenlaista, realiteetit tunnustavaa ajattelutapaa sopeuttaa infrastruktuuri ja palvelut riittävän ajoissa vastaamaan vähenevän väestön tarpeita. Ratkaisuja voivat tarjota mm. digitalisaatio, osallisuuden kehittäminen, yhteistyö ja kokeilut. Aivan oma lukunsa ja haasteensa on puolestaan vanhimpien ikäluokkien sosiaali- ja terveydenhuoltopalvelujen kasvava tarve.

Monet väestökehityksen keskeiset trendit kulkevat vastakkaisiin suuntiin. Vuonna 2024 kuntien välinen eli maan sisäinen nettomuutto oli Pohjois-Karjalan osalta selvästi tappiollista (-858 henkeä), mutta ennätyksellisen suuri maahanmuuttovoitto (+1 800) nosti myös kokonaisnettomuuttovoiton (+942) lähelle ennätystasoa. Väkilukuun suhteutettu Pohjois-Karjalan nettomaahanmuutto oli vilkkaampaa kuin koko maan tasolla tai esimerkiksi Uudellamaalla. Muuttovoitto sinällään ei ole uusi asia: kuluvalle vuosituhannelle tämä oli jo yhdestoista kerta, kun Pohjois-Karjala oli muuttovoittomaakunta. Muuttoliikkeen kehitystä kuvataan kuviossa 1.



**Kuvio 1.** Pohjois-Karjalan muuttoliike 2000–2024. Lähde: Tilastokeskus.

Vuonna 2024 Pohjois-Karjalaan muutettiin 88 eri maasta. Kuntasijoituspaikan saaneet ukrainalaiset selittivät maahanmuutosta vajaan kolmanneksen, toiseksi suurin ryhmä olivat Intiasta muuttaneet. Huomattavan suuri osa maahanmuuttajista tuli Aasian maista, Intian lisäksi mm. Vietnamista, Filippiineiltä, Pakistanista, Myanmarista ja Sri Lankasta. Muualta kuin Ukrainasta tulleita oli 1 450.

Maakunnan kansainvälistymisestä antaa kuvan puhutuimpien ulkomaisten kielten ja suurimpien ulkomaisten kansallisuusryhmien määrän kehitys. Näitä kehityskulkuja kuvataan kuvioissa 2 ja 3.

Maahanmuuton myötä vieraskielisen väestön osuus on kasvanut vuosituhannen vaihteen yhdestä prosentista vuoden 2024 6,6 prosenttiin siitäkin huolimatta, että osa maahanmuuttovoitosta valuu maan sisäisen muuttoliikkeen myötä muualle maahan, lähinnä Etelä-Suomeen. Monikielisyys ja -kulttuurisuus näkyvät niin maakunnan asukkaiden kuin työyhteisöjenkin arjessa siinä missä ihmisten ja ihmisten välisten

suhteiden moninaisuuskin. Vuonna 2024 lähes kaikki maakunnan kunnat saivat muuttovoittoa kansainvälisestä muuttoliikkeestä ja neljässä kunnassa maahanmuutto riitti nostamaan myös kokonaismuuttoliikkeen positiiviseksi. Tästä huolimatta väkiluvun kokonaismuutos oli positiivinen vain Joensuussa (+679) ja Outokummussa (+35).

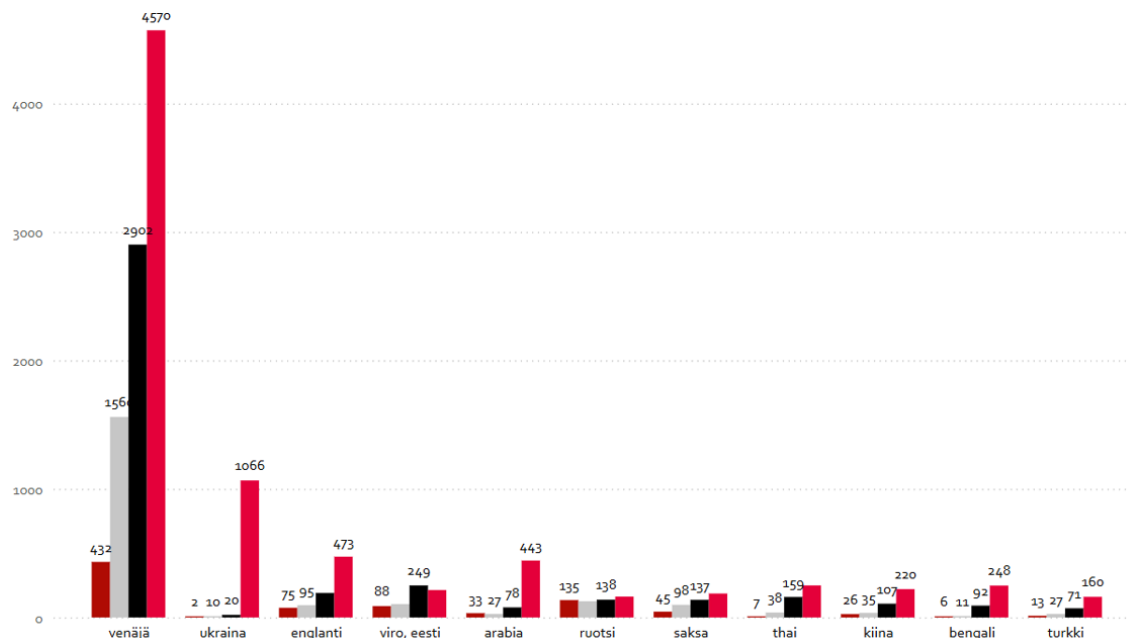
Syntyvyyden ja kuolleisuuden summaavan luonnollisen väestönmuutoksen osalta kehitys on ollut haasteellista. Vuonna 2024 Pohjois-Karjalassa syntyi vain 974 lasta. Alle tuhannen lapsen rajan jäätiin nyt ensimmäistä kertaa. Kun kuolleita oli yli kaksi kertaa enemmän (2 139) kuin syntyneitä, luonnollinen väestönmuutos oli negatiivinen 1 165 asukkaan verran.

Reilun vuosikymmenen aikana luonnollisessa väestönmuutoksessa on tapahtunut paljon: vielä vuonna 2012 syntyneitä oli 1 619, kuolleita 1 937 ja luonnollinen väestönmuutos -318. Kahdentoista vuoden aikana syntyneiden määrä on suorastaan romahtanut, lasku on ollut 40 prosenttia. Syntyneiden ja kuolleiden määrän kehitystä kuvataan kuviossa 4.

Synnytysikäisten naisten määrä ei ole ko. kahdentoista vuoden jakson aikana juurikaan pienentynyt, joten syntyneiden määrän väheneminen johtuu siitä, että lapsia ei syystä tai toisesta hankita. Tästä kertoo mm. kokonaishedelmällisyysluvun lasku. Kokonaishedelmällisyysluku kuvaa sitä, kuinka monta lasta nainen synnyttäisi elämänsä aikana, jos syntyvyys pysyisi laskentavuoden tasolla. Ikäluokkien koon muutos ei vaikuta kokonaishedelmällisyyslukuun, joten luvun pienentyminen kertoo sen, että lapsia hankitaan vähemmän kuin aiemmin. Kehitys näkyy nyt peruskouluissa, mutta tulee aikanaan näkymään myös ylemmillä koulutusasteilla ja työmarkkinoilla.

## Pohjois-Karjalan top 10 kielet

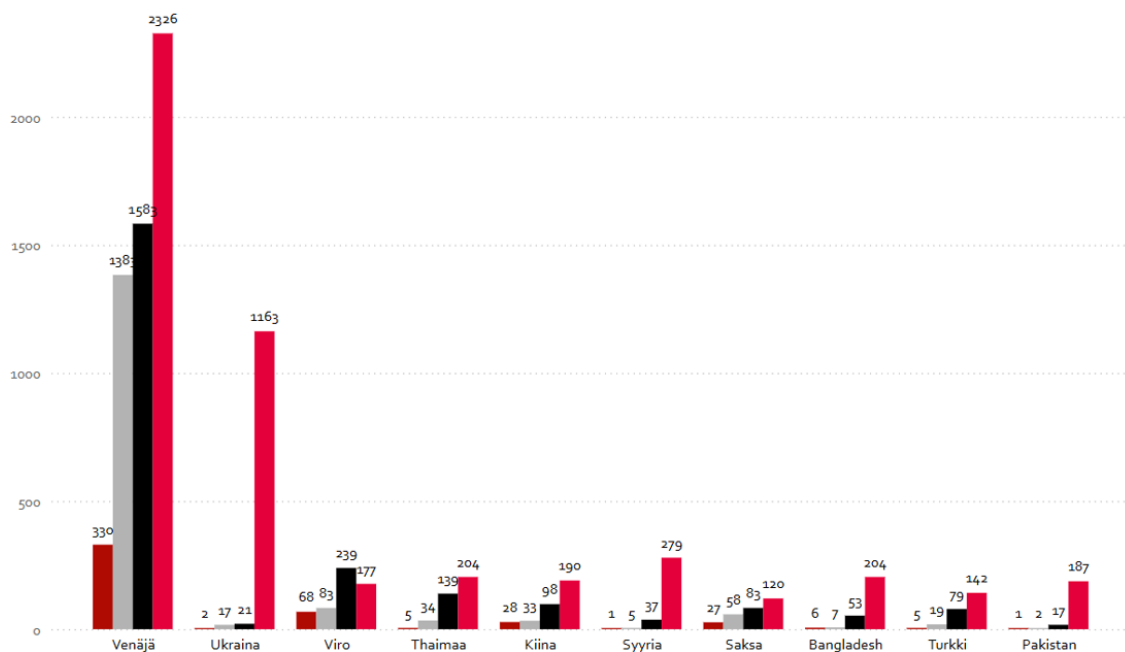
Vuosi ● 1994 ● 2004 ● 2014 ● 2024



Kuvio 2. Pohjois-Karjalan top ulkomaiset 10 kielet. Lähde: Tilastokeskus.

### Pohjois-Karjalan top 10 kansalaisuudet

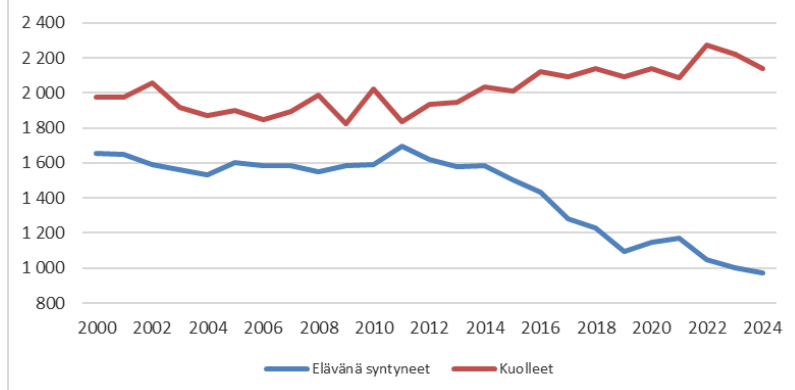
Vuosi ● 1994 ● 2004 ● 2014 ● 2024



Kuvio 3. Pohjois-Karjalan top 10 ulkomaiset kansalaisuudet. Lähde: Tilastokeskus.

### Pohjois-Karjalan luonnollinen väestönmuutos vuosina 2000-2024

Lähde: Tilastokeskus

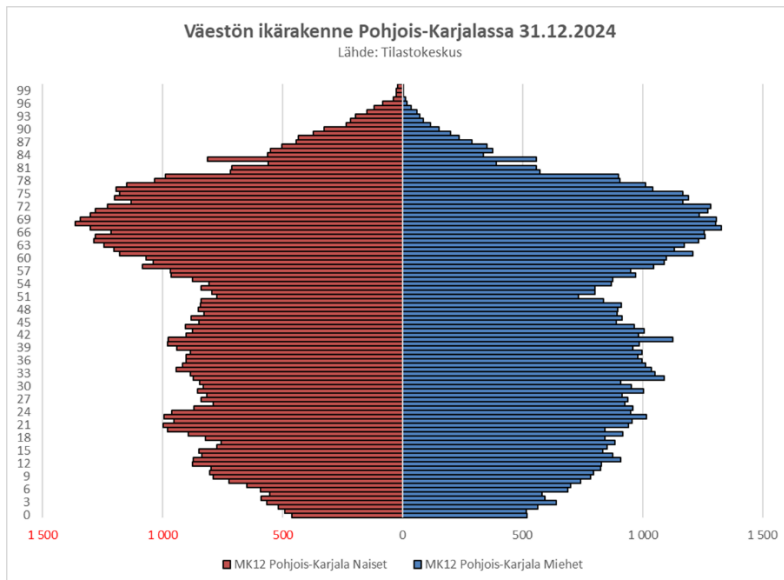


Kuvio 4. Pohjois-Karjalan luonnollinen väestönmuutos 2000–2024. Lähde: Tilastokeskus.

Syntyneiden määrän lasku kärjistää monia aiempia kehityskulkuja kasvattaen esimerkiksi ikään kuin sivutuotoksena vanhusten väestöosuutta entisestään. Haastetta havainnollistaa väestöpyramidi (kuvio 5). Pohjois-Karjalan ikärakennetta dominoi noin 60–80-vuotias väestö. Tämän ikäluokan koko on huomattavasti suurempi kuin työiässä olevien 20-vuotiskäryhmien tai varsinkin alle 20-vuotiaan ikäluokan koko.

Siinä missä pyramidi havainnollistaa nykytilannetta, väestöosuuksilla voidaan tarkastella tapahtunutta muutosta. Yli 65-vuotiaiden väestöosuus on kasvanut Pohjois-Karjalassa vuosituhatteen vaihteen 17,0 %:sta vuoden 2024 29,2 %:iin. Kehityssuunta koskee koko Suomea (15,0 % => 23,6 %), mutta on erityisen

selkeä itäisessä Suomessa. Etelä-Savossa yli 65-vuotiaita on jo yli kolmannes väestöstä. Erot ikärakenteessa korostuvat kuntatasolla. Pohjois-Karjalan kunnista yli 65-vuotiaiden osuus on korkein Rääkkylässä, jossa eläkeikäisiä on lähes puolet (48,3 %) kunnan asukkaista. Maakunnan matalin yli 65-vuotiaiden osuus on puolestaan Kontiolahdella (19,5 %). Sielläkin eläkeikäisten osuus on lähes kaksinkertaistunut vuosituhannen vaihteen jälkeen.



**Kuvio 5.** Väestön ikärakenne Pohjois-Karjalassa 31.12.2024. Lähde: Tilastokeskus.

Kuntien väliset erot heijastuvat myös kaupunki- ja maaseutualueiden väestökehityksen trendeihin. Vaikka 46,7 % pohjoiskarjalaisista asuu edelleen Tilastokeskuksen maaseuduksi luokittelemilla alueilla, kaupunkialueilla asuvan väestön osuus on kasvanut vuoden 2000 jälkeen Pohjois-Karjalassa kaikista maakunnista nopeimmin, yli 13 prosenttiyksikköä. Kehityksen taustalla on sekä kaupunkialueen kasvu, että maaseutualueiden väestömäärän lasku.

Naisten osuus väestöstä on kaupunkialueilla 51,6 % ja maaseutualueilla 48,8 %. Koko maakunnan tasolla naisten osuus (50,2 %) on hieman pienempi kuin valtakunnallisesti (50,5 %).

Nykyiset kehitystrendit näkyvät myös Tilastokeskuksen lokakuussa 2024 julkistamassa väestöennusteessa. Edelliseen, vuonna 2021 laadittuun ennusteeseen verrattuna kehitysnäkymät ovat kuitenkin positiivisemmat: uusi ennuste ennustaa Pohjois-Karjalan väkiluvun olevan vuonna 2040 kaikkiaan 154 867 asukasta eli 7 539 asukasta enemmän kuin edellinen ennuste. Ero näkyy myös lyhyemmällä aikavälillä: maakuntaohjelmakauden loppuun vuodelle 2029 uusi ennuste lupaa 3 547 asukasta aiempaa ennustetta enemmän.

Ennuste parantaa selvästi työikäisen väestön määrän kehitysnäkymiä, ja tarkoittaisi toteutuessaan sitä, ettei työikäisten kokonaismäärästä sinällään olisi tulossa aivan sellaista kehityksen pullonkaulaa kuin mitä aiemmin on arvioitu. Esimerkiksi työikäisten (15–64-vuotiaat) määrä pienenee lähivuosina, mutta säilyttäisi sitten tasonsa aina ennustejakson loppuun vuoteen 2045 asti. Edellytyksenä on, että ennusteen lupaama maahanmuuttovoitto toteutuu ja että koulutusjärjestelmä toimii osajatarpeisiin vastaten.

| Tilastokeskuksen väestöennuste 2024 ikäryhmittäin: Pohjois-Karjala |         |         |         |         |         |         |         |           |             |
|--------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------------|
|                                                                    | 2023    | 2024*   | 2025*   | 2030*   | 2035*   | 2040*   | 2045*   | 2023-2045 | 2023-2045 % |
| 0-vuotiaat (syntyneet)                                             | 999     | 1 016   | 1 015   | 1 011   | 1 020   | 1 016   | 977     | -22       | -2,2        |
| 1-6 -vuotiaat (varhaiskasvatus)                                    | 7 126   | 6 896   | 6 712   | 6 314   | 6 322   | 6 362   | 6 291   | -835      | -11,7       |
| 7-12 -vuotiaat (alakoulu)                                          | 9 674   | 9 300   | 8 951   | 7 374   | 6 805   | 6 821   | 6 874   | -2 800    | -28,9       |
| 13-15 -vuotiaat (yläkoulu)                                         | 5 005   | 5 155   | 5 190   | 4 528   | 3 864   | 3 548   | 3 556   | -1 449    | -29,0       |
| 16-18 -vuotiaat (lukio / toinen aste)                              | 5 012   | 4 991   | 5 029   | 5 063   | 4 118   | 3 711   | 3 676   | -1 336    | -26,7       |
| 19-23 -vuotiaat (nuoret työikäiset ja opiskelijat)                 | 9 385   | 9 439   | 9 408   | 9 709   | 9 347   | 7 960   | 7 321   | -2 064    | -22,0       |
| 24-64 -vuotiaat (työssäkäyvät)                                     | 78 380  | 77 850  | 77 344  | 75 857  | 76 946  | 78 999  | 79 360  | 980       | 1,3         |
| 65-74 -vuotiaat (eläkkeelle siirtyneet)                            | 25 474  | 25 248  | 25 013  | 22 899  | 19 731  | 17 058  | 16 939  | -8 535    | -33,5       |
| 75-84 -vuotiaat (eläkkeellä olevat)                                | 15 604  | 16 344  | 17 144  | 19 707  | 19 728  | 18 547  | 16 425  | 821       | 5,3         |
| 85- vuotiaat (ikäntyneet)                                          | 5 662   | 5 776   | 5 785   | 6 779   | 9 142   | 10 845  | 11 730  | 6 068     | 107,2       |
| Kaikki yht.                                                        | 162 321 | 162 015 | 161 591 | 159 241 | 157 023 | 154 867 | 153 149 | -9 172    | -5,7        |

**Taulukko 1.** Pohjois-Karjalan väestöennuste vuoteen 2045. Lähde: Tilastokeskus.

Maahanmuuton säilyminen ennusteen tasolla kompensoisi eläkeikään tulevien suurta määrää, mutta vanhusväestön osalta tilanne on haastava. Paljon hoivapalveluja tarvitsevien eli yli 85-vuotiaiden määrä kasvaisi voimakkaasti erityisesti 2030-luvun alusta alkaen ja olisi vuonna 2045 yli kaksinkertainen nykyiseen verrattuna.

Tämä on haaste niin palvelujen järjestämisen, sote-alojen osaavan työvoiman riittävyyden kuin palvelujen rahoituksenkin kannalta. Jo lähtökohta on haastava: väestöllinen huoltosuhde – kuinka monta alle 15-vuotiaasta ja yli 65-vuotiaasta henkilöä on sataa 15–64-vuotiaasta (työikäistä) kohden – oli vuonna 2024 Pohjois-Karjalassa 72,3 eli yli 10 prosenttiyksikköä heikompi kuin koko maan tasolla.

Ennusteen toteutuessa väestöllinen huoltosuhde ei enää oleellisesti heikkenisi, joskin selittäjänä on erityisesti väestörakenteen ikääntymistä tasapainottava lapsihuoltosuhteen lasku. Taloudellisen kestävyys ja palvelujärjestelmän ylläpitämisen kannalta olisi tärkeää, että taloudellinen huoltosuhde – kuinka monta työtöntä ja työvoiman ulkopuolella olevaa henkilöä on sataa työllistä kohden – parantuisi eli maahanmuuton pitää näkyä myös työllisyyskehityksessä. Nyt Pohjois-Karjalan taloudellinen huoltosuhde on maan toiseksi heikoin.

Taulukko 1 havainnollistaa Tilastokeskuksen ennustaman väestökehityksen merkitystä mm. palvelujen järjestämisen kannalta. Esimerkiksi alakouluikäisten määrä vähenisi vuoteen 2045 mennessä 28,9 %, toisaalta varhaiskasvatuksessa muutos jäisi huomattavasti pienemmäksi.

Maakunnan seutujen ja kuntien välillä kehityksessä on selviä eroja kaikissa väestötilastoissa, niin myös väestöennusteissa. Esimerkiksi työikäisten määrä olisi vuonna 2045 Joensuun seutukunnassa nykyistä suurempi, mutta Keski-Karjalassa se jäisi 25 % nykytasoa pienemmäksi ja Pielisen Karjalassa 20 % nykyistä pienemmäksi. Erot korostuvat kuntatasolla. Pitkän aikavälin ennusteissa Joensuu kasvaisi jo muutaman vuoden sisällä Suomen 10. suurimmaksi kaupungiksi, mutta Rääkkylä menettäisi vuoteen 2045 mennessä kolmanneksen asukkaistaan, Juuka neljänneksen.

Erot näkyvät myös eri maantieteellisillä alueilla. Maakunnan rajakunnista vain Joensuu on kasvu-uralla, neljässä muussa rajakunnassa väki vähenisi lähes neljänneksellä. Tämä on ristiriidassa sen kanssa, että raja-alueiden asuttuna pitämisen on todettu olevan paras tae koko Suomen turvallisuudesta. Varsinkin pienissä ja syrjäisissä rajakunnissa vaarana on, että pitkään jatkunut sinnittely johtaa luovuttamisen ilmapiiriin.

Tilastokeskuksen väestöennusteen luotettavuuteen liittyy merkittäviä varaumia. Ennuste perustuu viime vuosien vilkkaan maahanmuuton jatkumiselle (pl. Ukrainasta tulleet, joita ei ole huomioitu ennustelaskelmassa) ja edellyttää siis sitä, että maakunnan vetovoima ja pitovoima säilyvät jatkossakin. Jos vetovoimaa ei ole ja maahanmuutto jää samalle tasolle kuin esimerkiksi viime vuosikymmenellä, työikäisten määrä maakunnassa laskee huomattavasti.

Yksi keskeinen tekijä, joka ei näy väestöennusteissa tai –tilastoissa, mutta on syytä huomioida, on monipaikkaisuus. Sen merkitys on viime vuosina korostunut erityisesti etä- ja paikkariippumattoman työn yleistymisen takia. Monipaikkaisuus on keskeinen selittäjä sille, että mökeillä ja muissa vapaa-ajan asunnoissa vietetään aiempaa enemmän aikaa. Monipaikkaisuuden yleistymiseen vaikuttavat myös esimerkiksi kausityövoiman käyttö sekä ikääntymisen myötä lisääntyvä omaishoito. Vaikka monipaikkaiset asukkaat maksavat veronsa asuinkuntaansa, he ovat merkittävä ryhmä ostovoiman ja palvelujen kulutuksen kannalta ja voivat osallistua aktiivisesti mm. yhteisölliseen toimintaan. Kaikella tällä on positiivisia heijastusvaikutuksia paikallis- ja aluetalouksiin, joskin on syytä muistaa, että monipaikkaisuus toimii myös toisinpäin.

Maakuntastrategian päivitystä varten Tilastokeskuksen väestöennusteen rinnalle on laadittu vaihtoehtoisia pidemmän aikavälin väestö- ja työpaikkaskenaariota:

- Ensimmäisen skenaarion pohjana käytettiin suoraan Tilastokeskuksen väestöennustetta.
- Toisessa skenaariossa muuttoliike on koko tarkastelujakson tasapainossa ts. maahanmuuttovoitto vastaa maan sisäistä muuttotappiota.
- Haasteellinen muuttotappioskenario.
- Työpaikkojen määrän kasvun mahdollistava skenario, jossa nettosiirtolaisuus on kolmanneksen pienempi kuin Tilastokeskuksen ennusteessa.

Sekä Tilastokeskuksen ennusteeseen pohjautuva että viimeksi mainittu skenario mahdollistavat pidemmällä aikavälillä työpaikkojen määrän huomattavankin kasvun, mikäli osaajatarpeeseen vastaamisesta vain pidetään huolta – joko tarpeita vastaavalla koulutuksella tai valmiita osaajia alueelle muualta rekrytoiden. Kasvava työpaikkakehitys puolestaan turvaa maakunnan elinvoimaisuuden.

Eri skenaarioiden vaikutuksia arvioitaessa oleellista on mitä aikaväliä tarkastellaan. Myönteisimmissä skenaarioissa maahanmuuttajien määrä parantaa pidemmän aikavälin ennustetta, mutta lyhyemmällä tähtäimellä muutos ei vielä näy niin selvänä ilmiönä työmarkkinoilla, joilla eläköityvien määrä on lähivuosina edelleen huomattava. Maakuntaohjelmakauden 2026–2029 aikana tilanne ei vielä suuresti muutu, käytettiinpä mitä skenaariota tahansa. Väestökehityksen haasteellisimmat vuodet ajoittuvat 2030-luvulle, sen jälkeen mm. väestöllinen huoltosuhde alkaisi kohentua. Kuluvan vuosikymmenen lopulla siintäviin haasteisiin mm. terveydenhuoltopalvelujen kasvavassa tarpeessa on joka tapauksessa vastattava jo lähiaikojen toimenpiteillä. Sekä koulutusmäärien sopeuttaminen, että rakenteelliset ratkaisut vievät vuosia.

Eläkeikään tulevien ikäluokkien suuresta koosta johtuen osaavan työvoiman riittävyys erityisesti tietyissä ammattiryhmissä ja toimialoilla on lähivuosina elinvoiman kannalta kriittinen tekijä. Tällaisia aloja ovat esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuolto sekä maakunnan teollisuuden vahvat alat erityisosaajatarpeineen. Myös pidemmällä aikavälillä koulutuksen rooli on merkittävä. Koulutusjärjestelmä itsessään on maakunnan keskeinen vetovoimatekijä ja koulutusjärjestelmän toimivuus on edellytys sille, että maahanmuutto todella on vastaus osaajatarpeisiin.

Taulukossa 2 on esitetty maakuntastrategian työpaikkojen määrän kasvun mahdollistavaan skenaariovaihtoehtoon perustuvat HEMAASU-mallin tuottamat tavoitteet ja välitavoitteet, joiden saavuttamista pitkän aikavälin tavoiteltu kehitys edellyttää.

|                                                      |               |               |               |               |               |                 |               |               |               |               |
|------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| MAAKUNNAN VÄESTÖ, TYÖVOIMA JA TYÖLLISYYS             |               |               |               |               |               |                 |               |               |               |               |
| POHJOIS-KARJALAN MAAKUNTA                            |               |               |               |               |               |                 |               |               |               |               |
| 020925                                               |               |               |               |               |               |                 |               |               |               |               |
| TK:n TRENDIENNUSTE                                   |               |               |               |               |               | 161 591         | 159 241       | 157 023       | 154 867       | 153 149       |
| TK:n trendiennusteen muuttoero kullakin jaksolla---> |               |               |               |               |               | 1 546           | 3 456         | 3 823         | 4 116         | 4 733         |
| Väestö, työllisyys, työpaikat                        | Toteutuma     |               |               |               |               | Tavoite/ennuste |               |               |               |               |
|                                                      | 2001-<br>2005 | 2006-<br>2010 | 2011-<br>2015 | 2016-<br>2020 | 2021-<br>2023 | 2024-<br>2025   | 2026-<br>2030 | 2031-<br>2035 | 2036-<br>2040 | 2041-<br>2045 |
| MUUTTOERO (henkeä/jakso)                             | -1 771        | -1 178        | 340           | -392          | 2 147         | 1 546           | 1 563         | 1 930         | 2 223         | 2 840         |
| MAASSAMUUTTOERO (keskim./v/jakso)                    | -594          | -593          | -332          | -498          | -466          | -808            | -490          | -416          | -358          | -234          |
| NETTOSIIRTOLAISUUS (keskim./v/jakso)                 | 239           | 357           | 400           | 420           | 1 181         | 1 581           | 802           | 802           | 802           | 802           |
| SYNTYNEET-KUOLLEET (keskim./v/jakso)                 | -357          | -335          | -358          | -880          | -1 121        | -1138           | -1161         | -1220         | -1295         | -1353         |
| VÄESTÖ 31.12. (henkeä)                               | 172 633       | 169 778       | 168 329       | 163 537       | 162 321       | 161 591         | 157 347       | 153 176       | 148 923       | 145 000       |
|                                                      | 2005          | 2010          | 2015          | 2020          | 2023          | 2025            | 2030          | 2035          | 2040          | 2045          |
| TYÖVOIMA (henkeä)                                    | 77 223        | 75 457        | 74 397        | 71 466        | 71 972        | 72 343          | 71 241        | 71 387        | 71 681        | 71 499        |
| TYÖVOIMA (% 15-64 -v:sta)                            | 68,1          | 68,1          | 70,9          | 72,9          | 74,9          | 75,6            | 76,5          | 78,4          | 80,0          | 81,1          |
| TYÖPAIKAT                                            | 63 496        | 63 771        | 60 142        | 58 837        | 60 580        | 61 250          | 63 500        | 65 000        | 66 000        | 67 000        |
| NETTOPENDELÖINTI (keskim./v/jakso)                   | -758          | -694          | -540          | -535          | -779          | -779            | -779          | -779          | -779          | -779          |
| TYÖPAIKKAOMAVARAISUUS (IND.)                         | 98,8          | 98,9          | 99,1          | 99,1          | 98,7          | 98,7            | 98,8          | 98,8          | 98,8          | 98,8          |
| TYÖTTÖMÄT (henkeä)                                   | 12 969        | 10 992        | 13 715        | 12 094        | 10 613        | 10 314          | 6 962         | 5 608         | 4 902         | 3 720         |
| TYÖTTÖMYYSASTE (%)                                   | 16,8          | 14,6          | 18,4          | 16,9          | 14,7          | 14,3            | 9,8           | 7,9           | 6,8           | 5,2           |
| TYÖLLISYYSASTE (työlliset 15-64 -v:ista,%)           | 58,3          | 58,5          | 58,4          | 61,4          | 65,0          | 64,5            | 68,8          | 72,1          | 74,4          | 76,7          |
| TALOUDELL. HUOLTOSUHDE (Ei-työll/työll)              | 1,71          | 1,63          | 1,77          | 1,75          | 1,65          | 1,61            | 1,45          | 1,33          | 1,23          | 1,14          |

**Taulukko 2.** Pohjois-Karjalan Hemaasu-ennustemallin työpaikkojen määrän kasvun mahdollistavan skenaarion tulostaulu.

### 1.3. Kestävä elinvoima ja investoinnit

Elinvoimaisuuden kannalta viime vuodet ovat olleet täynnä haasteita, eikä paluuta vanhaan normaaliin ole edelleenkään näköpiirissä. Siinä missä koronapandemian vaikutukset näkyivät koko maassa, geopolittisten muutosten vaikutukset ovat näkyneet korostetusti itäisessä Suomessa.

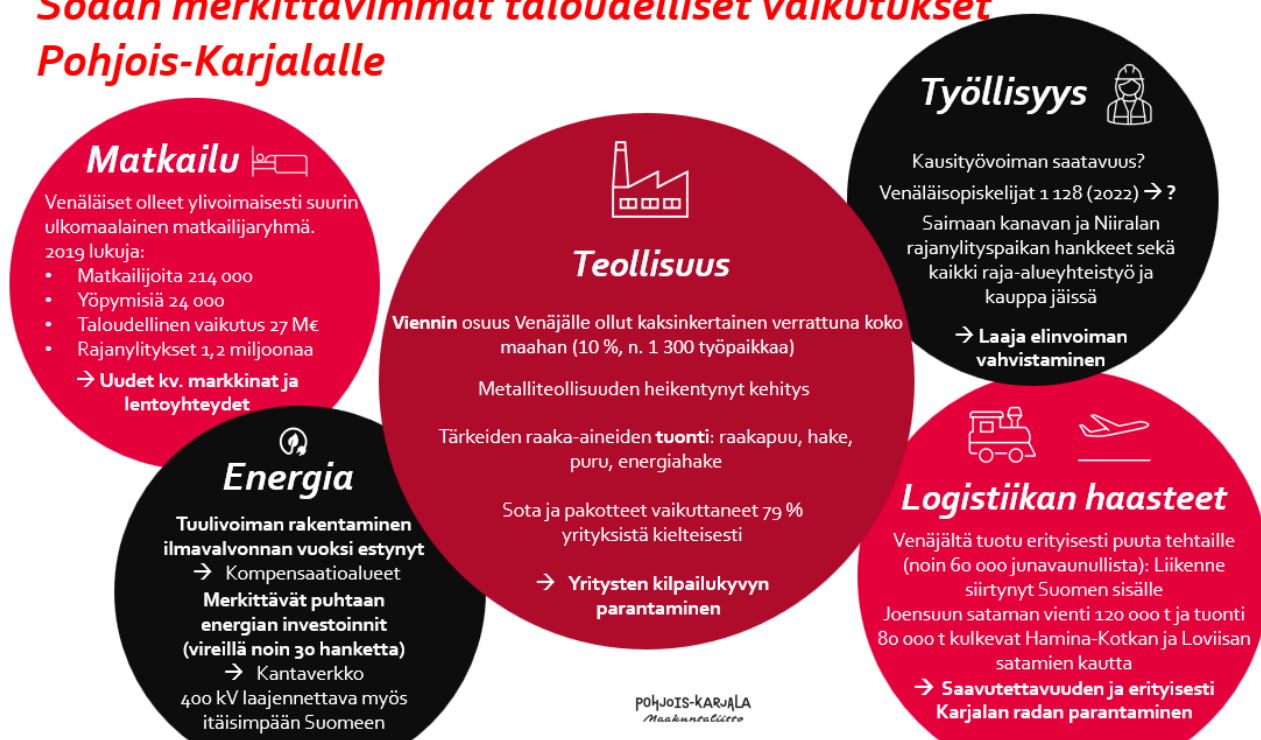
Pohjois-Karjalassa niin yksityisen kuin julkisen sektorin elinvoimaisuutta on leimannut epävarmuus ja pitkittynyt sinnittely haasteellisissa oloissa. Tulevaisuuden usko on kuitenkin saanut vahvistusta mm. hidastuneen inflaation, korkojen laskun ja hallituksen itäisen Suomen kehityshaasteisiin vastaamista koskevien lupausten myötä. Yritysten tulevaisuudennäkymät ovat kohentuneet selvästi. Toisaalta kiristynyt maailmantilanne ja Yhdysvaltojen tempoilevaksi vuoden 2025 alussa muuttunut politiikka merkitsevät epävarmuutta.

EU:n alue- ja rakennepolitiikkaa ja Uudistuva ja osaava Suomi –ohjelmaa koskeva sisältömuutos siirtää varoja puolustus- ja kaksikäyttöteollisuuteen ja infrastruktuuriin. Siirto vähentää aluekehitysresursseja ja siten mahdollisuuksia vaikuttaa alueen elinvoimaan. Myös seuraavaan EU-ohjelmakauteen 2028–2034 liittyy merkittäviä haasteita niin Suomen rahoitussuunnan laskun kuin maan sisäisen asetelman muutoksen myötä, kun Itä- ja Pohjois-Suomelle tärkeä harva asutus poistuu laskentakriteereistä.

Talouden kehityskuva oli vielä muutama vuosi sitten vahva. Vuonna 2021 koko maata vahvemmin kasvaneet liikevaihto- ja BKT-luvut kertoivat, että Pohjois-Karjalan talous toipui koronapandemiasta hyvää tahtia. Heti seuraavana vuonna tilanne kuitenkin heikkeni. Helmikuussa 2022 käynnistynyt Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan näkyi rajamaakunnan kehityksessä, ja viime vuosina talouden haasteet ovat jatkuneet.

Kuvassa 3 kuvataan Venäjän hyökkäyssodan merkittävimpiä taloudellisia vaikutuksia.

## Sodan merkittävimmät taloudelliset vaikutukset Pohjois-Karjalalle



Kuva 3. Sodan merkittävimmät taloudelliset vaikutukset Pohjois-Karjalalle.

Elpymisen viivästyminen näkyy monissa kehityskuluissa. Vaikka yritykset ovat halunneet pitää kiinni osaavasta työvoimasta ja vältelleet irtisanomisia, lomautukset ovat tilanteen pitkittyessä usein muuttuneet irtisanomisiksi. Epävarmuus, kustannustason nousu ja korkeat korot ovat kolmen viime vuoden aikana näkyneet investointien vähyytenä. Toisaalta osalla yrityksiä menee edelleen hyvin, isoilta konkurseilta ja takaiskuilta on välttytty ja puhtaan siirtymän hankkeita on vireillä runsaslukuinen joukko.

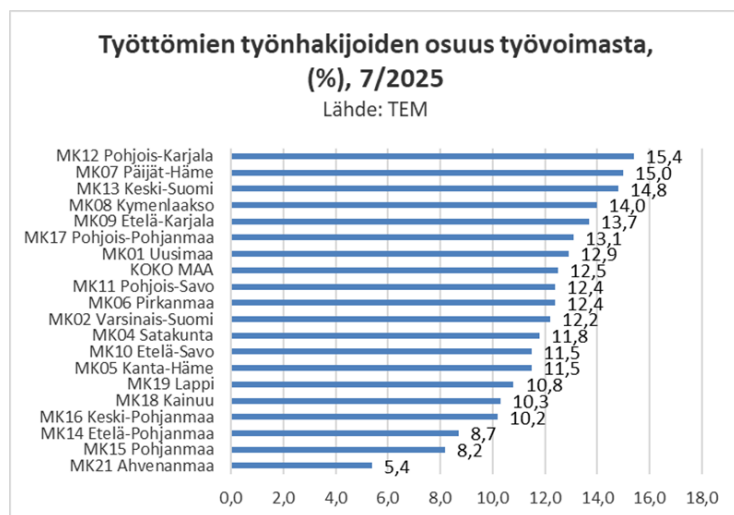
Hallituksen lupaukset itäisen Suomen kehityshaasteisiin vastaamisesta ovat lisänneet toiveikkuutta. Erityisen tärkeä on lupaus energia- ja muiden puhtaan siirtymän investointien pullonkaulana olevan sähköverkon vahvistamisesta Fingridiä pääomittamalla. Business Finlandin vuoden 2025 alussa myöntämä 60 miljoonan euron investointituki Joensuun uusiutuvan vedyn ja synteettisen metanolin tuotantolaitokselle on esimerkki merkittävästä päätöksestä puhtaan siirtymän edistämiseksi. Euroopan talouden kääntyminen kasvuun heijastuu myös Suomeen.

Pohjois-Karjalan yrityssektorin liikevaihto kasvoi Tilastokeskuksen suhdannetietojen mukaan vuonna 2021 ripeästi, 12,2 %. Tahti oli myös parempi kuin valtakunnallisesti (+10,6 %). Seuraavana vuonna kehityksessä tapahtui kuitenkin selvä muutos: liikevaihdon kehitys jäi Pohjois-Karjassa (+5,4 %) vain kolmannekseen valtakunnallisesta (+15,6 %). Vuosina 2023 ja 2024 liikevaihto laski niin Pohjois-Karjalassa kuin koko maassakin. Liikevaihdon lasku Pohjois-Karjalassa jatkui vuoden 2025 alkupuoliskolla (-0,9 %).

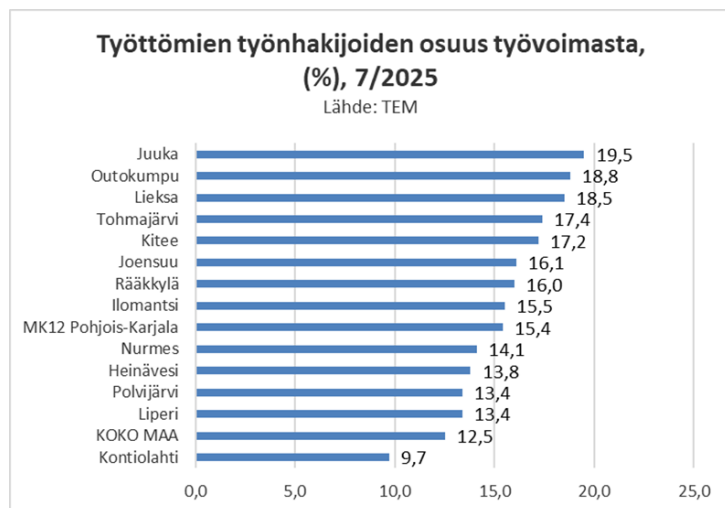
Vastaava tilanteen heikentyminen vuonna 2022 näkyy myös maakunnan viennin kehityksessä. Teollisuuden vientiliikevaihto kasvoi 24,9 % vuonna 2021 eli lähes kaksinkertaista tahtia koko maahan verrattuna (+14,1 %). Vuonna 2022 vienti kuitenkin kääntyi laskuun (-1,2 %) samalla kun koko maan vienti vahvistui (+25,8 %). Merkittävä selittäjä kehityserojen taustalla on se, että ELY-keskuksen

vientikyselytietojen mukaan Venäjän osuus Pohjois-Karjalan viennistä oli ollut noin 10 % eli kaksinkertainen verrattuna koko maahan.

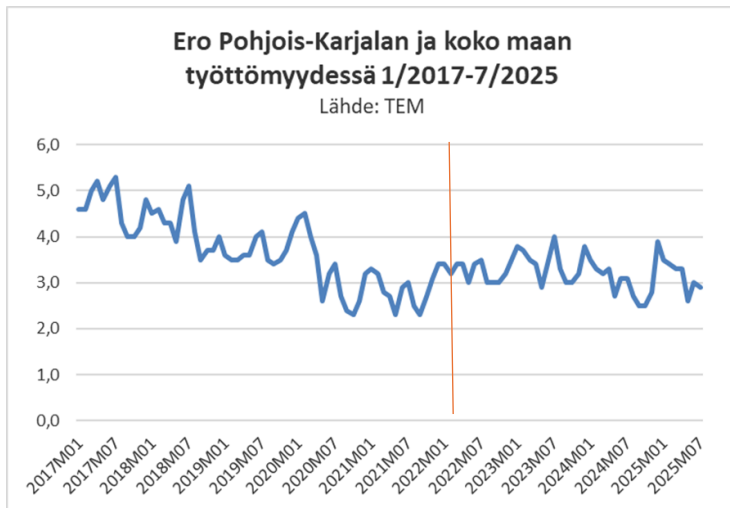
Henkeä kohden laskettu bkt on Pohjois-Karjalassa maan matalimpia, esimerkiksi vuonna 2023 se oli 32 763 euroa per asukas, kun koko maan vastaava luku oli 42 855. Euromääräinen ero pysyi jotakuinkin samalla tasolla noin 8 000 eurossa kymmenkunta vuotta. Tämä tarkoitti sitä, että suhteellinen kasvu oli Pohjois-Karjalassa koko maata vahvempaa ja suhteellinen ero kaventui. Vuonna 2023 kehitys oli kuitenkin Pohjois-Karjalassa oleellisesti koko maata heikompaa ja ero kasvoi yli 10 000 euroon.



**Kuvio 6.** Työttömien työnhakijoiden osuus työvoimasta (%) maakunnittain, 7/2025. Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö.



**Kuvio 7.** Työttömien työnhakijoiden osuus työvoimasta (%) Pohjois-Karjalan kunnissa, 7/2025. Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö.



**Kuvio 8.** Ero Pohjois-Karjalan ja koko maan työttömyydessä 1/2017–7/2025. Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Kuviot 6–8 kertovat, että pysähtynyt talouskehitys näkyy myös työttömyysluvuissa, jotka ovat sitkeästi pysyneet korkeina. Vuoden 2025 syyskuussa työttömien osuus työvoimasta oli 13,6 % eli 2,2 prosenttiyksikköä korkeampi kuin koko maassa ja 0,7 prosenttiyksikköä korkeampi kuin vuotta aiemmin. Pohjois-Karjala ei kuitenkaan ollut syksyllä 2025 enää työttömyydessä kärkipaikalla, ja erot maakuntien välillä ovat muutenkin hieman pienentyneet.

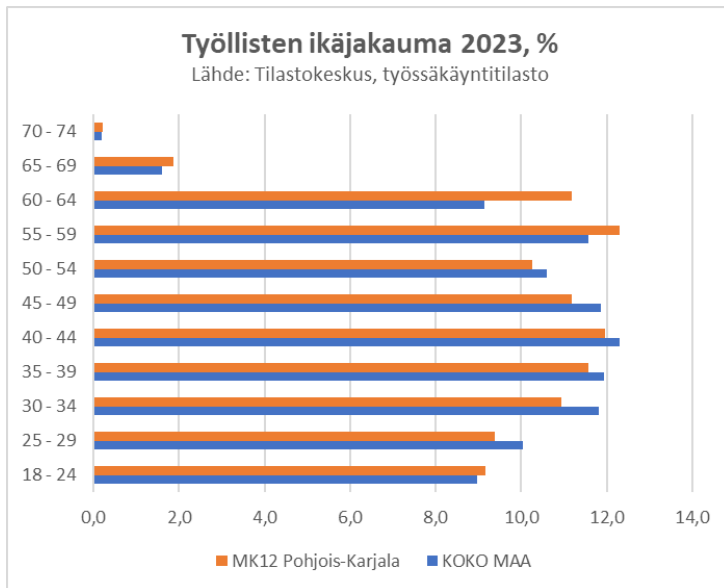
Kuvio 8 kertoo, että työttömyyden kehitys suhteessa koko maahan heikentyi selvästi Venäjän hyökkäyssodan alkamisen myötä vuoden 2022 alkupuolella, ja vuosia jatkunut eron kaventuminen pysähtyi. Erot työttömyydessä ovat suuria maakunnan kuntien välillä. Syyskuussa 2025 työttömien osuus työvoimasta vaihteli Pohjois-Karjalassa Kontiolahden 8,3 %:sta Juuan 17,4 %:iin.

Työttömyyden rakenteessa on tapahtunut muutoksia. Verrattaessa vuoden 2025 syyskuun tietoja vuoden 2024 syyskuun tietoihin, työnvälitystilaston työttömien työnhakijoiden määrä on kasvanut yli 500 työnhakijalla (+5,9 %). Miesten työttömyys kasvoi +4,6 % ja naisten työttömyys 7,7 %. Nuorten, alle 25-vuotiaiden työttömien määrä kasvoi 8,2 % ja pitkäaikaistyöttömien 27,6 %. Pitkäaikaistyöttömyyden kasvu on leimannut erityisesti vuotta 2025.

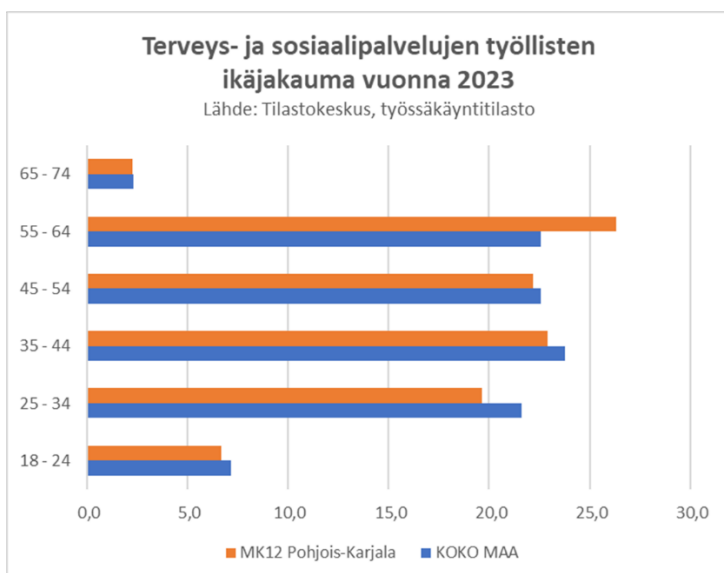
Sekä työllistettyinä olevien (-53,7 %) että erilaisissa muissa palveluissa olevien määrä (-28,0 %) on vuodessa laskenut selvästi. Resurssit työllisyyden hoitoon pienenevät työllisyyspalvelujen kuntasektorille siirtymisen myötä. Samaan aikaan avoimien työpaikkojen määrä on laskenut (-31,6 %).

Vuonna 2024 maakunnan 15–64-vuotiaan väestön työllisyysaste oli 67,8 %, mikä oli 4,3 prosenttiyksikköä alhaisempi kuin koko maan tasolla. Työllisyysastetta laskevat sekä korkea työttömyys että työvoiman ulkopuolella olevan väestön määrä, jota puolestaan selittää opiskelijoiden suuri määrä ja muu työvoiman ulkopuolella olevan väestön määrä. Työvoimaan osallistuvien osuus on kuitenkin noussut huomattavasti 2000-luvun edetessä etenkin 60–64-vuotiaiden ikäryhmässä. Tämä on osaltaan selittänyt sitä, että työttömyys ei ole laskenut, vaikka eläkkeelle on siirtynyt huomattavasti suurempi joukko ihmisiä kuin mitä nuoria on siirtynyt työikäiseen väestöön. Kasvava työvoimaan osallistuminen tulee jatkumaan tulevaisuudessakin mm. keskimääräisen eläkeiän nousun myötä.

Vaikka monet 60–64-vuotiaat ovat jo eläkkeellä tai muuten työvoiman ulkopuolella, väestön ikärakenne näkyy työllisten ikärakenteessa. Kuvio 9 havainnollistaa tilannetta. Erityisen haasteellinen työllisten ikäjakauma on sosiaali- ja terveyspalveluissa (kuvio 10).



**Kuvio 9.** Työllisten ikäjakauma Pohjois-Karjalassa ja koko maassa vuonna 2023. Lähde: Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto.



**Kuvio 10.** Terveys- ja sosiaalipalvelujen työllisten ikäjakauma Pohjois-Karjalassa ja koko maassa vuonna 2023. Lähde: Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto.

Maakunnan suurimman toimialan työllisistä 3 520 (26,3 %) kuului vuonna 2023 ikäryhmään 55–64-vuotiaat. Eläkkeelle siirtyviä on siis lähivuosina paljon samaan aikaan kun palvelutarpeet sote-sektorilla kasvavat. Joillakin toimialoilla ja ammattiryhmissä työlliset ovat vieläkin ikääntyneempiä. Esimerkiksi kiinteistöalalla ja alkutuotannossa 55–64-vuotiaiden osuus lähentelee kolmannesta kaikista alan työntekijöistä. Kuntasektorilla 36,4 % työntekijöistä jää KEVA:n ennusteen mukaan eläkkeelle vuosina 2022–2031. Koko maan tasolla vastaava luku on 32,7 %.

Työvoimatarpeisiin vastaamisen kannalta hyvä lähtökohta on se, että Pohjois-Karjala on vahva koulutusmaakunta. Joensuussa tutkintoon johtavassa koulutuksessa olevien osuus väestöstä on maakuntakeskuksista toiseksi suurin Vaasan jälkeen.

Vuoden 2023 lopulla Pohjois-Karjalassa oli 60 580 työpaikkaa. Edellisvuodesta työpaikkojen määrä laski lähes 500:lla, toisaalta koronavuoteen 2020 verrattuna niitä oli yli 1 700 (3,0 %) enemmän. Vuosina 2020–2023 työpaikkojen määrä kasvoi erityisesti sosiaali- ja terveyspalveluissa sekä koulutuksessa. Koronakuopasta nousu on näkynyt myös teollisuuden ja majoitus- ja ravitsemistoiminnan työpaikkakehityksessä. Toisaalta työpaikkojen katoaminen maataloudesta on huoltovarmuuden ja omavaraisuuden merkityksen korostumisesta huolimatta jatkunut, ja viime vuosina työpaikkojen määrä on laskenut myös julkisessa hallinnossa ja rakentamisessa. Työpaikkojen määrän kasvu on keskittynyt Joensuun seutukuntaan, jossa kasvu vuosina 2020–2023 oli 4,4 %. Keski-Karjalassa työpaikkojen määrä laski 4,0 % ja Pielisen Karjalassa 2,4 %.

Työpaikkakehityksessä on ollut huomattavia kehityseroja ylätasolla eri sektoreiden ja toimialojen välillä sekä esimerkiksi teollisuuden sisällä eri alatoimialojen välillä. Pidemmällä aikavälillä metsäteollisuuden ja teknologiateollisuuden aloilta on hävinnyt työpaikkoja, mutta 2020-luvun alussa työllisten määrä on myös kasvanut näillä aloilla. Puun tuonnin loppuminen Venäjältä on lisännyt kotimaisen puun ja alueen omien metsävarojen kysyntää. Vuonna 2022 puun tuonnin lakattua Venäjältä metsätalouden liikevaihto kasvoi 18,7 % ja vuonna 2023 edelleen 9,8 %. Geopoliittisen tilanteen muutos on nostanut huoltovarmuuden merkitystä ja vauhdittanut vihreää siirtymää. Vihreä siirtymä ja huoltovarmuuden korostuminen lisäävät puolestaan maaseudun painoarvoa. Maataloudella on lisäksi ratkaiseva vaikutus maaseudun elinvoimaan ja se toimii maaseutuluonnon ja maiseman monipuolistajana, mikä osaltaan edistää maaseudun vetovoimaa ja samalla matkailullista kiinnostusta.

Viimeaikaisesta kehityksestä kertovat työllisyystiedot. Heinäkuussa 2025 Pohjois-Karjalan työllisten määrä oli Tilastokeskuksen kokeellisen työllisyystilaston mukaan 1,5 % pienempi kuin vuotta aiemmin. Työllisyys laski erityisesti rakentamisessa, hallinto- ja tukipalveluissa sekä julkisessa hallinnossa. Valtakunnallisissa vertailuissa Pohjois-Karjala näyttäytyy työvoiman ylitarjonnan maakuntana. Työvoimapulaa esiintyy lähinnä sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialalla. Työvoimabarometrin mukaan eniten pulaa maakunnassa on ollut sairaanhoitajista, lähihoitajista ja yleislääkäreistä. Kohtaanto-ongelmia – jolloin alalla on yhtä aikaa sekä korkea työttömyys että korkea työvoiman kysyntä – esiintyy lähinnä majoitus-, ravitsemis- ja matkailupalveluissa.

Haasteista ja epävarmuudesta huolimatta maakunnassa on vireillä merkittäviä investointeja esim. vedyntuotantoon (P2X Solutions) ja sahateollisuuteen (Binderholz). Elintarviketeollisuudessa Valion investoinnit ja tuotantojen siirrot tuovat Joensuuhun noin 100 uutta työpaikkaa. Joensuussa otettiin keväällä käyttöön puuhaketta hyödyntävä biohiilen valmistuslaitos, joka on maailman suurin. Kiteen kaupungin toteuttama Puhoksen biotermiinalialueen infrastruktuuri valmistuu vuoden 2026 aikana, alueelle on tulossa mm. maakunnan ensimmäinen datakeskus. Joensuun kaupunki on puolestaan julkistanut lähivuosille 200 miljoonan euron investointisuunnitelman.

Suomen NATO-jäsenyys ja laaja markkinakysynnän kasvu on vaikuttanut positiivisesti kaksoiskäyttöteknologioita ja –tuotteita valmistaviin yrityksiin. Digitaalisen kokonaisturvallisuuden Borderland Europe -yhteistyössä on mukana kansallisesti merkittäviä yrityksiä sekä USA:n puolustussektorin toimijoita. Joensuulainen ilmalaivayritys Kelluu on puolestaan edennyt ainoana suomalaisena yrityksenä NATO:n DIANA-ohjelman toiseen vaiheeseen. Kaivannaisalalla julkistettiin kesällä erittäin lupaavia uutisia malminetsinnän tuloksista Karjalan kultalinjalla ja kaivostoiminnan laajentamisesta Ilomantsissa. Outokummussa Hautalammen kaivoshanke etenee vaiheittain.

Joensuu on osa valtakunnallista kestävä kaupunkikehittämisen Innokaupungit-verkostoa. Verkostoon kuuluvat kaupungit ovat solmineet valtion kanssa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan kehittämisen aiesopimuksen vuosille 2021–2027. Kukin innokaupunki kohdentaa TKI-rahoitusta omiin vahvuuksiinsa perustuviin strategiaan painopistealoihin. Joensuussa painopistealat ovat metsäbiotalous ja fotonikka.

Forest Joensuu on alueen metsäbiotalouden tutkimus-, koulutus-, kehitys- ja innovaatiotoimijoiden yhteenliittymä, jonka toiminta yhdistää Joensuun ja lähialueen metsäbiotalouden huippuyritykset, tutkijat, kouluttajat ja liiketoiminnan kehittäjät. Ryhmä sai merkittävän tunnustuksen marraskuussa 2024, kun Tasavallan presidentti Alexander Stubb myönsi vuoden 2024 kansainvälistymispalkinnon yhteisökategoriassa Forest Joensuu -verkostolle.

Talouden haasteista taas kertoo se, että lopettaneiden yritysten määrä on jatkanut nousuaan. Vuonna 2024 toimintansa lopettaneita yrityksiä oli 985. Vuosina 2023 ja 2022 vastaavat luvut olivat 703 ja 634. Konkurssien määrä ei ole enää juurikaan kasvanut, mutta taso on huomattavasti totuttua korkeampi. Vuoden 2025 alkupuoliskolla konkurseja (58 kpl) pantiin vireille enemmän kuin esimerkiksi koko vuonna 2022 yhteensä.

Vuonna 2023 Pohjois-Karjalan osuus koko maan TKI-menoista oli 1,5 % eli hieman pienempi kuin edellisenä vuonna (1,6 %). Osuus on pitkälti korkeakoulusektorin varassa – noin 60 % maakunnan TKI-menoista syntyy korkeakoulusektorilla. Myös valtion tutkimuslaitoksilla (erityisesti LUKE ja GTK) on tärkeä rooli TK-toiminnassa. GTK Mintec Outokummussa on kehittynyt vahvaksi mineraaliprosessoinnin ja kiertotalouden tutkimusalueeksi. Vuosina 2025–2028 toteutuvan koetehdasinvestoinnin arvo on 55 miljoonaa euroa. GTK Mintec Outokumpu edustaa alansa ehdotonta kärkisosaamista Euroopassa.

Maakunnan kuntien taloustilanne jatkuu erittäin haastavana. Vaikka vuoden 2024 tulokset olivatkin tyydyttäviä johtuen erityisen korkeista ns. ylimääräisistä verotilityksistä, niin tulevat vuodet ovat ongelmallisia. Sote-uudistuksen ja TE-uudistuksen valtionosuusperusteiden myötä kunnat ovat ajautumassa kohtuuttomiin taloudellisiin haasteisiin. Pohjois-Karjalan kunnat kuuluvat häviäjiin molemmissa merkittävässä uudistuksissa ja niiden talous kiristyy merkittävästi vuodesta 2025 alkaen. Heikkeneminen kiihtyy vuosina 2026–27. Vuodelle 2025 peräti kuusi pohjoiskarjalaista kuntaa joutui kiristämään verotusta, mikä oli maakuntien joukossa suhteellisesti suurimpia määriä.

Syyskuussa 2025 julkistetussa Pk-yritysbarometrissa yritysten yleiset suhdannenäkymät olivat Pohjois-Karjalassa (saldoluku: +2) aavistuksen heikommat kuin koko maan tasolla (+3). Myös arviot työllisyyden, liikevaihdon ja kannattavuuden sekä investointien arvon tulevasta kehityksestä olivat jonkin verran koko maata heikommat. Kaiken kaikkiaan näkymät olivat kuitenkin parantuneet selvästi edeltävästä keväästä. Odotusten kohentumista selittävät mm. hidastunut inflaatio, laskeneet korot ja Euroopan talouden elpyminen. Monilla isommissa yrityksillä on hyvä tai jopa ennätyksellinen tilauskanta, pullonkaulana tuotannon pysyminen vauhdissa.

Pidemmällä aikavälillä Pohjois-Karjalalla on valtavat mahdollisuudet energiamurroksessa, korkean osaamisen hyödyntämisessä ja paremmassa saavutettavuudessa. Kasvumahdollisuuksien toteutuminen edellyttää pitkänteisyyttä, poliittista tahtotilaa ja riittäviä resursseja kehittämistyöhön.

## 1.4. Hyvinvoiva väestö ja yhteisöt

Väestön hyvinvoinnissa on paljon haasteita. Pohjoiskarjalaisten elintavat ovat keskimäärin muuta maata huonommat. Myös lasten ja nuorten elintapojen muutos, mielen hyvinvointi ja terveydentila herättävät huolta. Sairastavuus (syöpä, sepelvaltimotauti, aivoverisuonisairaudet, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, mielenterveyden ongelmat, tapaturmat ja dementia) on maan viidenneksi korkein hyvinvointialueita tarkasteltaessa. Maakunnassa on toiseksi eniten diabetesta sairastavia.

Mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöiden vuoksi työkyvyttömyyseläkettä saavien osuus 25–64-vuotiaissa on 4 % eli 0,8 prosenttiyksikköä korkeampi kuin valtakunnallisesti. Niiden 20–64-vuotiaiden osuus, jotka uskovat, etteivät jaksaa työskennellä vanhuusikään on maakunnista neljänneksi korkein.

Täysin tai osittain työkyvyttömäksi itsensä kokevien osuus on 20,8 %. Kansallinen terveysindeksi sai Pohjois-Karjalassa jaksolla 2021–2023 arvon 111 (koko maa = 100,0). Luku oli maan kolmanneksi korkein Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan jälkeen. Toisaalta vaikka sairastavuus on korkeaa, pitkällä aikavälillä väestön terveydentila on parantunut.

Yksilön toimintakykyä ja elämänlaatua heikentävä ylipaino ja lihavuus on yleistynyt. Pohjoiskarjalaisista aikuisista noin joka viides on lihava. Lihavuuden yleisyys 13–16-vuotiailla nuorilla on myös kasvanut muuta maata nopeammin. Yli puolet pohjoiskarjalaisista ei liiku terveysliikuntasuosituksen mukaisesti. Peruskoulun 5.- ja 8.-luokan oppilaista 41 %:lla fyysinen toimintakyky on terveyttä ja hyvinvointia kuluttavalla tai haittaavalla tasolla.

Yhden hengen asuntokuntien määrä on jatkanut kasvuaan. Ahtaasti asuvien lapsiasuntokuntien osuus kaikista lapsiasuntokunnista on koko maata korkeampi.

Vieraskielisten osuus maakunnan väestöstä on maahanmuuton seurauksena jo 6,6 %, kun se esimerkiksi vuonna 2012 oli 2,8 %. Ulkomaalaista syntyperää olevien lasten ja nuorten (0–29 v.) osuus vastaavan ikäryhmän lapsista ja nuorista on 8,7 %. Ulkomaan kansalaisista suurimman ryhmän muodostavat venäläiset. Ulkomaalaistaustaisen poismuuttoalttius on 2,6 kertaa suurempi kuin suomalaistaustaisten vuoden 2021 tietojen perusteella, ja joka kymmenes maan sisäisen muuttoliikkeen myötä Pohjois-Karjalasta poismuuttava oli ulkomaalaistaustainen.

Taloudellinen huoltosuhde oli vuonna 2023 koko maan toiseksi heikoin. Asuntokuntien käytettävissä olevien rahatulojen keskiarvo oli 39 102 euroa vuonna 2023, mikä oli 85 % maan keskiarvosta. Käytettävissä olevat tulot ovat laskeneet 4,8 % vuosina 2020–2023.

Pohjois-Karjala on matalan osallisuuden aluetta, mikä näkyy mm. alhaisena äänestysaktiivisuutena. Toisaalta vaikka asukkaiden osallisuutta tukevien rekisteröityjen yhdistysten määrä on mm. väkiluvun laskun myötä vähentynyt, järjestökenttä on laaja (3 745 yhdistystä) ja järjestötoiminnan tuottama yhteiskunnallinen lisäarvo merkittävä. Järjestöt ylläpitävät sosiaalisia verkostoja, yhteisöllistä toimintaa ja harrastamisen mahdollisuuksia, vahvistavat osallisuuden ja kuulumisen tunnetta sekä toimivat paikallisena työllistäjänä ja osaamisen kehittäjänä. Monet tapahtumat ja kulttuurielämykset syntyvät nimenomaan yhdistysten ja järjestöjen työn tuloksena. Kulttuurilla on puolestaan oma merkittävä roolinsa yhteisöllisyyden tukijana ja henkisen kriisinkestävyysrakentajana. Se voidaan nähdä myös osana alueellista elinvoimaa, uudistumista ja resilienssiä. Järjestötoiminnan rahoitukseen liittyy haasteita: valtionavustusten (mm. STM ja OKM) ja palkkatuen leikkauksilla on merkittäviä negatiivisia vaikutuksia maakunnan järjestöjen toimintaan ja sitä kautta myös kuntiin ja hyvinvointialueeseen tulevana vuosina.

Yksinäiseksi itsensä tuntevien osuus yli 20-vuotiaista oli 13,1 %. Lasten ja nuorten yksinäisyyden kokemus on yhä korkeammalla tasolla kuin ennen pandemiaa. Myös ahdistuneisuus on lisääntynyt 8.- ja 9.-luokan oppilailla. Maakunnan asukkaista hieman alle puolet kokee elämänlaatunsa hyväksi. Syrjäytymisriskissä olevien nuorten määrä on kasvanut (2022: 15,2 %, 2023: 17,2 %).

Turvattomaksi päivittäisen elämänsä kokee 20 vuotta täyttäneistä 4,6 %. Naisten kokema turvattomuus on erityisesti noussut. Poliisille ilmoitettujen rikoslakirikoksien (pl. liikenne- ja omaisuusrikokset) määrä laski hieman vuonna 2024 edellisvuodesta. Väkivaltarikoksissa on puolestaan ollut lievää kasvua. Alaikäisten tekemien omaisuus- ja väkivaltarikosten määrä on kasvanut. 65-vuotiaisiin tai sitä vanhempiin kohdistuneet petos-, vakuutus- ja maksuvälinepetokset sekä omaisuusrikokset ovat yleistyneet.

Huumausainerikosten määrä on myös kohonnut. Tapaturmaisiin kaatumisiin ja putoamisiin kuolleisuus on noussut 65 vuotta täyttäneillä ja on maan korkein.

Merkittävimmit haasteet ovat elintapahaasteiden kasautuminen sekä korkea sairastavuus. Lasten ja nuorten elintapojen sekä mielen hyvinvoinnin huononemisen vaikutukset ovat huolestuttavia. Lähivuosina väestörakenteen ikääntyminen lisää entisestään terveyshaasteita ja hoidontarvetta.

SITRA:n maaliskuussa 2025 julkistaman tulevaisuusbarometrin mukaan pohjoiskarjalaiset näkevät oman asuinkuntansa tulevaisuuden haasteellisempänä kuin kansalaiset Suomessa keskimäärin. Maakunnassa 48 % näkee asuinkuntansa tulevaisuuden nykyhetkeä huonompana, kun koko Suomessa näin ajattelee 30 %. Nykyhetkeä paremmaksi asuinkunnan tulevaisuuden arvioi 19 %, kun koko maan arvio on 27 %. Suomen ja ihmiskunnan tulevaisuus nähdään samanlaisena kuin koko maassa. Myöskään yksilöiden omissa tulevaisuudennäkymissä ei ole kovin suuria eroja.

Tärkeät asiat, joiden pohjoiskarjalaiset haluaisivat nähdä toteutuvan seuraavien 10 vuoden aikana liittyvät työpaikkojen syntymiseen ja työpaikkojen löytymiseen kaikille sekä siihen, että lasten ja nuorten hyvinvointi parantuisi. Seuraavaksi nousevat hyvinvointivaltion säilyttämisessä onnistuminen ja kansalaisten turvallisuuden säilyminen korkealla tasolla. Lähes yhtä tärkeiksi koetaan myös hyvinvointipalvelujen saatavuus kaikille ja julkisen talouden saaminen tasapainoon velanottoa hillitsemällä.

## 1.5. Vetovoimainen elinympäristö ja monimuotoinen luonto

Pohjois-Karjala on Suomen ja samalla mantereisen Euroopan itäisin maakunta, jota luonnehtivat runsaat vesistöt ja metsävarat, erämaiset alueet ja Kolin kansallismaisema sekä maakunnan vireä yliopistokaupunki Joensuu. Aluerakenne on monella tavalla selkeä kokonaisuus, jossa maakunta muodostuu kaikkiaan 13 kunnasta, joista 5 on kaupunkikuntia.

Joensuu toimii vetovoimaisena ja kasvavana maakuntakeskuksena sekä samalla monipuolisen koulutuksen, osaamisen, palveluiden ja teollisen toiminnan valtakunnan osakeskuksena. Maakunnassa on selkeät seutukeskukset sekä alakeskukset Joensuun kaupunkiseudulla, Pielisen Karjalassa ja Keski-Karjalassa, joilla on omat osaamisen alansa ja vahvuudet. Pohjois-Karjalan taajama-aste on noin 74,3 %, kun se koko maassa on 87,1 % (2023). Maakunnan väestötiheys on noin 8,6 asukasta neliökilometriä kohden, mikä on merkittävästi pienempi kuin koko Suomessa (noin 18 asukasta).

Puhdas luonto, vesistöt ja maakunnan rikas kulttuuri- sekä luonnonympäristö kansallismaisemineen ovat vetovoimatekijöitä, jotka tarjoavat runsaasti mahdollisuuksia luontomatkailulle ja myös maakunnan markkinointiin. Pohjois-Karjalassa on suuri määrä kulttuuriympäristökohteita, joilla on valtakunnallista, maakunnallista tai paikallista arvoa ja merkitystä.

Kuutoskäytävä muodostaa maakunnan liikenteen rungon neljän eri kulkumuodon käytävänä Joensuusta etelään. Yhteydet pohjoiseen ja länteen maanteitse ja rautateitse ovat myös erittäin tärkeitä ja muodostavat kokonaisuutena maakunnan liikenteen ja saavutettavuuden rungon, johon muu alempiasteinen maantieverkko kytkeytyy.

Pohjois-Karjala on Hinku-maakunta ja 11 maakunnan kuntaa on mukana Hinku-verkostossa. Hinku-tavoite on vähentää maakunnan ja kuntien päästöjä 80 % vuoteen 2030 mennessä. Tämä tavoite on mukana myös *Pohjois-Karjalan Ilmasto- ja energiaohjelmassa*, jonka tavoitevuosi on myös 2030. Vuoden 2023 tilastojen ennakkotietojen mukaan maakunnan päästöt ovat vähentyneet 44 %. Vähennystä on tapahtunut kaikissa

päästölähteissä. Suurimmat päästölähteet ovat perinteisesti olleet tieliikenne, maatalous ja työkoneet. Kaikissa näissä on kuitenkin tapahtunut vähennystä vuosien aikana. Energialla on kaikissa suuri rooli eli vähäpäästöisillä tai päästöttömillä polttoaineratkaisuilla saataisiin paljon edistymistä aikaan.

Ilmastotyön voidaan katsoa edenneen erittäin hyvin. Pohjois-Karjalassa on jo yhdeksän kuntaa, joissa on laadittu ilmastosuunnitelmat ja lisäksi yhdellä se on valmistelussa. Ilmastomuutoksen hillinnän lisäksi alueellista sopeutumistyötä on viety eteenpäin. *Pohjois-Karjalan ilmastomuutokseen sopeutumisen tiekartta* valmistui keväällä 2025 maakuntaliiton toimesta. Työssä olivat mukana myös sidosryhmät, kuten kunnat.

Maakunnan metsissä oli puuta 209 miljoonaa kuutiometriä vuonna 2022. Metsien vuotuinen kasvu oli 9,9 milj. m<sup>3</sup> ja puuta hakattiin 6,9 milj. m<sup>3</sup> kokonaispoistuman ollessa 8,6 milj. m<sup>3</sup>. Puuston tilavuus ja kasvu ovat lisääntyneet tasaisesti 1960-luvulta lähtien.

Ilmaston kannalta metsät toimivat yhä hiilinieluna, mutta hakkumäärien kasvattamisessa tulee käyttää harkintaa hiilinielujen säilyttämisen näkökulmasta. Maakuntaan onkin tehty *Kansallisen biotalousstrategian alueellinen jalkauttamissuunnitelma*. Siinä nostetaan esille toimenpiteitä ja tavoitteita metsätalouden arvonlisän nostamiseksi. Näillä toimilla ja tavoitteilla varmistetaan metsien säilyminen hiilinieluna sekä metsätalouden työpaikat. Tällä on merkitystä myös luonnonvarojen kestävälle käytölle.

Tilanne on siis maakunnallisesti hyvä. Lähivuosien kehitys riippuu täysin siitä, saadaanko hakkuumäärät pidettyä kestävyysajan rajan alapuolella, viekö energiarakentaminen metsäpinta-alaa ja miten hyvin arvonlisän nosto toteutuu.

Kokonaisenergian kulutus vuonna 2022 oli 11 terawattituntia. Uusiutuvan energian osuus on 72 % ja energiaomavaraisuus on 69 %. Uusiutuvasta energiasta edelleen puolet tuli bioenergiasta vuonna 2022. Maakunnassa on kuitenkin panostettu voimakkaasti aurinkoenergiaan. Sen osuus on edelleen pieni, mutta jo tilastoitavissa. Myös lämpöpumppujen ja biokaasun merkitys on kasvanut. Uusiutuvan energian osalta kehitys on ollut erittäin myönteistä. Hajautetun energiantuotannon kehittäminen ja lisääminen on tarpeen tulevaisuudessa, jotta vältytään energiaköyhyydeltä ja se haittavaikutuksilta. Energiahuoltovarmuus on niin ikään tärkeä tekijä maakunnan säilymiselle elinvoimaisena koko alueella.

Luonnonvarojen kestävä käyttö sekä luonnon monimuotoisuus ovat olleet vahvasti esillä Pohjois-Karjalan maakuntaohjelmissa sekä Ilmasto- ja energia 2030-ohjelmassa. Näitä on edistetty rahoittamalla aihepiiriin hankkeita sekä hyödyntämällä tuloksia ja tehostamalla sidosryhmien välistä yhteistyötä. Kansallisen biotalousstrategian jalkauttamissuunnitelmassa resurssiviisaus ja arvonlisän nostaminen ovat merkittävässä roolissa. Resurssiviisaan liiketoiminnan kehittäminen tukee luonnonvarojen kestävää käyttöä. Maakuntaan on myös perustettu *Kiertotalouden yhteistyöverkosto* toteuttamaan ja edistämään kiertotalouden periaatteita. *Pohjois-Karjalan kiertotalouden tiekartta* on päivitetty yhdessä alueen sidosryhmien kanssa.

Luonnon monimuotoisuutta huomioidaan enenevissä määrin eri toiminnoissa. Pohjois-Karjalaan on laadinnassa LUMO-ohjelma. Kuntien ilmastosuunnitelmissa monimuotoisuus ja sen edistäminen ovat mukana toimenpiteissä. Tämän lisäksi Rääkkylä, Tohmajärvi ja Lieksa liittyivät mukaan LUMOAVA-hankkeeseen. Siinä toteutetaan käytännön toimia luonnon monimuotoisuuden hyväksi. Samalla saadaan hyviä esimerkkejä muille kunnille koko maakunnassa. Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä suunnitelmista ja toimenpiteistä huolimatta monet elinympäristöt ovat heikentyneet joko ilmastomuutoksen tai ihmisen toiminnan tai molempien vuoksi.

Luonnon monimuotoisuutta pyritään turvamaan viranomaistoimin suojelualueita perustamalla ja maankäytön suunnittelulla. Metso- ja Helmi-ohjelmilla on toteutettu vapaaehtoisuuteen perustuen

suojelua ja elinympäristökunnostuksia. Erityisesti perinnebiotooppien hoitoon sekä lintuvesien ja soiden kunnostukseen on panostettu. Maakunnan ensimmäinen Helmi-keskittymä Juuan veet ja vaarat nimettiin vuoden 2024 lopussa. Helmi -keskittymät ovat maakunnallisesti monimuotoisuuden kannalta tärkeitä tunnistettuja seutuja. Helmi -keskittymä on työkalu tiivistämään ja lisäämään eri toimijoiden välistä yhteistyötä luonnon tilan parantamiseksi.

Ennallistamistoimien vauhdittamiseen on kohdistunut viime aikoina lisää poliittista tahtotilaa ja resursseja niin EU:n kuin kansallisellakin tasolla. Ohjelman hyväksymishetkellä EU:n ennallistamisasetuksen kansallinen toimeenpano on käynnissä kansallisen ennallistamissuunnitelman valmistelun myötä. Ennallistamisasetuksen tavoitteena on parantaa luonnon tilaa laajasti eri elinympäristöissä ja se asettaa luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen ennallistamis- ja palauttamistoimien toteuttamiselle määräajat. Kansallinen ennallistamissuunnitelma tulee määrittämään luontotyyppien ennallistamiselle määrälliset tavoitteet.

Muuttuneen geopoliittisen tilanteen vuoksi Pohjois-Karjalan logistinen asema on muuttunut merkittävästi. Rajaliikenteen loppuminen ja Saimaan kanavan käytön estyminen ovat katkaisseet perinteiset kuljetusreitit, minkä seurauksena liikennevirrat ovat siirtyneet uusille reiteille. Rajaliikenne on korvautunut sisämaan ja kotimaisten merisatamien välisellä liikenteellä, ja erityisesti metsäteollisuuden kotimainen puunhankinta on lisääntynyt. Kuljetusten siirtyminen rautateille ja maanteille on tuonut selvästi esille koko itäisen Suomen tie- ja rataverkon jälkeenjääneisyyden verrattuna Etelä- ja Länsi-Suomeen. Karjalan rata ja siihen liittyvät poikittaisyhteydet vaativat sekä kehittämistoimenpiteitä että mittavaa peruskorjausta. Suunnittelua on onneksi jo aloitettu sekä Imatran ja Joensuun välillä että Joensuun ja Kontiomäen välillä. Pidemmällä aikavälillä myös rataverkon sähköistystä on jatkettava Pohjois-Karjalassa ja koko itäisessä Suomessa, jotta vähäpäästöiset kuljetukset länteen ja pohjoiseen voidaan turvata myös tulevaisuudessa ja henkilöliikenne voi jatkua nykyisin kiskobusseilla liikennöidyillä rataosilla. Ensimmäisinä sähköistyskohteina tulisi toteuttaa Joensuun ja Pieksämäen välinen rataosuus sekä Joensuun ja Uimaharjun välinen yhteys Joensuu–Kontiomäki-radalla.

Pohjois-Karjalan maanteiden tieliikennesuorite vuonna 2024 oli Väyläviraston tilastojen mukaan 1 163 miljoonaa autokilometriä. Raskaan liikenteen suoritteen osuus oli 95 miljoonaa autokilometriä (mukana linja- ja kuorma-autot). Luvut olivat jonkin verran pienempiä kuin ennen koronapandemia-aikaa. Vuonna 2019 vastaavat luvut olivat 1 275 ja 105 miljoonaa autokilometriä. Rautatiematkustajien määrät ovat kasvussa. Rautateiden henkilömatkustajia oli vuonna 2024 Joensuusta etelän suuntaan kaikkiaan 560 000, pohjoiseen 45 000 ja länteen 55 000. Rautatiematkustajien määrät ovat nousseet selvästi yli pandemiaa edeltävän ajan. Vuonna 2018 vastaavat luvut olivat 495 000, 35 000 ja 35 000.

Rata- ja maantieverkon ylläpidossa ja kehittämisessä korostuvat jatkossa myös huoltovarmuuden ja kokonaisturvallisuuden tarpeet. Maantieverkolla, erityisesti vähemmän liikennöidyllä verkolla korjausvelan määrä on suuri ja se korostuu tällaisella alueella, jolla koko tieverkolla on erityisen suuri merkitys elinkeinoelämän, erityisesti metsäteollisuuden kuljetuksille. Päätieverkolla suunniteltuja ja suunnittelussa olevia kohteita tulee saada pikaisesti toteutukseen valtatiellä 9 Joensuun ja Kuopion välillä (Ylämyllyn kohta) ja valtatiellä 6 Joensuusta etelään (Reijola-Onkamo ja Tolosenmäen kohta) sekä kantatiellä 73 (Lieksanjoen silta).

Saimaan alueella raakapuun vesikuljetukset, mukaan lukien uitto, ovat lisääntyneet. Tämä on myönteinen kehitys esimerkiksi päästöjen vähentämisen kannalta, mutta sisävesikuljetusten kasvattaminen edellyttää tulevaisuudessa investointeja uuteen vähäpäästöiseen aluskalustoon sekä satamiin, uiton pudotuspaikkoihin ja niihin johtaviin maantieyhteyksiin.

Vuonna 2024 Joensuun lentoasemaa käytti 40 000 matkustajaa, mikä on noin kolmasosa koronaa edeltävän ajan matkustajamääristä. Myös vuorotarjonta on supistunut jotakuinkin vastaavalla tavalla.

Finavian tilastoimia lentojen laskeutumisista raportoitiin Joensuun lentoasemalla vuonna 2024 kaikkiaan 548, mikä oli 36,8 % vuoden 2019 laskeutumisista. Lentoliikenne tulee olemaan Pohjois-Karjalassa vielä pitkään ainoa kulkumuoto, jolla kolmen tunnin saavutettavuus maakunnan ja pääkaupungin välillä on mahdollista. Joensuun lentoaseman merkitys on suuri erityisesti elinkeinoelämälle ja vientiyrityksille. Tämän vuoksi lentoliikenteen jatkuvuus on turvattava myös nykyisen ostoliikennesopimuksen päätyttyä, ja Joensuun lentoasema on säilytettävä osana Finavian lentoasemaverkostoa hallitusohjelman mukaisesti. Näin mahdollistetaan, että lentoliikenne voi tulevaisuudessa palautua markkinaehtoiseksi.

## 2. Uudistuva elinkeinoelämä ja investoinnit

Maakuntaohjelman lähtökohtana on elinvoimaisuuden parantaminen. Tämä tapahtuu tukemalla elinkeinoelämää, yritysten toimintaedellytyksiä ja niiden toimintaympäristöä. Vahvuusaloille kohdennetulla pitkäjänteisellä TKI-toiminnalla pyritään luomaan lisää työpaikkoja ja sitä kautta parannetaan maakunnan elinvoimaisuutta. Ne ovat aluekehitysrahoituksen painopisteitä.

Monipuolisen elinkeinorakenteen turvaaminen ja kehittäminen ovat lähtökohtia myös kokonaisturvallisuuden kannalta. Maakuntaohjelmaan lakisääteisesti sisältyvässä älykkään erikoistumisen strategiassa on tunnistettu sekä globaaleja huippuosaamisen aloja, että potentiaalisia kasvualoja, joita edelleen kehittämällä luodaan elinvoimaisuutta ja houkutellaan investointeja. Ne esitellään tässä luvussa.

### 2.1. Älykkään erikoistumisen strategia

#### **Älykkään erikoistumisen valintojen näkökulmat ja kokonaiskehys**

Älykkään erikoistumisen strategian valmistelussa on sovellettu samaa lähestymistapaa, jota on käytetty kansallisen Tutkimus- ja innovaationeuvoston työskentelyssä. Älykkään erikoistumisen valintoja on lähestytty neljän eri ulottuvuuden kautta ja suodattaen näkökulmat maakuntatasolle. Strategian tavoitteena on luoda arvoa paitsi alueelle, myös laajemmin kansallisesti ja globaalisti.

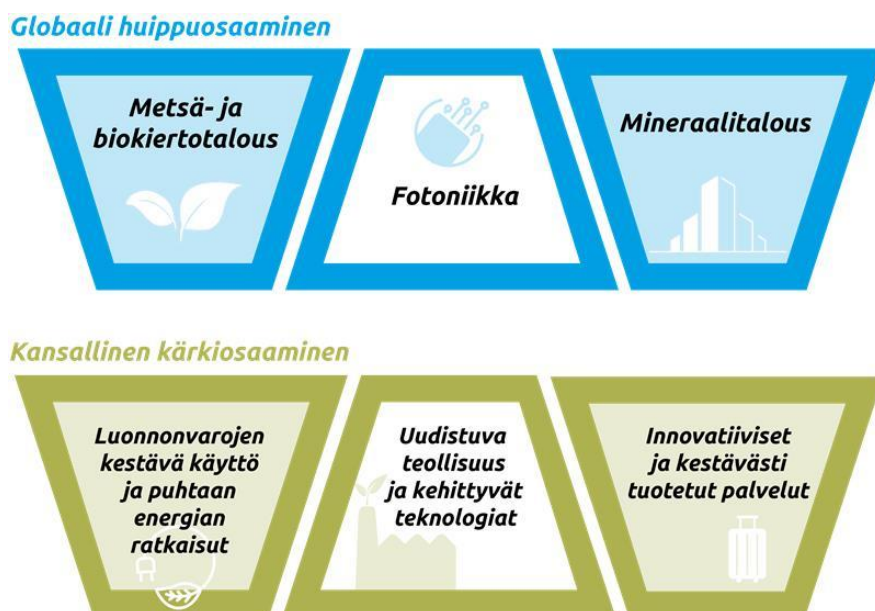
Tavoitteena on myös kytkeä strategiset valinnat laajasti osaksi kestävämmän tulevaisuuden rakentamista ja ilmiölähtöistä innovaatiopolitiikkaa. Epävarmassa maailmatilanteessa ja talouden epävakaassa kehityssuhdanteessa kytkennät voivat olla yllättäviä ja epäsuoria, ja niiden keskinäinen dynamiikka voi olla vaikeasti ennustettavaa.

Valmistelutyössä on pyritty tunnistamaan vaikutuspolkuja ja systeemisiä prosesseja, jotka voivat vaikuttaa tutkimus- ja innovaatiotoimintaan. TKI-toiminta on osa yhteiskunnallista toimintaa ja sen arvo muodostuu monista osatekijöistä. TKI-toiminnalla on laaja-alaisia yhteiskunnallisia, sosiaalisia ja ympäristöllisiä vaikutuksia, joita voi olla vaikea hahmottaa, arvottaa tai määritellä. Vaikutuksia ja muutoksia voi olla helpompi hahmottaa lyhyellä aikavälillä, vaikka osa niistä realisoituu yleensä vasta pidemmällä aikaperspektiivillä. Toiminta on luonteeltaan systeemistä ja siihen voivat vaikuttaa lukuisat ulkoiset tekijät.



Kuva 4. Älykkään erikoistumisen valintojen näkökulmat.

Älykkään erikoistumisen strategian osaamiskokonaisuuksien välillä on selkeitä eroavaisuuksia, jota voidaan kuvata myös hierarkkisen mallin kautta. Missiolähtöisen innovaatiopolitiikan kautta tarkasteluna maakunnan kärkiosaamisaloina voidaan tunnistaa tietyt globaalit huippuosaamisen alat, joissa maakunnan osaaminen voi olla kokoaan merkittävässä roolissa. Näissä osaamistaso on kokonaan tai osittain kansainvälistä kärkeä. Niissä on myös selkeitä uudistavan, haastelähtöisen innovaatiotoiminnan piirteitä ja tavoitteita. Toisena tasona voidaan hahmottaa kansallinen huippuosaaminen, jossa osaaminen on pitkälle kehittyntä. Sen kyvykkyys vaikuttavaan TKI-toimintaan merkittävä ja kasvava. Merkitys tulee esiin erityisesti yhteystistä muihin aloihin ja kerrannaisvaikutusten kautta.



Kuva 5. Älykkään erikoistumisen globaalit huippuosaamiset ja kansalliset kärkiosaamiset

## Älykkään erikoistumisen globaali huippuosaaminen

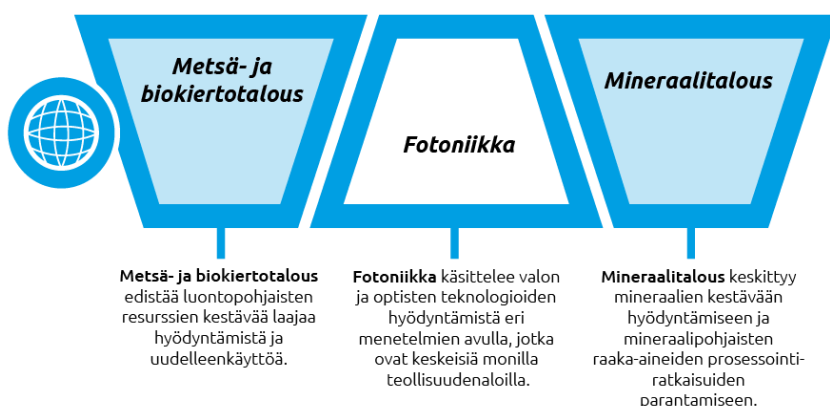
Pohjois-Karjala asemoituu osaksi eurooppalaista ja kansainvälistä toimijakenttää erityisesti kolmen globaalin huippuosaamisalan kautta:

- 1) Metsä- ja biokiertoaloes
- 2) Fotoniikka
- 3) Mineraalitaloes

Älykkään erikoistumisen huippuosaamisalojen kautta maakunta on mukana TKI-sektorin laajoissa yhteistyökonsortioissa ja eurooppalaisissa arvoverkostoissa. Näillä aloilla Pohjois-Karjala tuottaa uusia ratkaisuja ja merkittävää lisäarvoa. Huippuosaamisaloilla yhdistyvät kilpailukyvyyn ja yhteiskunnallisten haasteiden tavoitteet ja niissä toteutetaan missiolähtöistä innovaatiotoimintaa.

Strategisesti tärkeillä aloilla on tällä hetkellä merkittävä rooli TKI-toiminnan lisäarvon synnyttämisessä, mutta ne omaavat myös tulevaisuustarkastelussa suuren kasvupotentiaalin. Pohjois-Karjala on yliopistomaakunta. Yliopiston, Karelial, GTKn, LUKEn, EFIn, ja SYKEN huippuosaamisalat luovat ympärilleen uudenlaisia liiketoiminta- ja arvoverkostoja paitsi omilla aloillaan, myös muiden toimialojen rajapinnoilla. Mineraalitaloudessa, fotoniikassa ja metsä- ja biokiertoaloudessa on mahdollisuuksia luoda markkina- ja kysyntävetoista innovaatiotoimintaa, jolla on myös yhteiskunnallista merkitystä. Tavoitteena on, että vaikuttavaa TKI-toimintaa syntyy myös näiden osaamisalojen välille.

Mineraalitalouden osaaminen tarkoittaa mineraalien kestävää hyödyntämistä ja mineraalipohjaisten raaka-aineiden prosessointiratkaisuiden kehittämistä. Geologian tutkimuskeskuksen GTK Mintec tarjoaa Outokummussa tutkimus- ja testausalustan mineraalisten raaka-aineiden ja kiertoaloesmateriaalien prosessointiosaamiseen. Yksikkö on vahva kansainvälinen edelläkävijä omalla alallaan Euroopassa ja haluttu tutkimus- ja kehityskumppani erilaisissa projekteissa globaalisti. Ainutlaatuisen tutkimusinfrastruktuurin ja -osaamisen kautta GTK Mintec voi vastata mineraalitalouden isoihin haasteisiin, kuten sekundääristen raaka-aineiden hyödyntämiseen, kaivannaisjätteen hallintamenetelmien ja pitkäaikaikäkäytötyymisen seurannan kehittämiseen. Erityisen merkittävä teema kaivosalalla ovat vesienhallinnan kysymykset, joiden pohjalta voi syntyä myös uutta kaupallistettavaa toimintaa.



Huippuosaamisalat tarjoavat ratkaisuja globaaleihin haasteisiin:  
**Raaka-aine- ja resurssitehokkuus:** Tehokas ja kestävä resurssien käyttö on välttämätöntä luonnonvarojen riittävyyden kannalta.  
**Resilienssi ja turvallisuussiiirtymä:** Lokaali resilienssi rakentuu kansainvälisestä osaamisesta ja lisäarvosta jota alue tuottaa.  
**Murrosteknologiat ja niiden sovellukset:** Uudet teknologiat muuttavat yhteiskuntaa, teollisuutta ja palveluja  
**Energiasiiirtymä ja vähähiilisyyys:** Siiirtyminen uusiutuviin energialähteisiin ja hiilidioksidipäästöjen vähentäminen ovat ratkaisevia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi.

Kuva 6. Pohjois-Karjalan globaali huippuosaaminen

GTK Mintecin TKI-ympäristön yhteyteen on mahdollisuus luoda eri toimijoiden yhteistyön kautta arvoverkostoja ja lisäarvopalveluja, jotka lisäävät raaka-aineiden jalostusarvoa ja hyötykäyttöä kiertoaloesperiaatteiden mukaisesti. Itä-Suomen yliopistossa on tunnustettua osaamista erilaisten

ympäristökonfliktien hallintaan ja yhteiskunnallisten vaikutusten arviointiin. Nämä ovat tulevaisuudessa yhä tärkeämpiä mineraalitalouden ja kestäväen raaka-ainepolitiikan peruspilareita.

Mineraalitalous on tärkeä osatekijä geopolitiikassa, koska se vaikuttaa valtioiden ja alueiden taloudelliseen ja strategiseen asemaan globaalissa kilpailussa. Mineraalitalous on myös osa huoltovarmuutta ja resilienssiä, johon alue voi itse tietyiltä osin vaikuttaa. EU:n kriittisten raaka-aineiden asetus (CRMA) luo Pohjois-Karjalalle mahdollisuuksia profiloitua paitsi mineraalipotentialin kautta, myös vastuullisen kaivostoiminnan menetelmien ja kiertotalouden ratkaisuiden kehittäjänä.

Fotoniikka on valon tiede, jossa hyödynnetään erilaisia optisia teknologioita. Fotoniikan ala kehittyi nopeasti ja sitä sovelletaan laajasti eri teollisuudenaloilla globaalisti. Pohjois-Karjalassa on pitkä historia mikro- ja nano-optiikassa, fotoniikan perustutkimuksessa sekä elinkeinoelämää palvelevassa soveltavassa tutkimuksessa. Itä-Suomen yliopistossa on Suomen laajin fotoniikan koulutus- ja tutkimuskeskittymä ja yliopisto koordinoi fotoniikan kansallista lippulaivahanketta. Yliopiston käytössä olevia teknologioita ovat mm. 3D-tulostus, hyperspektrikuvantaminen ja erilaiset litografiset menetelmät mikro- ja nanofotoniikan sovellusten valmistamiseen. Joensuusta koordinoidaan laajan kansallisen fotoniikan toimijoiden ekosysteemin, Photonics Finlandin toimintaa. Lisäksi Euroopan optiikan seuran pääkonttori on Joensuussa.

Fotoniikkaa tarvitaan olennaisesti mm. kvanttiteknologian ja kvanttilaskennan eri sovelluksissa. Lisäksi fotoniikka mahdollistaa edistyneiden optisten komponenttien ja järjestelmien kehittämisen, jotka ovat välttämättömiä monille puolijohdeteknologian sovelluksille. Puolijohteiden osalta Eurooppa pyrkii lisäämään strategista autonomiaa ja samaan EU-alueelle pilottilinjastoja sekä kehittyntä puolijohdekomponenttien valmistusta. Puolijohdeteollisuuden toimintakyvyn vahvistaminen Euroopassa on yksi geopolittisen muutoksen ja globaalien kauppasuhteiden muutosten vauhdittama kehityskulku. Fotoniikan laaja osaaminen Joensuussa ja erinomaiset verkostot luovat mahdollisuuden olla avainroolissa näissä hankkeissa sekä kansallisesti että EU-tasolla.

Biokierrotalous edistää luontopohjaisten resurssien kestävä hyödyntämistä ja uudelleenkäyttöä. Itä-Suomen yliopisto, Luonnonvarakeskus, Euroopan metsäinstituutti, Karelia-ammattikorkeakoulu sekä ammatillista koulutusta tarjoava Riveria muodostavat maailmanluokan osaamiskeskittymän metsä-, maa- ja vesitalouden osaamisessa, tutkimuksessa ja koulutuksessa.

Resurssiviisaus ja luonnonvarojen kokonaiskestävä käyttö ovat biokierrotalouden ytimessä. Jalostusasteen nostaminen ja sivuvirtojen tehokas hyödyntäminen sekä elinkaarien pidentäminen sekä peräkkäisten elinkaarien kehittäminen tarjoavat mahdollisuuden uuteen liiketoimintaan sekä entisen liiketoiminnan kehittämiseen. Tämä osaaminen on myös tärkeä vientituote tulevaisuudessa. Puun eri ainesosien, kuten ligniinin, entistä tehokkaampi erottaminen ja jatkojalostaminen vaativat erikoisosaamista ja teknologiakehitystä.

Biokierrotalous kytkeytyy vahvasti energiatalouteen. Metsäenergia tarjoaa huoltovarmuuden kannalta tärkeän paikallisen energialähteen ja sitä saadaan tehokkaasti puutuotannon ja metsäteollisuuden sivuvirroista. EU:n näkökulmasta metsäpohjainen biotalous tarjoaa ratkaisuja kriittisten riippuvuuksien vähentämisessä, sekä ilmastoon ja kestävyteen liittyvien tavoitteiden saavuttamisessa. Pohjois-Karjala voi toimia suunnannäyttäjänä EU:n biotalousstrategian toimeenpanossa monella tavalla.

Maatalouden sivuvirroista sekä yhdyskuntajätteistä mädättämällä saatava biokaasu on ekologinen energiamuoto vaikkapa raskaalle liikenteelle ja omaa potentiaalia tuotannon kehittämiseen. Puunhiiltäminen tuottaa fossiilisia raaka-aineita korvaavia vaihtoehtoja vaikkapa terästeollisuuteen. Hiiltämisprosessissa syntyvissä sivuvirroissa on potentiaalia uusiin tuotteisiin. Näissä prosesseissa syntyvä hukkalämpö ja sen hyödyntäminen vaatii tulevaisuudessa ratkaisuja energiatehokkuuden nostamiseksi.

## **Luonnonvarojen kestävä käyttö ja puhtaan energian ratkaisut**

Pohjois-Karjala on kansallinen edelläkävijä uusiutuvan energian tuotannossa, ja energiamurros voi vahvistaa tätä asemaa entisestään. Maakunnassa on mahdollisuuksia lisätä erityisesti aurinkoenergian tuotantoa sekä vihreän vedyn ja sen jatkojalosteiden tuotantoa. Hiilidioksidin talteenottoon, hyödyntämiseen ja varastointiin (CCUP Carbon Capture, Utilization, and Storage) liittyvät prosessit ovat kehitysvaiheessa ja voivat tarjota mielenkiintoisia mahdollisuuksia teollisuuden ja tutkimuksen yhteistyön kautta syntyville innovaatioille.

Siirtyminen kohti vähähiilistä taloutta luo kysyntää CCUS-tekniikalle, eli hiilidioksidin talteenotolle, käytölle ja varastoinnille sekä sen sovelluksille. Maakunnan vahvuutena on laajapohjainen tutkimusyhteisö sekä teollisuuslaitokset, jotka tuottavat biogeenistä hiiltä. EU:n Net-Zero Industry Act on osa Euroopan vihreän kehityksen teollisuussuunnitelmaa ja sen tavoitteena on lisätä puhtaiden teknologioiden valmistusta ja tuotantoa EU:ssa. Net-Zero Industry Actiin liittyy myös investointituki- ja innovaatorahoitukset, joilla kiihdytetään julkisten ja yksityisen sektorin yhteistyötä.

Metsään liittyvät digitaaliset palvelut, joissa metsävaroihin liittyvää dataa kerätään, käsitellään ja sovelletaan uudella tavalla, ovat kehittyvä markkina-alue. Näitä pystytään hyödyntämään esim. metsäpalojen hallinnassa ja metsätuhojen torjunnassa. Digitalisaation ja tekoälyn avulla on mahdollista luoda metsästä tarkkaa 3D-mallinnusta ja digitaalinen kaksonen, joka kautta voidaan kehittää esim. entistä toimivampia metsäsuunnittelun ratkaisuja. Mallinnukset voivat toimia myös innovaatioalustana ja testiympäristönä uudenlaisille kokeiluille, jossa tutkimuksellinen näkökulma yhdistetään yritysten liiketoiminnallisiin tavoitteisiin.

Luonnosta saatavien raaka-aineiden kestävä hyödyntäminen puhtaissa luonnontuotteissa ja niiden jatkojalosteissa omaa kasvumahdollisuuksia myös kansainvälisillä markkinoilla. Erityisesti raaka-aineiden jatkojalostusta tulisi kehittää, jotta lopputuotteiden arvosta saataisiin mahdollisimman suuri osa jäämään maakuntaan. Puurakentamiseen liittyvät laboratorio- ja testausympäristöt palvelevat erilaisia toimijoita kestävässä puurakentamisen arvoketjuissa. Puurakentamiseen liittyvän koulutuksen ja osaamisen tarve kasvaa esim. regulaation seurauksena sekä positiivisten ilmastovaikutusten kautta.

## **Uudistuva teollisuus ja kehittyvät teknologiat**

Valmistavassa teollisuudessa toimii useita kansainvälisiä yrityksiä, joiden tuotteilla on globaali markkina ja hyvät kasvuodotukset. Maakunnan avainyrityksillä on kyvykkyyttä toimia arvoverkostojen vetureina ja luoda skaalautuvia ratkaisuja esim. kone- ja laitevalmistukseen sekä komponenttien tuotantoon. Paikallisen tuotannon ja toimitusketjujen vahvistaminen auttaa vähentämään riskejä ja parantamaan tehokkuutta, mikä on myös teollisuuden resilienssin kannalta tärkeää. Valmistavan teollisuuden investointeja ja TKI-panostuksia tarvitaan erityisesti vähäpäästöisiin, materiaalihyönteisiin ja hiilineutraaleihin ratkaisuihin. Digitaalisuus ja palvelut luovat lisäarvoa tuotantokokonaisuuksiin.

Karelia-ammattikorkeakoulun hallinnoimat, teollisuudelle suunnatut pilotointi- ja demonstraatioympäristöt toimivat alustana keskeisissä älykkään automaation ja digitalisaation kehitysprojekteissa. Ympäristöjä on kehitetty elinkeinolähtöisesti ja niitä hyödyntävät erityisesti metalli-, konepaja- ja muoviteollisuuden yritykset. Koulutusorganisaatioilla on keskeinen rooli tunnistaa uusia osaamistarpeita yhdessä elinkeinoelämän kanssa sekä toteuttaa TKI-vetoista toimintaa. Energiantuotannon murros sekä turvallisuus- ja puolustussektorin kasvu tarjoavat mahdollisuuksia kohdentaa kehityspanoksia myös uudenlaisiin sovelluksiin ja markkinaan.

Joensuun alueelle keskittyneen ICT-sektorin ytimessä ovat alueella toimivat noin 100 ICT yritystä, jotka työllistävät yli 1 000 alan ammattilaista. Erityinen piirre on yritysten erikoistuminen eri liiketoiminta-alueisiin. Yritykset tarjoavat palveluja mm. kansainväliseen ohjelmistoliiketoimintaan sekä erilaisia teollisen internetin ja etävalvonnan sovelluksia. Lisäksi erityisosaamista on mm. sosiaali- ja

terveydenhuollon operaatioiden hallintaan ja digitalisointiin. ICT-alan koulutusta ja tutkimusta toteutetaan Itä-Suomen yliopistossa, Karelia-ammattikorkeakoulussa sekä Riverialla. Kolmen eri koulutustason välinen yhteistyö on toimivaa ja selkeä vahvuus koko toimialalle. Datatekniikan diplomi-insinöörikoulutuksen käynnistyminen Itä-Suomen yliopistossa lisää mahdollisuuksia entistä laajempaan TKI-yhteistyöhön yritysten ja akateemisen yhteisön kesken. Suurten datamassojen analyysi- ja käsittelyosaaminen on tärkeää mm. teollisuuden digitalisaatiohankkeissa ja valmistavan teollisuuden kilpailukyvyyn kehittämisen kannalta.

### **Innovatiiviset ja kestävästi tuotetut palvelut**

Matkailussa suuntaus on yhä korkeatasoisempiin ja laadukkaisiin, mutta samalla kestävästi tuotettuihin elämyksiin. Maakunnan vahvuutena ovat puhtaaseen luontoon perustuvat matkailutuotteet, ja vastuullisen matkailun kehittäminen onkin mahdollista luontevasti yhdistää olemassa oleviin vahvuuksiin.

Kehittyäkseen matkailuala tarvitsee investointeja, sekä näihin liittyviä palvelu- ja tuoteinnovaatiota. Toimialan kansainvälinen kasvu vaatii panostuksia viestintään, markkinointiin ja myyntiin. Digitaaliset alustat ja näkyvyys oikeissa kanavissa ovat onnistuneen myynnin edellytyksiä. Luovilla aloilla ja tapahtumilla on merkittävä matkailutarjontaa ja kysyntää lisäävä vaikutus. Paketointia ja konsepteja kehittämällä olisi mahdollisuus saada aikaan vielä vetovoimaisempia matkailutuotekokonaisuuksia. Näiden merkitys maakunnan veto- ja pitovoimaisuudelle on merkittävä ja osasta voi kasvaa myös kansainvälisesti tunnistettua ja arvostettuja tapahtumia, kuten Ilosaarirock tai ampumahiihdon arvokilpailut.

Luova talous on luovasta osaamisesta ja luovista aloista syntyvää liiketoimintaa. Pohjois-Karjala on vetovoimainen erityisesti elokuvatuotantoalueena alueen ammattilaisten, upeiden kuvauskohteiden ja tukijärjestelmien, kuten av-tuotantokannustimen vuoksi. Luovalla taloudella on kokoaan suurempi muutosvoima ja se tuottaa arvoa myös muille toimialoille ja vauhdittaa niiden kasvua ja yritysten uudistumista. Luovan osaamisen hyödyntäminen muilla toimialoilla avaa potentiaalia esim. vihreän siirtymän ja digitaalisen murroksen kontekstissa, koska luovien alojen osaajat voivat olla keskeisessä roolissa kehittämässä ratkaisuja, jotka yhdistävät suunnittelun, kestävän kehityksen ja teknologian.

Luovaa osaamista tarjoavien palveluiden merkitys on sen asiakkaalleen tuomassa lisäarvossa ja kilpailukyvyyn kasvattamisessa. Uuden arvonaluonnin näkökulmasta erityisesti tällä alueella on valtava kasvupotentiaali, kun yritykset entistä tehokkaammin etsivät asiakkaalle parempaa arvoa tuottavia ratkaisuja.

Elämystuotanto keskittyy asiakkaiden tunteiden herättämiseen ja merkityksellisten kokemusten tarjoamiseen. Se yhdistää luovuuden, tarinankerronnan, teknologian ja asiakaslähtöisen ajattelun luodakseen elämyksiä. Elämystuotantoa hyödynnetään laajasti esim. matkailussa ja tapahtuma-alalla.

Elämystuotannon ala kasvaa ja kehittyy jatkuvasti, ja uudet teknologiat tarjoavat yhä enemmän mahdollisuuksia luovaan toteutukseen. Virtuaalitodellisuus (VR), lisätty todellisuus (AR) ja tekoäly ovat esimerkkejä teknologioista, jotka voivat rikastuttaa asiakaskokemusta ja tarjota uudenlaisia elämyksiä. Elämystuotanto on alana jatkuvasti uudistuva ja monipuolistuva.

### **Älykkään erikoistumisen toimeenpano**

Älykkään erikoistumisen strategian toimeenpanossa keskeistä on eri toimijoiden välinen yhteistyö ja sen kautta saatava lisäarvo alueelle. Tarvitaan vahvoja kansainvälisiä verkostoja ja kumppanuuksia, sekä kansallisen tason toimintaa. Tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen olemassa olevat suorat kv-yhteistyösopimukset ja -rakenteet luovat tälle hyvän pohjan. Pohjois-Karjala on mukana mm. Euroopan komission älykkään erikoistumisen Mining Regions -kumppanuudessa sekä Photonics Finlandin kautta EU:n Photonics21 -verkostossa.

Arvoverkostojen luominen on keino siirtää osaamista ja rakentaa siltoja tutkimuksesta kohti elinkeinotoimintaa. EU-komissio on myöntänyt Itä- ja Pohjois-Suomelle Regional Innovation Valley (RIV) -statuksen, joka liittyy erityisesti aloitteellisuuteen ja potentiaaliin kiertotalouden sekä digitalisuuden osalta. RIV-statuksen kautta tavoitellaan eurooppalaisten alueiden välisiä kumppanuuksia ja temaattisia kehityskokonaisuuksia. Toiminta tukee myös EU:n strategisen autonomian tavoitteita.

Kansallisella tasolla älykkään erikoistumisen toimeenpano vaatii yhteistyön tiivistämistä keskeisimpien kumppaneiden kanssa. Esimerkiksi puhtaan energian ratkaisuiden kehittämiseen tarvitaan osaamista alueen ulkopuolelta. Itäisen Suomen yhteistyö uusiutuvan energian osalta ja esim. hiilidioksidin talteenotossa ja jatkohyödyntämisessä tarjoaa merkittäviä uuden liiketoiminnan mahdollisuuksia.

Turvallisuuteen ja huoltovarmuuteen liittyvissä ratkaisuissa ja uuden teknologian hyödyntämisessä on paljon aktiivista kehitystoimintaa käynnissä ja uusia ekosysteemejä rakenteilla Pohjois-Karjalassa sekä laajemmin Itä-Suomen alueella. Kokonaisturvallisuuteen ja huoltovarmuuteen liittyy myös kriittinen kyvykkyys, jossa maakunnan osaaminen voi tuoda esim. puolustusteollisuuden valmistusprosesseihin tärkeää uutta näkökulmaa.

Verkostomaisten hankeportfolioiden koostaminen eri teemoihin alueiden välisenä yhteistyönä on yksi keino lisätä TKI-toiminnan vaikuttavuutta. Tulevaisuudessa on tärkeää pyrkiä muodostamaan toimenpidekokonaisuuksia, joiden kautta voidaan samalla kiihdyttää elinkeinoelämän investointeja ja kasvupyrkimyksiä. Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan tulisi olla riittävän markkina- ja kysyntälähtöistä, jotta aikajänne yritysten tarpeisiin on relevantti. Toimintatapana voi olla esim. pilottitoiminta, jossa julkiset ja yksityiset toimijat jakavat rahoitusriskiä.



**Kuva 7.** Älykkään erikoistumisen toimeenpanon keinovalikoima.

Alueen kilpailukyvyyn tärkeimpiä osatekijöitä ovat koulutus ja osaaminen. Älykkään erikoistumisen keskeinen näkökulma on osaamisen hyödyntäminen uuden innovaatiovetoisen kasvun moottorina. Tiedon, ideoiden ja osaamisen siirtymistä tutkimus- ja koulutusorganisaatioista yrityksiin ja toisin päin tulee vahvistaa. Isompien veturiyritysten ja start up -yritysten yhteistyön malleja ja toimintatapoja tulee kehittää sekä monistaa niitä eri toimialoille.

Datatalouden ja tekoälyteknologioiden hyödyntäminen innovaatiotoiminnassa voi auttaa tunnistamaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja nopeuttaa innovaatioprosesseja. Tekoälyyn perustuen on mahdollista luoda erityisesti palveluliiketoiminnan innovaatioita. Oleellista on, että uusinta tekoälyyn liittyvää osaamista ja tutkimusta jalkautetaan yrityksen käyttöön ja molemmin puoleinen ymmärrys sen hyödyntämismahdollisuuksista kasvaa.

### **Älykkään erikoistumisen rahoitus ja seuranta**

Eri rahoitusvälineiden synerginen hyödyntäminen on keskeistä älykkään erikoistumisen toimeenpanossa. Pk-yritysten suoriin investointeihin ja kehittämistoimenpiteisiin ohjataan resursseja Alue- ja rakennepolitiikan (AURA) ohjelmasta Uudistuva ja osaava Suomi 2014–2027. Varojen käytön ennakkoehtona on, että yritysrahoitus tukee älykkään erikoistumisen toimeenpanoa. Tutkimus- ja kehittämisorganisaatioiden osaamista, toiminnan rakenteiden uudistamista ja TKI-ympäristöjä tuetaan julkisin varoin samasta AURA-ohjelmasta osana EU:n koheesiopolitiikan toteutusta.

Joensuun kaupunki on solminut valtion kanssa ekosysteemisopimuksen, jota toteutetaan keskeisimpien TKI-organisaatioiden yhteistyöllä laajan hankekokonaisuuden kautta. Ekosysteemisopimuksia rahoitetaan osana EU:n kestävän kaupunkipolitiikan ohjelmaa.

EU:n kilpaillun rahoituksen merkitys ja kansainvälisten rahoitusvälineiden rooli on kasvamassa lähitulevaisuudessa. Erityisesti huippuosaamisaloilla on TKI-organisaatioita ja yrityksiä, jotka pystyvät olemaan mukana merkittävässä kv-hankekonsortioissa. Kansallisen Business Finlandin myöntämän innovaatorahoituksen merkitystä maakunnassa tulee vahvistaa entisestään ja varmistaa, että alue pääsee hyödyntämään uusia rahoitusohjelmia. Business Finlandin ekosysteemityön ja kansainvälisten verkostojen merkitys on myös suuri. Turvallisuus- ja puolustussektorin rahoitusmahdollisuudet ovat lisääntyneet ja tarjoavat potentiaalisia uusia mahdollisuuksia innovaatiotoiminnan kasvattamiseen.

Älykkään erikoistumisen strategian seuranta- ja koordinoituvastuu on maakuntaliitolla. Seuranta tehdään sekä erikseen että osana maakuntaohjelman toteutusta. Strategiatyön ohjauksen tukena toteutetaan määrääjain innovaatiotoiminnan tilannekuva-analyysi, joka perustuu yrityksiltä ja kehittämisorganisaatioilta kerättyyn tietoon. Yritysrahoituksen ja alueellisten kehittämistukien käytön seuranta ja vaikuttavuuden arviointia tehdään mm. maakunnan yhteistyöryhmän ja sen sihteeristön kautta.

Kansallisella tasolla strategian seurantatyö kytketään TKI-toimintaa kuvaaviin indikaattoreihin ja mittaristoihin, joista on saatavana selkeitä tunnuslukuja.

Indikaattoreina käytetään seuraavia tietoja:

- Yritysten liikevaihdon kehitys ja investoinnit älykkään erikoistumisen painopisteissä
- Kasvuyritysten ja start up -yritysten määrän kehitys
- Yritysten ja julkisen sektorin TKI -panostukset
- Patenttihakemukset ja myönnettyjen patenttien määrä
- EU:n kansainvälisten rahoitusohjelman kautta alueelle saatavan TKI- rahoituksen määrä

### **Ylimaakunnallinen yhteistyö**

Itä- ja Pohjois-Suomen maakuntien yhteisellä älykkään erikoistumisen strategialla mahdollistetaan ylimaakunnallinen yhteistyö ja tarpeen vaatiessa maakuntien yhteisten hankkeiden valmistelu ja rahoitushaut. Tavoitteena on vahvistaa Itä- ja Pohjois-Suomen alueen yhteistyötä ylimaakunnallisesti ja kansainvälisesti. Maakuntien yhteisiksi painopisteiksi on strategiassa nostettu puhtaat ratkaisut, digitalisaation hyödyntäminen ja kestävä palvelutuotanto.

Itä- ja Pohjois-Suomen alueen kehitysmahdollisuudet kytkeytyvät maailmanlaajuisten ja eurooppalaisten ongelmien ratkaisuun esimerkiksi ilmastopolitiikan, energiamurroksen ja strategisen omavaraisuuden

tavoitteissa. Läpileikkaavat osaamisalueet, kuten puhtaat ratkaisut, digitalisaation hyödyntäminen ja kestävä palvelutuotanto, tarjoavat mahdollisuuden uudelle monialaiselle kehitykselle ja vahvistavat koko Itä- ja Pohjois-Suomen alueen elinkeinorakennetta.

## 2.2. Tuotannolliset toimialat

### 2.2.1. Metsäbiotalous – vetureina jalostusarvon nosto ja ilmastokestävyys

Metsäsektorin merkitys Pohjois-Karjalassa on suuri. Sen osuus maakunnan arvonlisäyksestä on 10,8 % ja työllisistä 5,5 %. Koko Suomessa vastaavat metsäsektorin luvut ovat 4,5 % arvonlisäyksestä ja 2,7 % työllisistä.

Pohjois-Karjalan merkitys Suomen metsäsektorille on myös suuri. Metsäsektorimme tuottaa Suomen metsäsektorin arvonlisäyksestä 5,6 % ja on Suomen 5,2 % metsäsektorin työllisistä (Luke: Metsien muutos, hiilinielut ja metsien käytön muutoksesta johtuvat aluetalousvaikutukset IP-maakunnissa MEMU – Pohjois-Karjalan tulokset 2024).

Metsäsektoriin luetaan tässä metsätalous ja puunkorjuu sekä metsäteollisuus. Metsäbiotalous kattaa myös muun kuin puuaineen talouskäytön. Siihen kuuluu mm. luontomatkailu, ei puuaineisten materiaalien hyödyntäminen ja metsäluonnosta saatavat palvelut. Tämän lisää metsien merkitystä maakunnan elinkeinotoiminnalle entisestään. Pohjois-Karjalan alueellinen metsäohjelma vuosille 2026–2030 on maakuntaohjelman alainen tarkentava ohjelma. Siinä määritetään tarkemmin metsien käyttöön, monimuotoisuuteen ja metsäalan toimintaympäristöön liittyviä tavoitteita ja toimenpiteitä. Alueellisen metsäohjelman kautta myös maakuntaohjelmaan kirjatut tavoitteet jalkautuvat metsänomistajille. Myös ilmasto ja energiaohjelmassa 2030 ja sitä täydentävissä toimenpidesuunnitelmassa ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen tiekartassa näitä aiheita käsitellään tarkemmin.

Metsäteollisuuden säilyttäminen Pohjois-Karjalassa tarvitsee ilmastokestäviä ratkaisuja ja jalostusarvon kannattavaa nostamista. Tämä edellyttää investointien tukemista, korkeatasoisen osaamisen jalkauttamista sekä TKI-toiminnan vahvaa suuntaamista entistä enemmän yrityksiä hyödyntäväksi yhdessä yritysten kanssa. Maakuntaan tarvitaan keinoja raaka-aineen riittävyyden varmistamiseen kestävästi ja resurssiviisaasti.

Ilmastonmuutoksen vuoksi muuttuneet olosuhteet edellyttävät myös teknologian kehittymistä muuttuviin olosuhteisiin sopiviksi. Metsien puuaineisia ja ei-puuaineisia tuotteita ja palveluja on tarkasteltava kokonaisvaltaisesti ja erilaisista tuotteista ja palveluista on osattava kehittää kansainvälistä liiketoimintaa. Metsäluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on myös otettava huomioon osana kokonaisvaltaisesti kestävää toimintaa.

Pohjois-Karjalan metsäbiotalouden vahvuus perustuu luonnonvarojen lisäksi huippuosaamiseen. Osaamista edustavat Itä-Suomen yliopisto, Luonnonvarakeskus, Suomen ympäristökeskus, Suomen Metsäkeskus, Karelia-ammattikoulu ja ammatillinen oppilaitos Riveria. Näiden organisaatioiden tekemän tutkimuksen, kehittämisen ja koulutuksen ansiosta Pohjois-Karjala edustaa metsäalan huippututkimusta ja osaamista maailmassa. Tähän osaamiseen nojautuen myös arvonlisän nostaminen metsäbiotaloudessa on mahdollista.

Metsäenergian rooli tulevaisuudessa painottuu huoltovarmuuteen ja kansalliseen turvallisuuteen polttoon perustumattoman energiantuotannon lisääntyessä. Metsäenergia tarjoaa omavaraisen energiamuodon mahdollisissa konfliktitilanteissa. Puunpolttoon liittyvää jalostusarvoa on syytä nostaa. Lämpöenergiaa voidaan tulevaisuudessa ottaa sivutuotteena vaikkapa puun hiiltämisestä ja syntyvät hiilidioksidipäästöt käyttävät erilaisten jalostettujen tuotteiden raaka-aineena.

Verkostoituminen Euroopassa ja globaalisti on tärkeää viennin edistämiseksi ja kansainvälisen vaikuttamisen lisäämiseksi, erityisesti niissä verkostoissa, jotka vaikuttavat EU:n metsäpolitiikkaan.

Kehittämistavoitteet:

- Vahvistetaan Pohjois-Karjalan asemaa älykkäänä, globaalina metsämaakuntana tukemalla metsäsektorin näkyvyyttä ja osaamista
- Tehdään kaikki puunkorjuu resurssiviisaasti ja tuetaan mahdollisimman korkean jalostusasteen saavuttamista
- Vahvistetaan edelleen korkeatasoista ja monipuolista luonnonvara-alan koulutusta ja tutkimusta
- Kehitetään ja kaupallistetaan globaaleja ratkaisuja ilmastokestävään metsänhoitoon ja ennallistamiseen, joita hyödynnetään myös paikallisesti

## 2.2.2. Kivi- ja kaivannaisala – laittaa kivetkin kiertämään

Pohjois-Karjala on mineraalirikas alue, jossa on raaka-ainevarantojen lisäksi vahvaa osaamista alan koulutus- ja tutkimusorganisaatioissa. Maakunnalla on suuri mahdollisuus profiloitua kaivannaisalan puhtaiden ratkaisujen osaajana ja globaalina kaivannaisalan kiertotalouden kokonaisratkaisujen tarjoajana.

Kaivannaisalan rooli on korostunut viime aikoina mm. geopolitiittisten muutosten, vihreän siirtymän toimeenpanon ja huoltovarmuuden kautta. EU:n kriittisten raaka-aineiden asetus (CRMA) pyrkii vauhdittamaan mineraalituotantoa, lisäämään raaka-aineiden kierrätystä sekä tehostamaan tutkimustoimintaa resurssitehokkuuden osalta. Vihreän siirtymän toimeenpanossa kaivannaisalan rooli on keskeinen. Liikenteen sähköistyminen, uusiutuva energiantuotanto ja digitalisaatio ovat esimerkkejä isoista yhteiskunnallisista murroksista, jotka vaativat toteutuakseen metalli- ja teollisuusmineraaleja ja niiden jatkojalostusta erilaisiksi hyödykkeiksi.

GTK Mintecin laajan investointiohjelman myötä Outokumpuun rakentuu moderni koetehdas- ja laboratoriokokonaisuus, joka tarjoaa materiaalitutkimusta ja mineraaliprosessointiosaamista, mutta toimii myös laajemmin tutkimusallustana mm. mineraalipohjaisten materiaalien pitkäaikaisseurantaan ja vesienhallintaan liittyen. GTK Mintecin ainutlaatuisen tutkimusinfrastruktuurin ympärille on mahdollisuus muodostaa myös teollisuutta palveleva arvoverkosto, joka koostuu erilaista osaamista tarjoavista yrityksistä. Arvoverkosto voi tarjota palveluja esim. rikastushiekkojen tai sivukivien hallintamenetelmiin sekä niiden hyötykäyttöön.

Kaivannaistoimialan syklit ovat pitkiä ja toiminta hyvin pääomasidonnaista. Alan kannattavuus on riippuvainen mm. suhdannevaihteluista ja globaalin talouden kehityksestä. Maakunnassa on toiminnassa neljä teollisuusmineraali- ja teollisuuskivikaivosta sekä yksi kultakaivos Ilomantsissa. Lisäksi valmisteilla on Hautalammen koboltti-nikkeli-kupari kaivosprojekti Outokummussa.

Malminetsintää tehdään Pohjois-Karjalassa vaihtelevasti. Maakuntaan tarvitaan uusia vastuullisia kaivosinvestointeja ja kaivostoimintaa, joissa on kokonaisvaltainen kestävyysnäkökulma. Vastuullisuuden tulee näkyä kaikissa kaivostoiminnan eri vaiheissa malmien etsintävaiheesta aina kaivoksen sulkemiseen ja seurantavaiheisiin saakka. Vastuullinen kaivannaistoiminta ottaa huomioon ja kantaa vastuun

ympäristöllisistä, sosiaalisista sekä taloudellisista vaikutuksista sekä toiminnan turvallisuudesta. Kaivostoimintaa kehitetään niin, ettei siitä ole uhkaa pohjavesille ja puhtaalle juomavedelle.

Kaivostoiminnan kokonaisvaikutusten arviointiin ja hyväksyttävyyteen liittyy monia näkökulmia, jotka yhdistyvät esim. luontoarvoihin ja muiden elinkeinojen toimintaedellytysten turvaamiseen. Näiden yhteensovittaminen on jatkossa entistä tärkeämpää. Kaivostoiminnan vuorovaikutusta, viestintää ja julkisuuskuvaa tulee systemaattisesti kehittää. Avoin tiedonjakaminen, yhteistyö maanomistajien, kuntien, teollisuuden ja muiden intressiryhmien kanssa on keskeistä. Kaivostoiminnan sosiaalista hyväksyttävyyttä vahvistetaan kannustamalla kaivosalan toimijoita mm. kansalaistilaisuuksien järjestämiseen intressiryhmien kanssa. Lisäksi uusinta tutkimustietoa ja alan asiantuntijoita tulee hyödyntää viestinnässä.

Maakunnassa on runsaat ja hyvälaatuiset vuolukivi- ja rakennuskivivarannot. Alalla toimiville yrityksille keskeistä on uusien tuotteiden sovellusten ja käyttökohteiden kehittäminen. Kaivosmineraalien osalta arvoketjuja tulisi pyrkiä kehittämään raaka-aineista rikasteisiin, kemikaaleihin sekä kierrätykseen. Arvonluontia voi tapahtua myös kivi- ja kaivannaisalaan liittyvien palvelukonseptien kautta.

Kaivannaisalan osaamisen turvaamiseksi tarvitaan joustavia koulutusmalleja ja -sisältöjä, joilla pystytään ketterästi reagoimaan toimialan muutoksiin ja resurssitarpeisiin. Tavoitteena on riittävä koulutetun työvoiman saanti sekä tasapaino koulutuksen ja kysynnän välillä. Koulutuksellista yhteistyötä tulee kehittää eri organisaatioiden kesken ja lisätä myös elinkeinoelämän mukanaoloa.

Kaivannaisala on luontaisesti vahvasti verkottunut ja kansainvälinen. Pohjois-Karjala on mukana EU-komission S3P Mining Regions -verkostossa, joka edistää toimialan innovaatiotoimintaa ja uusimman tiedon hyödyntämistä. Kansainväliset kumppanuudet tulee jatkossakin valjastaa yhä vahvemmin palvelemaan toimialan kehittämistavoitteita. Kansallisella tasolla yhteistyö on tärkeää esimerkiksi muiden Itä- ja Pohjois-Suomen kaivosmaakuntien kesken.

Kehittämistavoitteet:

- Vahvistetaan GTK Mintecin asemaa kaivosteollisuuden puhtaiden ratkaisujen ja mineraalialan kiertotalouden edistämisessä
- Tuetaan vastuullisia kaivostoiminnan teollisia investointeja ja uusien kaivosten avaamista
- Lisätään jalostusarvoa ja materiaalikiertoa mineraalitalouden arvoketjuissa
- Kehitetään kaivannaisalan uusia, joustavia koulutuspolkuja ja hyödynnetään siinä digitaalisuutta
- Kehitetään systemaattisesti kaivannaisalan eri intressiryhmien välistä vuorovaikutusta ja toimialan julkisuuskuvaa
- Hakeudutaan kansallisiin ja kansainvälisiin verkostoihin entistä vahvemmin

### 2.2.3. Teknolohiateollisuus – maakunnan kehitysmoottori

Teknolohiateollisuus on yksi Pohjois-Karjalan tuotannollisista kärkialoista, jonka kokonaisliikevaihto on 1,7 miljardia euroa ja työllisyysvaikutus 6 900 suoraa työpaikkaa. Teknolohiateollisuuden tärkein ala maakunnan yritysten liikevaihdon ja henkilöstömäärän kautta tarkasteltuna on kone- ja metallituoteteollisuus, jossa isoimmat yritykset valmistavat korkealaatuisia tuotteita globaaleille markkinoille.

Toinen perinteinen vahva ala on muovituotteiden ja -komponenttien valmistus, jonka toiminta on vahvasti keskittynyt Joensuun seudulle. ICT-klusteri on kehittynyt tasaisesti viime vuosina, ja yritykset tuottavat monenlaisia dataan perustavia palveluja eri asiakasryhmille.

Teknolוגiateollisuusyritysten kautta tapahtuu 65 % maakunnan koko elinkeinoelämän TKI-investoinneista. Pohjois-Karjalassa on vahvaa TKI-osaamista esim. valmistavan teollisuuden älykkäiden valmistusmenetelmissä, joissa Karelia ammattikorkeakoulu on tehnyt pitkäjänteistä kehitystyötä. Itä-Suomen yliopistossa on huipputason fotonikan tutkimus- ja kehitystoimintaa, jonka pohjalta on syntynyt myös liiketoimintaa alueelle. Kemian osaamista hyödynnetään mm. muoviteollisuuden yrityksissä.

Toimialan kasvun kannalta on keskeistä edistää jo alueella toimivien yritysten investointeja sekä houkutella uutta teollista toimintaa ja teknologiainvestointeja maakuntaan. Investointien kautta alalle on mahdollista luoda uusia suoria työpaikkoja sekä kasvumahdollisuuksia myös alihankinta- ja verkostoyrityksille. Teollisten investointien välilliset työpaikkavaikutukset ovat 2–4 epäsuoraa työpaikkaa mm. toimittajaverkostoihin ja palveluihin.

Puhtaan siirtymän bio- ja kiertotalousinvestointien vauhdittamiseksi erilaiset rahoitus- ja tukimahdollisuudet tulee hyödyntää täysimääräisesti ja vivuttaa julkisen rahoituksen avulla yksityisiä investointeja maakuntaan. Teollisten keskittymien roolia kehitysmoottoreina on syytä vahvistaa ja tarkastella myös teollisuuspuistojen toimintaedellytyksiä osana alueen invest-in toimintaa.

Vientimarkkinoinnilla toimiminen edellyttää kilpailukykyisiä, laadukkaita tuotteita sekä kansainvälisiä markkinointi- ja myyntivalmiuksia. Yhä useamman teknolוגiateollisuusyrityksen toivotaan kehittävän omia tuotteitaan alihankintatoiminnan lisäksi, mutta myös teollinen palveluliiketoiminta tarjoaa potentiaalisia kasvumahdollisuuksia. Toimintojen uudistamisessa ja kansainvälistymisessä vaaditaan myös vahvaa strategista osaamista. Erityisen tärkeää on luoda alueelta yhteistyötä eri asiantuntijaverkostoihin, kuten Team Finland -verkostoon yritysten uusien liiketoimintamahdollisuuksien avaamisessa.

Suomen NATO-jäsenyys sekä puolustussektorin ja kaksoiskäyttötuotteiden laajenevat markkinat tarjoavat mahdollisuuksia eri teollisuudenalojen ja ITC-sektorin yrityksille. Globaalin kauppapolitiikan kiristyessä on entistä tärkeämpää, että yritykset osaavat hyödyntää eri rahoitusmahdollisuuksia vientikauppojen toteuttamisessa. Yritysten tietoisuutta vientikaupan rahoitustyövälineistä tulee saada nostettua paremmalle tasolle. Koulutusta tarvitaan myös mm. puolustusmarkkinoiden erityispiirteistä, regulaatiosta, vientivalvonnasta sekä EU:n ja Naton sääntelystä.

Itä-Suomen yliopiston DI-koulutus sekä Karelia-ammattikorkeakoulun ja Riverian toisen asteen ammatillisen oppilaitoksen tekniikan koulutusohjelmat tarjoavat koulutusväyliä teknolוגiateollisuuden alalle. Työvoiman saatavuuden turvaamiseksi vetovoimaiset ja laadukkaat koulutusohjelmat ovat peruskivi, jonka päälle osaamista voidaan rakentaa. Lisäksi tarvitaan uusia avauksia ja koulutuksellisia kokeiluja, joissa elinkeinoelämän muuttuvat tarpeet on huomioitu kestäväällä tavalla. Erilaiset muuntokoulutukset, oppisopimusmallit ja mikro-opintokokonaisuudet ovat tärkeitä työkaluja teollisuuden työvoimatarpeisiin erilaisissa tilanteissa.

Kansainvälisten työvoiman integrointia teollisuuteen tulee määrätietoisesti edistää sekä toisaalta luoda tehokkaita keinoja, joilla jo maakunnassa olevat kansainväliset opiskelijat pääsevät kiinnittymään alueen yrityksiin tarjoamalla harjoittelupaikkoja ja opinnäytetöiden aiheita sekä erilaisia toimeksiantoja tukemaan verkostoitumista ja integroitumista alueelle. Teollisuuden vahvat koulutusohjelmat ovat tärkeä osatekijä myös yritysten investointipäätöksissä ja erottautumistekijä alueiden välissä kilpailussa.

Teknolוגiateollisuudessa toimivien yritysten tulee määrätietoisesti lisätä kilpailukykyä digitaalisten ratkaisuiden, kuten big datan, data-analytiikan ja tekoälyn kautta. Tekoäly tuo mahdollisuuksia erityisesti toiminnan tehostamiseen ja optimointiin. Lisäksi tekoälyteknologiat voivat mahdollistaa kokonaan uusien palveluiden ja toiminnallisuuksien kehittämisen esim. huoltoon, logistiikkaan tai asiakastarpeiden ennakoointiin. Tekoälyn soveltamiseen sekä erilaisiin kokeilu- ja käyttöönottohankkeisiin tulee ohjata tukiresursseja, sekä lisätä keinoja siirtää Itä-Suomen yliopiston tutkimusosaamista yritysten käyttöön.

Teollisuutta palveleva TKI-infrastruktuuri on maakunnassa korkealla tasolla ja helposti yritysten saavutettavissa. Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan roolia toimialan yritysten omien tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä on syytä entisestään vahvistaa. Elinkeinolähtöisen tutkimuksen tulee tukeutua jatkossa yhä enemmän eri tasoilla toimiviin verkostoihin ja ekosysteemeihin, joissa yritykset ja TKI-toimijat työskentelevät yhdessä.

Kehittämistavoitteet:

- Edistetään toimialan kasvua ja työpaikkojen syntyä yritysinvestointien avulla
- Hyödynnetään puolustussektorin ja kaksoiskäyttöteknologioiden kasvavat markkinamahdollisuudet
- Vahvistetaan yritysten vientivalmiuksia ja pääsyä kansainvälisille markkinoille
- Tehdään uusia koulutusavauksia ja kehitetään alan osaamista
- Hyödynnetään datataloutta ja tekoälyratkaisuja tukemaan yritysten kilpailukykyä ja luomaan uutta liiketoimintaa
- Lisätään yritysten ja TKI-organisaatioiden yhteistyötä toimialan kasvun, arvonlisän ja tuotannon jalostusarvon vahvistamiseksi

#### 2.2.4. Maatalous ja elintarvikeala – uudistuksia tuotantoon ja huomio huoltovarmuuteen

Pohjois-Karjalan elintarviketuotannon vahvuutena on monipuolinen tuotantorakenne, puhtaus, toimitusvarmuus ja valtakunnallisestikin merkittävä luomutuotannon osuus. Maakunta on ollut perinteisesti vahva maitotaloudessa, josta oma meijeri on hyvä esimerkki. Varmistunut investointi Joensuun meijerin kehittämiseen edellyttää suurempia panoksia maidon tuotantoon. Maitotilojen jatkuvuus ja tuotannon kehittyminen täytyy turvata.

Maidontuotannon edellytysten parantaminen luo pohjan panoksille jatkojalostukseen. Tässä keinoina nähdään mm. yritysmuotojen monipuolistuminen ja tehokkuuden nostaminen. Tavoite parantaa maaseudun elinvoimaa ja vetovoimaisuutta tukee maatalojen omistajan- ja sukupolvenvaihdosten onnistumista.

Elintarviketeollisuuden vetureita ovat viime vuosina olleet suuryritysten mittoihin kasvaneet leipomot ja niiden erikoistuminen. Gluteenittomat tuotteet ovat olleet menestys. Juomateollisuus on kehittynyt sekä alkoholillisten että alkoholittomien tuotteiden osalta tarjoten kotimarkkinoiden lisäksi myös merkittäviä vientimahdollisuuksia. Potentiaalia nähdään myös maanviljelyn erikoistumisessa. Esimerkiksi vihannesten ja kasvinviljelyyn erikoistuminen mahdollistavat maatalousyrittämisen pienemmilläkin peltoaloilla. Järvikalan hyödyntäminen on ollut viime vuosien menestystarina. Esimerkiksi särkisäilyke on noussut tonnikalan haastajaksi. Alikalastettu särki on monelle eettinen valinta, kotimainen elintarvike, jonka tuotantoketju kestää myös ympäristökriittisen tarkastelun.

Ympäristöarvot tulevat korostumaan sekä tuotannossa että jalostuksessa. Globalisaatio ja ilmastonmuutos tuovat ruoan tuotantoon sekä mahdollisuuksia että haasteita. Ruokajärjestelmän vastuullisuus ohjaa kulutusta yhä enemmän, joka on merkittävä maakunnan vahvuus. On ennustettu, että tulevaisuudessa terveellisten, alkuperältään jäljitettävien, luomusertifioitujen elintarvikkeiden kysyntä tulee kasvamaan ja tuotteilla on kilpailuetua.

Perinteisen peltoviljelyn ohella maakunnalla on hyvät edellytykset profiloitua metsien terveysvaikutteisten elintarvikkeiden ja yrttien puoliviljelyyn ja keräämiseen. Luonnontuotteiden kysyntää on erityisen paljon Aasiassa, joten metsämarjojen ja sienten, kuten pakurin, viljely perinteisen metsätalouden rinnalla tuo sekä maanomistajille että elintarviketeollisuudelle merkittäviä mahdollisuuksia.

Yhtenä tärkeimmistä kehittämistavoitteista nähdään ruoan tuotannon ja elintarvikeklusterin kokonaisvaltainen uudistaminen, kilpailukyvyyn vahvistaminen ja kannattavuuden parantaminen. Uusia innovatiivisia elintarvikkeita ja teknologioita tulee kehittää, mutta samalla paketoita ja nostaa jalostusarvoa myös nykyisten tuotteiden osalta. Markkinoinnin, jakelulogistiikan ja verkostojen kehittäminen on nähty viime vuosina tärkeänä ja työtä tulee jatkaa. Esimerkiksi Keski-Karjalassa on edistetty elintarvike- ja luonnontuotteiden teollista tuotantoa pitkäjänteisesti. Puhoksessa käynnistyy valtakunnallisestikin merkittävä pakastuskuivauslaitos. Se mahdollistaa mm. marjojen ja muiden luonnontuotteiden kansainvälisen viennin huomattavalla lisäarvolla.

Koronapandemian ja Euroopassa vallitsevan sodan myötä on havaittu tärkeiksi kehittämistavoitteiksi huoltovarmuus ja maatalouden ja elintarvikealan omavaraisuuden lisääminen. Esimerkiksi marjantuottajien haasteena on ratkaista haasteet työvoiman saatavuudessa. Lisäksi työvoiman koulutukseen ja sen saatavuuteen, esimerkiksi hybridimallilla, tulee satsata enemmän.

Paikalliset elintarvikkeet ovat vetovoimainen pohja ruokamatkailun kehittämiseksi. Ruokamatkailu ammentaa maakunnan perinteikkästä ruokakulttuurista höystäen sitä nykyaikaisilla vivahteilla.

Kehittämistavoitteet:

- Uudistetaan maatalous- ja elintarvikeklusteria sekä vahvistetaan kannattavuutta panostamalla vientiin
- Kehitetään kotieläintalouden tuotantopohjaa, kasvinviljelyssä ja luonnontuotteissa ”pellolta pöytään”-ketjua
- Edistetään maatalojen omistajan- ja sukupolvenvaihdoksia ja uusia investointeja
- Kehitetään maatalouden ja elintarvikealan omavaraisuutta ja huoltovarmuutta
- Parannetaan maaseutuyrittäjyyden vetovoimaisuutta

### 2.2.5. Matkailu – tavoitteena miljoona majoitusvuorokautta

Maakunnan matkailun päätavoitteena on miljoona majoitusvuorokautta 2030. Pohjois-Karjalan matkailun tahtotilana on kehittyä kestäväksi ja luontoa kunnioittavaksi matkailukohteeksi, joka tarjoaa ainutlaatuisia ja vastuullisia elämyksiä vierailijoille. Päämääränä on olla Suomen tunnetuimpia ja kiinnostavimpia paikkoja matkailijoille, tarjoten monipuolisia ja laadukkaita palveluita ympärivuotisesti. Maakunnasta halutaan tehdä erottuva ja vastuullinen matkailukohde, joka houkuttelee sekä kotimaisia että kansainvälisiä matkailijoita.

Tavoitteisiin pääseminen edellyttää kolmea perusasiaa: investointeja, tuotteistusta sekä markkinointia ja myyntiä. Matkailutoimijoiden tiivis, tavoitteellinen yhteistyö sekä ammattimainen toiminta ovat avainasemassa matkailun kasvun, kansainvälistymisen ja saavutettavuuden parantamisessa. Uudistumista, kasvua ja kansainvälisyyttä mahdollistavia ja edistäviä tekijöitä ovat tarttuminen erityisesti seuraaviin nouseviin matkailutrendeihin: vastuullinen ja kestävä matkailu sekä uudenlainen luksus ja autenttisuus.

Pohjois-Karjalan, Suomen sielun, vahvuudet, kilpailukyky- ja kilpailuetekijät matkailijalle ovat

1. Puhdas luonto, kansallispuistot sekä retkeily- ja ulkoilualueet
2. Rauha ja hiljaisuus
3. Vieraanvaraisuus ja ihmiset
4. Karjalainen kulttuuri
5. Autenttisuus ja aitous
6. Paikallinen ruokakulttuuri
7. Laaja tapahtumatarjonta ja elämykset ympärivuoden
8. Historialliset ja kulttuuriset kohteet

Matkailukesittymistä tunnetuimpia ovat Koli, Bomba ja Valamo, tapahtumista matkailullisesti merkittävimpiä Ilosaarirock ja Kontiolahden ampumahiihtokilpailut. Kansainvälisesti Pohjois-Karjala on omaleimainen osa ainutlaatuista Lakeland-aluetta. Tapahtumien tuotteistaminen, teematuotteiden ja kiertomatkatuotteiden rakentaminen tarjoavat kasvumahdollisuuksia. Maakunnan ainutlaatuiset reitistöt on saatava paremmin hyödynnettyä matkailuelämyksinä.

Yritysten tuotekehitys, yhteistuotteet sekä kehitys ja kasvu kansainvälisille markkinoille ovat keskeisessä asemassa alueen matkailun menestyksessä. Maakunnan matkailu kaipaa kipeästi yrityslähtöisiä investointeja uudenlaiseen luksukseen, elämyksiin ja ohjelmapalveluihin.

Matkailuvirtojen kasvattamiseksi ympärivuotisesti Pohjois-Karjalassa panostetaan vastuullisiin, korkealaatuisiin, myytäviin tuotteisiin ja kansainvälisten asiakkaiden tavoittamiseen.

Merkittävät lisäpanostukset kansalliseen ja kansainväliseen markkinointiin tukevat vetovoimaisten kohteiden esille tuomista ja matkailuvirtojen kasvua. Matkailualueen tunnettuutta lisätään osana Lakelandia, matkailijoita houkutellaan alueelle ja matkailutuloja kasvatetaan markkinoinnin, mainonnan ja viestinnän keinoin yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.

Matkailumarkkinointi on maakunnallista yhteismarkkinointia, yhdessä tekeminen ulottuu laajasti matkailuyrityksien, tapahtumatuottajien, matkanjärjestäjien, median, kuntien ja niiden kehitysyhtiöiden, visit -organisaatioiden ja matkailun kehityshankkeiden kanssa tehtäviin toimenpiteisiin maakunnallisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Matkailumarkkinointi suuntautuu kärkituotteilla valituille asiakassegmenteille ja markkinoille.

Tavoitteena on kansainvälisesti vetovoimaisen kohteen luominen Lapin rinnalle, hyödyntäen sekä kansallisia että kansainvälisiä kanavia ja matkanjärjestäjätyötä. Yhteistyö VisitFinlandin, Lakeland-alueen toimijoiden ja matkanjärjestäjien kanssa sekä maakunnan matkailutoimijoiden kesken mahdollistaa laajemman näkyvyyden ja myös tapahtumamatkailun kasvun.

Digitaalisuuden kehittäminen, tehokkaat markkinointi- ja viestintäkanavat ja markkinoinnin automaatio vahvistavat alueen markkinointia, tavoitavuutta ja online-ostettavuutta. Ensisijaisena tehtävänä on parantaa tunnettavuutta, herättää kiinnostusta ja ohjata tiedusteluihin, varauksiin ja kauppaan.

Yhdessä tekemisen, tiedolla johtamisen, yrityssparrauksen ja kumppanuuksien avulla luodaan kehittyvää ja kasvavaa matkailua, jossa toimijat ovat sitoutuneita, valmiita ja kilpailukykyisiä toimimaan myös kansainvälisillä markkinoilla.

Matkailun kehittämisessä painotetaan digitaalisten resurssien hyödyntämistä ja laatukriteerien asettamista markkinoitaville tuotteille ja matkapaketeille. Jatkuva sisällöntuotanto, yhteiset markkinointikampanjat, tapahtumat ja kongressimatkailu sekä FAM-matkat ja myyntitilaisuudet edistävät alueen tunnettuutta, näkyvyyttä ja houkuttelevuutta. Nämä luovat myös uusia avauksia tarjontaan

täydentämään olemassa olevia kärkikohteita ja -tuotteita. Myös pienempien toimijoiden kehittyminen ja esiin nostaminen ympäri maakuntaa on tärkeää.

Saavutettavuuden parantamisessa kasvumahdollisuuksia tarjoaisi suorat lennot ja parempi vuorotarjonta julkisella liikenteellä eri liikennemuodoilla matkailukohteisiin.

Kaikkia kehittämistoimenpiteitä tulee arvioida erityisesti niin, miten tehokkaasti ja ammattimaisesti ne edistävät päätavoitteena olevaa matkailijamäärien kasvua. Lisäksi on hyvä tarkastella sitä, miten yrityslihtöistä kehitys on ja miten hyvin toiminta vahvistaa toimijoiden yhteistä tavoitteellista tekemistä ylimaakunnallisesti ja maakunnan sisällä.

Kehittämistavoitteet:

- Vauhditetaan matkailuinvestointeja erityisesti majoituskapasiteetin ja ohjelmanpalveluiden lisäämiseksi
- Tehdään vetovoimaisista reitistöistä matkailutuotteita
- Kehitetään uniikkeja matkailutuotteita ja matkapaketteja
- Haetaan kilpailuetua vetovoimaisista matkailukeskittymistä, ainutlaatuisista tapahtumista ja kongresseista, kulttuurista, luontomatkailusta ja ympärivuotisista vastuullisista elämyksistä
- Vahvistetaan matkailun kansallista ja kansainvälistä yhteismarkkinointia ja parannetaan saavutettavuutta

## 2.2.6. Luova talous – kasvua tapahtumista ja elämyksistä

Luova talous on luovasta osaamista ja luovista aloista muodostuvaa liiketoimintaa, joka voidaan jakaa kolmeen ryhmään: tapahtuma-ala, monistettavat sisällöt kuten pelit, av-tuotannot, musiikki, kirjallisuus, sekä luovat palvelut kuten muotoilu, vaatesuunnittelu, arkkitehtuuri, markkinointi.

Tapahtuma-ala tuottaa tapahtumia monialaisissa verkostoissa ja yksittäisen tapahtuman taakse kätkeytyy usein kymmeniä jopa satoja pieniä yrityksiä ja muita toimijoita. Pohjois-Karjala on eläväinen tapahtumien maakunta, jonka tapahtumatarjontaan kuuluu laaja kirjo erilaisia kulttuuri-, urheilu-, yritys- ja vapaa-ajan tapahtumia.

Tapahtuma-alan kehittämisessä on tärkeää alan ekosysteemin ja verkostomaisen yhteistyön vahvistaminen. Tapahtumien haku- ja toteutusprosesseja, saavutettavuutta, tapahtumainfraa ja toimijoiden osaamista tulee kehittää. Tavoitteena on löytää keinoja lisätä yleisöääriä sekä kehittää ja hankkia uusia tapahtumia maakuntaan alueen elinvoiman ja vetovoiman lisäämiseksi.

Av-tuotantoalaa on kehitetty pitkäjänteisesti maakunnassa. Alueella toteutettavat elokuva- ja sarjatuotannot kehittävät alan osaamista ja verkostoitumista, tarjoavat oppilaitosyhteistyömahdollisuuksia ja tuovat maakunnalle näkyvyyttä. Tavoitteena on aktiivisesti houkutella uusia av-tuotantoja maakuntaan. On tärkeää, että av-alan yritysten ja oppilaitosten osaaminen ja infra vastaavat alan tarpeita. Maakunnallisen, kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön ja arvoketjujen kehittämisen ja yhteistuotantojen kautta voidaan saada alalle uutta kasvua. Pohjois-Karjalan alueellinen av-tuotantojen kannustinjärjestelmä ja av-tuotantojen neuvontapalveluja tarjoava Itä-Suomen elokuvakomissio tukevat alan toimintaa.

Luovien alojen ja muiden toimialojen yhteistyössä ja rajapinnoissa on kasvun ja uusien innovaatioiden mahdollisuuksia. Luovat palvelut ja ratkaisut muille toimialoille kuten muotoilu, markkinointi ja uudet näkemykset tuotekehitykseen tuovat asiakkailleen lisäarvoa ja kasvattavat niiden kilpailukykyä. Luovat

alat voivat tuottaa myös sisältöjä ja elämyksiä muille toimialoille kuten matkailuun ja hyvinvointiin. Yhteistyömalleja luovien alojen osaamisen, palvelujen, tuotteiden ja sisältöjen hyödyntämiseen matkailussa, hyvinvoinnissa ja muilla toimialoilla tulee kehittää.

Luovien alojen yritykset ovat pääasiassa mikroyrityksiä. Yritystoiminnan kehittämisessä on tärkeää panostaa tuotekehitykseen, uusiin innovaatioihin, arvoketjujen rakentamiseen ja näkyvyyden lisäämiseen. Luovia aloja voidaan vahvistaa kehittämällä digitaalisia ja fyysisiä toimintaympäristöjä, jotka tukevat verkostoitumista, oppimista ja uuden liiketoiminnan syntymistä. Liiketoiminta-, tuotteistamis- ja markkinointiosaamista vahvistamalla luodaan alalle uutta kasvua. Yritysten myyntiä ja verkostoitumista kansainvälisillä kohdemarkkinoilla tulee edistää. Paikallisten luovien alojen toimijoiden huomioimista julkisissa hankinnoissa tulee lisätä.

Pelialan kehittämisessä oppilaitos- ja elinkeinoelämäyhteistyössä ja pelillistämisen hyödyntämisessä luovilla aloilla on potentiaalia. Tekoäly voi olla osin uhka luoville aloille, mutta on myös keino kehittää toimintaa. Laajennetun todellisuuden XR-teknologioiden hyödyntäminen ja luovien tuotteiden ja palveluiden kehittäminen virtuaalimaailmaan (metaversumiin) avaavat uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Tuotteiden ja palveluiden saavutettavuutta voidaan parantaa digitaalisia myynti-, markkinointi- ja jakelukanavia kehittämällä ja monimediaisuutta hyödyntämällä. Uusia teknologioita kuten virtuaalistudioita kehittämällä voidaan saada alalle uutta kasvua.

Osaavan työvoiman saatavuus ja jatkuva oppiminen luovilla aloilla tulee turvata. Yritysten osaamistarpeisiin voidaan vastata kehittämällä yrityksille ja muille alan toimijoille räätälöityjä täydennyskoulutuksia. Oppilaitosten yhteisiä uusia koulutus- ja kurssikokonaisuuksia, verkkokoulutuksia ja koulutusverkostoja kehittämällä voidaan rakentaa opintopolkuja, lisätä alan osaamista ja osin paikata päättäneiden luovien alojen koulutusohjelmien aiheuttamaa osaamisvajetta.

Luovien alojen nykyisten koulutusten kiinnostavuutta ja vaikuttavuutta tulee lisätä, työntekijäimagoa parantaa ja maakunnan veto- ja pitovoimaa alalla vahvistaa. Yritysten ja oppilaitosten välistä yhteistyötä vahvistamalla voidaan lisätä opiskelijoiden työpaikalla oppimismahdollisuuksia, verkostoitumista elinkeinoelämän kanssa ja siten edistää työllistymismahdollisuuksia. Monialaiset TKI-ympäristöt opiskelussa, joissa työelämän partnerit ovat mukana, ovat keino kehittää alaa ja luoda uutta yhteistyössä muiden alojen kanssa.

Kehittämistavoitteet:

- Kehitetään maakuntaa vetovoimaisena ja kilpailukykyisenä tapahtuma- ja av-tuotantoalueena
- Haetaan kasvua luovien alojen ja muiden toimialojen yhteistyöstä
- Tuetaan luovien alojen yritystoiminnan, liiketoimintaosaamisen ja kansainvälistymisen kehitystä
- Kehitetään pelialaa ja hyödynnetään uusia teknologioita ja digitalisaatiota luovilla aloilla
- Vahvistetaan luovien alojen osaamista kehittämällä koulutusta, jatkuvaa oppimista ja oppilaitos-yritysyhteistyötä.

### 3. Hyvinvoiva väestö ja kulttuuri

Maakuntaohjelman tavoitteena on asukkaiden hyvinvointi ja hyvä elämä. Sitä voidaan parantaa tukemalla eri toimijoiden ja organisaatioiden välistä yhteistyötä kokonaisuuden huomioon ottamiseen. On tärkeää luoda rakenteita, joissa asukkaat pääsevät osallistumaan itseään koskevaan päätöksentekoon ja toimimaan omaksi ja yhteisönsä hyväksi. Syrjäytymisvaarassa olevien asukkaiden mahdollisuuksia osallistua omalla panoksellaan yhteiskunnan toimintaan vaatii erityistoimenpiteitä. On tärkeää, että jokainen tuntee kuuluvansa yhteisöön. Monipaikkaisuudesta on tullut luonteva osa ihmisten elämää. Monilla on kiinnostusta eri paikoissa, ja tämä on mahdollisuus hyödyntää myös eri paikkojen kehittämistä. Maakunnan eri mahdollisuudet tulee tuoda esille parantamaan vetovoimaista. Toisaalta täytyy tukea myös olemassa olevia ominaispiirteitä ja vahvuuksia, että alueella on pitovoimaa. Omaleimainen kulttuuri on yksi veto- ja poistovoimaisuuden avaintekijä. Sitä täytyy ylläpitää ja tukea.

#### 3.1. Hyvinvointi – hyvä ja merkityksellinen elämä on kaikkien oikeus

Pohjois-Karjalassa hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen perustuu vahvaan monitoimijaiseen yhteistyöhön. Maakunnassa on käytössä yhteiset hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen painopisteet ja tavoitteet. Ennaltaehkäisevään työhön panostamista tulee jatkaa, kuitenkin korjaavia toimenpiteitä unohtamatta. Toiminnan keskiössä on hyvinvoinnin polarisoitumisen ehkäiseminen. Tavoitteena on kaventaa terveyseroja ja eriarvoisuutta, edistää moninaisuuden kunnioittamista ja tukea yksilöiden kiinnittymistä yhteiskuntaan.

Hyvinvoinnin ja terveyden resurssiviisas edistäminen edellyttää toimintojen yhteiskehittämistä sekä paikallisesti että aluetasolla. Lisäksi tarvitaan yhteistä arviointia. Vaikuttavuuden osoittamiseksi on etsittävä tehokkaita toimintamalleja. Ilmiöiden taustojen ymmärtäminen ja niihin perehtyminen on olennaista. On löydettävä ratkaisuja, jotka mahdollistavat nopean reagoinnin esiin nouseviin muutostekijöihin. Tarvitsemme sekä tietoon perustuvaa kehittämistä että ketteriä käytännön kokeiluja. Näyttöön perustuvia toimintamalleja on hyödynnettävä, mutta myös uusia, maakunnan tarpeisiin sopivia hyviä käytäntöjä tulee kehittää.

Hyvinvoinnin ja terveyden edistämistyössä on tuettava ja varmistettava, että jokaisella on mahdollisuus läpi elämän parantaa elintapojaan ja arjen valintojaan, ylläpitää mielen hyvinvointiaan, vahvistaa elämäntaitojaan sekä edistää toiminta- ja työkykyään ja kokea hyvää terveyttä. Toimijoiden ja päättäjien tulee yhteistyössä etsiä keinoja terveellisten elintapojen tukemiseen, tietoisten valintojen vahvistamiseen sekä yksilöiden resilienssin kehittämiseen muuttuvissa olosuhteissa.

Osallisuuden ja yhteisöllisyyden edistämisen lähtökohtana on asukkaiden kokemuksen ja tietoisuuden vahvistaminen oman elämänsä merkityksellisyydestä sekä alueen pitovoiman kehittäminen. Tavoitteena on ehkäistä ja vähentää yksinäisyyden kokemuksia sekä lisätä asukkaiden vaikutusmahdollisuuksia. Osallisuuden edistämässä järjestötoimijoilla on keskeinen rooli. Kuitenkin järjestöjen rahoitus ja toiminta on muutoksessa, ja siksi on etsittävä uusia keinoja toimintamahdollisuuksien turvaamiseksi.

Pohjois-Karjalan on oltava hyvä ja turvallinen paikka elää ja asua kaikille ikäryhmille. Asukkaiden kokeman turvallisuuden vahvistamiseksi tarvitaan konkreettisia toimenpiteitä eri toimintaympäristöissä sekä asumisen, ympäristön, pelastus-, liikunta-, kulttuuri- ja muiden palvelujen sekä liikenneyhteyksien suunnittelussa ja toteutuksessa. Ilmastomuutoksen vaikutukset hyvinvointiin, terveyteen, turvallisuuteen

ja asuinympäristöön on huomioitava jatkuvasti. On tärkeä kehittää Pohjois-Karjalan ainutlaatuisen luonnon hyödyntämistä osana ehkäisevää terveydenhuoltoa, hyvinvoinnin edistämistä sekä terveyttä tukevien ympäristöjen suunnittelua.

Yhteiskunnallista yhteenkuuluvuuden tunnetta on vahvistettava edistämällä hyviä väestösuhteita ja kaksisuuntaista kotoutumista. Hyvillä väestösuhteilla tarkoitetaan väestöryhmien välisiä suhteita, jotka perustuvat myönteisiin asenteisiin, toimivaan vuorovaikutukseen, turvallisuuden tunteeseen ja osallistumiseen yhteiskunnassa. Väestöryhmien väliset hyvät suhteet ovat osa vastaanottavaista ja osallisuutta edistävää yhteiskuntaa. Luodaan edellytyksiä väkivallattomalle, kiusaamisesta ja häirinnästä vapaalle ympäristölle sekä panostetaan tapaturmien, onnettomuuksien ja lähisuhdeväkivallan ehkäisyyn. Palveluiden, toimintojen ja ympäristöjen tulee olla saavutettavia ja esteettömiä, ja niiden suunnittelussa on varmistettava käyttäjien osallisuus. Kaikkien asukkaiden työllistymis- ja kouluttautumismahdollisuuksia tulee aktiivisesti tukea eri keinoin turvatun toimeentulon saavuttamiseksi.

Kehittämistavoitteet:

- Edistetään asukkaiden hyvinvointia ja terveyttä tukemalla monitoimijaista ja poikkihallinnollista yhteistyötä
- Vahvistetaan pohjoiskarjalaisten hyvinvointia ja toimintakykyä
- Lisätään asukkaiden osallisuutta ja yhteisöllisyyttä hakemalla uusia toimintamalleja muuttuvassa toimintaympäristössä
- Edistetään asukkaiden turvallista arkea ja ympäristöä
- Tuetaan hyvien väestösuhteiden kehittymistä

### 3.2. Kulttuuri – vahvistaa yhteenkuuluvuutta ja rikastaa elämää

Pohjois-Karjalan kulttuurin vahvuus on sen monipuolisuudessa, omaleimaisuudessa ja yhteisöllisyydessä. Kulttuuria muovaavat rajan läheisyys, siirtolaisuus, perinteet, luonto ja ortodoksisuus. Maakunnassa on runsaasti taide- ja kulttuurialan ammattilaisia sekä vahva kulttuurin harrastajakenttä.

Kulttuuri on itseisarvo ja perusta demokraattiselle yhteiskunnalle. Se rakentaa ja vahvistaa alueen ja asukkaiden identiteettiä, viihtyvyyttä, hyvinvointia, elinkeinoelämää ja alueen vetovoimaa. Taide- ja kulttuuritarjonta on elämisen laadun mittari ja tärkeä alueen elinvoiman lähde, joka vahvistaa siteitämme asuinalueeseen ja josta kumpuaa nykyajalle tärkeä luovuus.

Kulttuuri tuo alueelle elinvoimaa ja uusia työmahdollisuuksia sekä tuo merkittävää arvonlisää muille toimialoille. Itäsuomalaista elävää verkostomaista kulttuuriyhteistyötä vahvistetaan. Yhteistyötä kuntien, elinkeinoelämän ja muiden maakuntien kanssa tiivistetään. Ammattitaiteilijoiden ja harrastajien toimintaedellytykset turvataan. Kulttuurimaakuntabrändiä kehitetään tavoittamaan uusia yleisöjä ja vahvistamaan matkailua. Julkisen taiteen ja prosenttiperiaatteen edistäminen huomioidaan osana aluesuunnittelua.

Taide- ja kulttuurialan työllisyyttä ja koulutusta kehitetään. Tärkeitä keinoja ovat mm. Kulttuuripankki, innovatiiviset tilaratkaisut, kulttuuriyrittäjyyden tukeminen sekä kulttuurialan monipuolisen koulutuksen kehittäminen ja saatavuuden turvaaminen. Kuntien kulttuuritoiminnan resurssit on turvattava ja kulttuurin rahoitusinstrumentteja on vahvistettava alueen erityistarpeiden pohjalta.

Kaikille väestöryhmille tulee taata yhdenvertaiset mahdollisuudet taiteeseen, kulttuuriin ja luovuuteen maakunnan kaikissa osissa. Osallisuutta, kulttuurin digitaalista sisällöntuotantoa ja kulttuurihyvinvointityötä kehitetään monialaisella yhteistyöllä. Luovuus nähdään voimavarana, joka

synnyttää innovaatioita ja vahvistaa yhteisöllisyyttä. Omaehtoista kulttuuritoimintaa, kylätoimintaa ja järjestöjen yhteistyötä tukemalla vahvistetaan yhdenvertaisuutta.

Pohjois-Karjala on ollut kautta aikojen läpikotaisen monikulttuurinen, ja nykyinen maahanmuutto monipuolistaa Pohjois-Karjalaa myös tänään. Kulttuurin ja taiteen keinoin voidaan käsitellä yhteiskunnallisia muutoksia, tukea yhteisöllisyyttä ja kotoutumista. Uusien ja perinteisten kulttuurien vuorovaikutusta tuetaan, ja kansainvälisyyttä sekä residenssitoimintaa kehitetään. Monimuotoisen kulttuuriperinnön ylläpitämistä ja elävää hyödyntämistä vahvistetaan.

Kulttuuri ja taide rakentavat henkistä kriisinkestävyyttä. Kulttuurinen huoltovarmuus kattaa kulttuuriperinnön ja taiteen suojelun sekä kulttuurin merkityksen vakauden turvaajana. Sen merkitys tunnistetaan myös poikkeustilanteissa. Kulttuurinen huoltovarmuus sisällytetään osaksi maakunnan varautumis- ja kriisinhallintasuunnitelmia. Kulttuuripalvelut kehitetään ekologisesti kestäviksi ja harvaan asuttujen alueiden kulttuuritoimintaa tuetaan osana turvallisuudentunteen vahvistamista.

Kehittämistavoitteet:

- Tuetaan kulttuuria ja taidetta maakunnan veto- ja pitovoiman keskeisinä tekijöinä
- Vahvistetaan taide- ja kulttuurialan toimintaedellytyksiä ja elinvoimaa
- Taataan yhdenvertaiset mahdollisuudet kulttuuripalveluihin osallistumiseen ja omaan luovuuteen
- Huomioidaan maailmankarjalaisuus, monikulttuurisuus ja kansainvälistyminen osana kulttuurialan kehittämistä
- Vahvistetaan kulttuurin merkitystä ja roolia osana kokonaiskestävyyttä

## 4. Vetovoimainen elinympäristö ja monimuotoinen luonto

Maakuntaohjelman perusta on pohjoiskarjalainen elinympäristö ja luonnonolosuhteet. Niistä pidetään hyvää huolta. Maailmanlaajuiseen uhkaan, ilmastonmuutokseen, vastataan tukemalla ilmastokestäviä ratkaisuja elinkeinoelämän ja osaamisen kehittämisessä.

Pohjoiskarjalaista edelläkävijyyttä uusiutuvan energian hyödyntämisessä tuetaan paitsi ilmaston hyväksi niin myös taloudellisenä resurssina. Uusiutuvan energian tarjoamat mahdollisuudet on nähtävä myös huoltovarmuusasiana. Luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä ja ennallistamista tuetaan toimimalla kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti ja resurssiviisaasti. Luonnon monimuotoisuus ja hyvinvointi heijastuu myös ihmisten henkiseen ja fyysiseen hyvinvointiin. Luonnon hyvinvoinnilla on myös kytkös talouden kehittymisedellytyksiin: se luo edellytykset monipuoliselle elinkeinovalikoimalle.

Luontoarvojen lisäksi vetovoimaiseen elinympäristöön kuuluu kulttuuriympäristö. Kulttuuriympäristöön lukeutuvat arkeologinen kulttuuriperintö, perinnemaisemat, kulttuurimaisema ja rakennettu kulttuuriympäristö. Usein näiden erottaminen toisistaan on vaikeaa ja toisinaan samaa aluetta voidaan näkökulman mukaan tarkastella esimerkiksi kulttuurimaisemana tai rakennettuna kulttuuriympäristönä. Kulttuuriympäristö kytkee ihmisiä kotipaikkaansa vähentäen poismuuttoa. Kulttuuriympäristöarvot voivat toimia myös merkittävänä alueen vetovoimatekijänä, mitä mm. matkailun kehittämisessä pyritään hyödyntämään. Pohjois-Karjala -ohjelmassa kulttuuriympäristöarvojen turvaamista tuetaan läpileikkaavasti esimerkiksi hyvinvointia, kulttuuria ja matkailua kehitettäessä. Vahvemmin kulttuuriympäristöjä käsitellään osana maakuntakaavoitusta. Maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä ja arvokkaita maisema-alueita on tarkasteltu viimeisimmissä vaihemaakuntakaavoissa.

### 4.1. Ilmastoviisas Pohjois-Karjala

Ilmastokestävyys, luonnon monimuotoisuuden tukeminen, energiaomavaraisuus ja kestävän energiamurroksen edistäminen ovat ohjelmakauden tärkeitä teemoja. Luonnonvarojen kestävään hyödyntämiseen tarvitaan resurssi- ja energiatehokkaita toimenpiteitä, joilla voidaan tukea myös hiilinieluja ja -varastoja ja luonnon monimuotoisuutta. Pohjois-Karjala on Hinku-maakunta ja sitoutunut 80 %:n kasvihuonekaasujen päästövähennykseen vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2007 tasoon.

Ilmastomuutokseen sopeutuminen ja ilmastoriskeihin varautuminen on taloudellisesti kannattavampaa, kuin siitä aiheutuneiden vahinkojen korjaaminen. Ilmastonmuutos vaikuttaa jo maakunnassa, joten sopeutumisen keinoihin ja niiden toteuttamiseen on kiinnitettävä huomioita.

Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja ilmastokestävä toiminta asettavat reunaehdot elinkeinotoiminnalle ja energiamurrokselle. Luontokadon pysäyttämässä on kiinnitettävä huomiota metsä- ja suoluontoon, perinnebiotooppeihin, turvemaihin, vesistöihin ja maatalousalueisiin sekä näillä alueilla eläviin lajeihin. Suojelun rinnalle tarvitaan toimia luonnonhoidon ja ilmastokestävyys edistämiseksi talouskäytössä oleville alueille. Samalla tulee huolehtia maa- ja metsätalouden sekä matkailun toimintaedellytysten turvaamisesta. Kiertotalous edistää resurssiviisasta luonnonvarojen

käyttöä. Kiertotalouden tulisi olla osa kaikkien toimijoiden ja asukkaiden arkea. Ilmastotoimissa on huomioitava myös niiden mahdolliset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.

Käynnissä oleva energiamurros on myös Pohjois-Karjalan mahdollisuus ja haaste. Energiamurroksen vaikutusten arviointia tulee kehittää ja sen tulee olla objektiivista ja kokonaiskestävyyttä mittaavaa. Tarvitsemme monipuolista, uusiutuviin energialähteisiin perustuvaa ja mahdollisimman omavaraista energiantuotantoa. Maakunnan sähköverkon kapasiteetin on oltava riittävä teollisuuden investointien toteuttamiseksi. Pohjois-Karjalan tavoitteena on, että vuonna 2030 uusiutuvan energian osuus on Pohjois-Karjalan energiankäytöstä vähintään 80 % ja energiaomavaraisuus vähintään 80 %.

Energiantuotanto kytkeytyy entistä vahvemmin huoltovarmuuteen ja turvallisuuteen. Hajautettu energiantuotanto ja esim. energiayhteisöjen kehittäminen tarjoavat kestäviä ja kustannustehokkaita ratkaisuja, jotka vahvistavat energiahuollon resilienssiä. Jalostusasteen nostoon liittyvät mahdollisuudet tulee hyödyntää mm. puun hiiltämisessä ja vedyntuotannossa. Nämä toimet tuottavat merkittäviä määriä hukkalämpöä ja sen hyödyntämistä tulee kehittää ja ottaa huomioon investoinneissa. Tämä lisää osaltaan energiaomavaraisuutta. Omavarainen, hajautettu energiantuotanto tarjoaa parhaat mahdollisuudet selvittää mahdollisissa konfliktitilanteissa.

Liikenteen päästöjen vähentäminen edellyttää julkisen liikenteen parantamista koko maakunnassa ja vähähiilisen käyttövoiman kehittämisen ja käyttöönoton jatkamista. Vähähiilisen poikittaisen liikenteen kehittäminen on tulevaisuuden tehtäviä. Koko tieverkostosta, myös alemmasta, on pidettävä huolta.

Kehittämistavoitteet:

- Kehitetään puhdasta ja kokonaiskestävää energiantuotantoa
- Kehitetään tehokkaita toimenpiteitä ilmastomuutoksen vaikutuksiin sopeutumiseksi
- Kehitetään uutta liiketoimintaa uusiutuvasta energiasta, hiilidioksidin sidonnasta sekä vety- ja kiertotaloudesta, jotka tukevat ilmasto- ja monimuotoisuustavoitteita
- Huolehditaan maakunnan sähköverkon riittävydestä uusiutuvan energian tuotannon ja käytön tarpeisiin nyt ja tulevaisuudessa
- Vahvistetaan energiahuollon resilienssiä kehittämällä edelleen hajautettua energiantuotantoa ja energiayhteisöjä

## 4.2. Luonnon monimuotoisuuden aktiivinen turvaaminen

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen ja luontokato ovat nousseet keskiöön myös aluekehittämisessä. Valtiovallan alueilla toteuttamia monimuotoisuustoimia ovat etenkin Helmi-, Sotka- ja Metso-ohjelmat. Näiden ohjelmien toteutus perustuu laajaan yhteistyöhön ELY-keskuksen, Metsähallituksen, kuntien, järjestöjen ja maanomistajien kanssa. Vapaaehtoisuus on keskeinen periaate ja toimenpiteiden kohteet sijaitsevat niin yksityisten maanomistajien, kuntien ja seurakuntien, yritysten kuin valtionkin omistamilla alueilla. Pohjois-Karjalaan on valmisteltu ensimmäinen Helmi-elinympäristöohjelmaan kuuluva keskittymä, Juuan veet ja vaarat. Keskittymän tavoitteena on edistää ja jatkaa luonnontilan parantamista niin suojelualueilla kuin niiden ulkopuolella ja erityisesti toteuttaa toimia yhteistyössä paikallisten toimijoiden kesken laajemman vaikuttavuuden saavuttamiseksi.

Ennallistaminen tulee lähivuosina olemaan merkittävin luonnon monimuotoisuutta tukeva toimenpide. Paraikaa on laadinnassa kansallinen ennallistamissuunnitelma, joka luo suuntaviivat EU:n biodiversiteettistrategiaa toteuttavalle ennallistamisasetukselle. Sen yleistavoitteena on ottaa käyttöön koko EU:n alueella ennallistamistoimenpiteitä, jotka kattavat vähintään 20 prosenttia asetuksen soveltamisalaan kuuluvista maa- ja merialueista ja ekosysteemeistä vuoteen 2030 mennessä sekä kaikki

ennallistamisen tarpeessa olevat ekosysteemit vuoteen 2050 mennessä. Luonnon monimuotoisuudella on myös merkittävä taloudellinen vaikutus, esimerkiksi metsätaloudessa, sillä se vähentää metsätuhoja. Monimuotoinen luonto kestää paremmin erilaisia tuhoja ja myös toipuu niistä paremmin.

Luonnon monimuotoisuutta edistävät toimet tehdään suurelta osin arkisen metsänhoidon ratkaisuihin. Yksityiset maanomistajat ovat kiinnostuneita tukemaan vapaaehtoisesti luonnon monimuotoisuutta. Luonnonarvokauppa tulee kasvamaan, jolloin maanomistaja saa tuloa vaaliessaan tai edelleen kehittäessään esimerkiksi luonnon monimuotoisuutta. Pohjois-Karjalassa on paljon osaamista ennallistamisesta ja metsien luonnonhoidosta. Tätä toimintaa tulee kehittää jatkossakin ja viedä osaamista myös muualle Suomeen ja EU:hun. Tavoitteena on kääntää yhteiskunta luontopositiiviseksi myös yksityisen sektorin kanssa, joten luonnon monimuotoisuuden tiekarttoja on laadittu useille toimialoille maa- ja metsätaloudesta teknologiateollisuuteen.

Pohjois-Karjalassa on neljä kansallispuistoa: Koli, Petkeljärvi, Patvinsuo ja Kolovesi. Lisäksi maakunnassa on useita luonnonsuojelualueita. Suojelualueverkoston kehittäminen ja elinympäristöjen hoito palvelevat paitsi luonnon monimuotoisuutta myös luontomatkailua ja luonnon virkistyskäyttöä. Maakunnalliset LUMO-ohjelmat ovat uusi työkalu luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä ja parantamisessa. Pohjois-Karjalan LUMO-ohjelma käynnistyi vuonna 2025. Se toteuttaa valtakunnallista monimuotoisuusstrategiaa aluetasolla parantaen samalla omaa tietämystämme maakunnan luonnon tilasta.

Pohjois-Karjalassa on Suomen toinen biosfäärialue, joka on toiminnallinen alusta paikallisille ihmisille, toimijoille ja yrittäjille. Toiminta edistää alueen kestävä kehitystä tukemalla ihmisten luontosuhdetta, luonnon monimuotoisuuden suojelua sekä vastuullisten elinkeinojen kehittymistä. Biosfäärialueet muodostavat maailmanlaajuisen verkoston ja ne ovat osa YK:n Man and Biosphere -ohjelmaa.

Pohjois-Karjalan pinta-alasta lähes viidennes on vesialuetta. Vuoksen vesienhoitosuunnitelmassa ja Pohjois-Karjalan vesienhoidon toimenpideohjelmassa linjataan toimenpiteitä, jotka parantavat pinta- ja pohjavesien tilaa. Valuma-alueita voidaan kunnostaa monin tavoin, esimerkiksi rakentamalla kosteikoita ja nostamalla turvemaiden pohjaveden pintaa patojen avulla vähentäen kiintoaineksen määrää valuma-alueen vesistöissä. Vaelluskalojen nousuesteitä on pitkäjänteisellä työllä onnistuttu poistamaan, ja käynnissä on myös merkittäviä suunnitelmia uusista hankkeista. Vesistöjen kunnostukset ovat pitkäjänteisiä toimia, jotka vaativat moniulotteisen ja suunnitelmallisen prosessin.

Kehittämistavoitteet:

- Kehitetään ja toteutetaan vesistöjen ja valuma-alueiden hoitoon tehokkaita toimenpiteitä
- Ympäristöä hoidetaan aktiivisesti luonnonhoidon menetelmillä ja tehdään ennallistamistoimia
- Vahvistetaan asukkaiden luontotietoisuutta ja kunnostetaan retkeilyreittejä

## 5. Läpileikkaavat teemat

Pohjois-Karjalan on rajamaakunta. Sijainti Venäjän rajalla on kautta historian aina vaikuttanut elämään. Venäjän hyökättyä Ukrainaan helmikuussa 2022 tilanne muuttui dramaattisesti jälleen kerran. 30 vuotta jatkunut rajat ylittävä yhteistyö loppui kokonaan. Sodan seurauksena EU:n Venäjälle asettamat pakotteet vaikuttivat erityisen voimakkaasti juuri rajamaakuntiin. Puolustukseen ja turvallisuuteen liittyvät asiat tulivat entistäkin tärkeämmiksi myös aluekehittämisen näkökulmasta. Tämän vuoksi kokonaisturvallisuuden käsitys on noussut myös keskeiseksi kaikissa alueen kehittämistä koskevissa toimenpiteissä.

Ilmastonmuutos, fossiilista polttoaineista luopuminen, Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan ja rajan sulkeminen ovat vaikuttaneet radikaalisti myös energian saantiin ja käyttöön, eletään energiamurroksen aikaa. Asia täytyy huomioida kehittämistoimenpiteissä. Toisaalta pitää pyrkiä fossiilisen energian vähentämiseen ja luoda sille uusia vaihtoehtoja, toisaalta energiamurrosta koskevat uudet teknologiat ovat mahdollisuuksia myös taloudelliseen toimintaan. Energiaverkkojen merkitys on noussut uudelle tasolle, ja niitä täytyy kehittää riittävälle tasolle. Energiamurroksen vaikutuksen ulottuvat läpikäyvästi kaikkeen kehittämiseen.

Pohjois-Karjala on kansainvälinen maakunta. Kansainvälistymistä on myös systemaattisesti kehitetty ja sitä tulee edelleen jatkaa. Vaikka yksi ilmansuunta on tällä hetkellä kiinni, emme voi poteroitua, vaan täytyy aktiivisesti hakea uusia kansainvälisiä verkostoja, yhteistyökumppanuuksia ja mahdollisuuksia niissä toimimiseen.

### 5.1. Kokonaisturvallinen Pohjois-Karjala

Valtioneuvoston aluekehittämispäätöksen 2024–2027 mukaan kokonaisturvallisuudella tarkoitetaan tavoitetilaa, jossa yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin kohdistuvat uhkat ovat hallittavissa ja niihin on varauduttu. Tämä rakentuu toimijoiden sujuvan yhteistyön varaan, kun elintärkeistä toiminnoista huolehditaan viranomaisten, elinkeinoelämän, järjestöjen ja kansalaisten yhteistyönä. Yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja ovat johtaminen, kansainvälinen ja EU-toiminta, puolustuskyky, sisäinen turvallisuus, väestön toimintakyky ja palvelut, henkinen kriisinkestävyys sekä talouden, infrastruktuurin ja huoltovarmuuden toimivuus. Varautuminen erilaisiin häiriö- tai poikkeustilanteisiin on osa kokonaisturvallisuutta.

Venäjän laiton hyökkäyssota Ukrainaan on muuttanut Suomen turvallisuusympäristön perustavanlaatuisesti ja pitkäkestoisesti. Tämä muutos näkyy erityisesti itäisessä Suomessa ja Pohjois-Karjalassa, jonka geopoliittinen asema on muuttunut.

Samalla myös hybridiuhat, kuten kyberhyökkäykset, informaatiovaikuttaminen ja järjestäytynyt rikollisuus, ovat lisääntyneet, mikä vaatii entistä kokonaisvaltaisempaa turvallisuusajattelua. Erilaisia häiriöitä ja kriisitilanteita on osattava ennakoida, jotta niihin pystytään varautumaan.

Suomen Nato-jäsenyys tuo uusia mahdollisuuksia kansainväliseen yhteistyöhön, TKI-toimintaan sekä liiketoimintakanaviin, mutta kasvattaa myös vastuuta alueellisesta ja kansallisesta turvallisuudesta. Puolustus- ja kaksoiskäyttötutotteiden kasvava kysyntä luo liiketoimintamahdollisuuksia Pohjois-Karjalassa. Teknologian nopea kehitys ja digitalisaatio ovat tuoneet mukanaan uusia mahdollisuuksia,

mutta myös uusia haavoittuvuuksia, jotka koskettavat niin yhteiskunnan rakenteita kuin yksilön arkea. Erityisesti kriittinen infrastruktuuri, kuten energialaitokset, energiansiirtoverkot ja tietoliikenne, ovat haavoittuvia muuttuvassa toimintaympäristössä.

Kokonaisturvallisuus ja henkinen kriisinkestävyys ovat avaintekijöitä yhteiskunnan selviytymiskyvyssä. Ne perustuvat luottamukseen viranomaisiin, toimivaan viestintään ja kansalaisten osallisuuteen. Yhteisöllisyyden tukeminen, sosiaalinen tuki ja osallistava toimintakulttuuri rakentavat yhteisöjen kestävyys. Juurettomuus, muuttoliike ja muuttuvat elinympäristöt haastavat tätä kehitystä, joten myös kotitalouksien ja yksilöiden varautumista on tuettava koulutuksen ja viestinnän keinoin.

Kulttuuri vahvistaa yhteiskunnan kriisinkestävyyttä edistämällä henkistä hyvinvointia. Taiteella on monipuolinen rooli kriiseihin varautumisessa ja niistä selviytymisessä: se tukee ihmisiä vaikeina aikoina, ylläpitää inhimillisyyttä ja lisää hyvinvointia. Eri taidemuodot – kuten kirjallisuus, esittävä taide, kuvataide ja musiikki – tarjoavat keinoja tunteiden käsittelyyn ja yhteisöllisyyden rakentamiseen. Taide auttaa myös hahmottamaan erilaisia tulevaisuudenkuvia syvästi inhimillisestä näkökulmasta.

Huoltovarmuus on kriittinen osa turvallista yhteiskuntaa. Siihen sisältyy varautuminen poikkeusoloihin ja häiriötilanteisiin siten, että yhteiskunnan elintärkeät toiminnot (ruoka-, energia- ja vesihuolto) säilyvät mahdollisimman normaalina. Pohjois-Karjalan erityispiirteet, joita ovat syrjäinen sijainti, pitkät välimatkat ja kylmä ilmasto, korostavat tarvetta omavaraisuuteen ja vahvaan yhteistyöhön julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin välillä. Energiaomavaraisuuden tärkein elementti on metsäenergia, sillä se on vakaa energian raaka-aine ja Pohjois-Karjala on tarvittaessa sen suhteen täysin omavarainen.

Pohjois-Karjalan turvallisuuden ja elinvoiman kehittäminen vaatii määrätietoista investointeja kriisinkestävyyteen, infrastruktuuriin, koulutukseen ja yhteisöllisyyteen. Digisyrjäytymisen ehkäisy, monikielinen ja monikanavainen viestintä sekä toimiva yhteistyö alueellisten toimijoiden välillä ovat ratkaisevia väestön hyvinvoinnin ja toimintakyvyn turvaamisessa.

Kestävä elinympäristö on maakunnan vetovoimatekijä. Pohjois-Karjalan puhdas luonto, turvallisuus ja ilmastokestävät ratkaisut muodostavat houkuttelevan elinympäristön niin asukkaille kuin toimijoille.

Kehittämistavoitteet:

- Vahvistetaan yhteiskunnan ja yksilöiden kriisinkestävyyttä kehittämällä varautumista, tukemalla järjestöjen ja yhteisöjen roolia sekä edistämällä luottamusta viranomaisiin ja päättäjiin.
- Edistetään elinkeinotoimijoiden mahdollisuuksia osallistua puolustusteollisuus- ja kaksoiskäyttötalouteen
- Ehkäistään digisyrjäytymistä ja lisätään kansalaisten medialukutaitoa
- Vahvistetaan kriittisten palvelujen jatkuvuutta ja varaudutaan häiriötilanteisiin yhteistyössä eri toimijoiden kanssa
- Parannetaan asumisen laatua, palveluita, etätyömahdollisuuksia ja osallisuutta, jotta alue houkuttelisi ja sitouttaisi työvoimaa ja asukkaita
- Investoidaan liikenneyhteyksiin, energiaverkkoihin ja digitaalisiin ratkaisuihin ja hyödynnetään niissä kansainvälisiä rahoituskanavia

## 5.2. Energiamurroksen mahdollisuudet Pohjois-Karjalassa

Energiasektori on kokonaisvaltaisessa muutosprosessissa, jossa keskiössä on nopea siirtyminen fossiilivapaaseen ja hiilineutraaliin sähköenergian tuotantoon sekä fossiilisten polttoaineiden korvaaminen

sähköllä, biopolttoaineilla ja synteettisillä polttoaineilla niin lämmityksessä, liikenteessä kuin teollisuusprosesseissakin.

Samalla energiasektori, erityisesti uusiutuva energia, nähdään yhtenä keskeisenä investointikohteena. Elinkeinoelämän keskusliiton hankeikkunassa on tällä hetkellä valtakunnallisesti lähes 300 miljardin euron investointisuunnitelmia, joista valtaosa energiantuotantoon liittyviä.

Energiamurroksen taustalla on tarve ilmastonmuutoksen hillitsemiselle, mutta tämänhetkinen geopoliittinen tilanne ja energiakriisi ovat kiihdyttäneet muutoksen tarvetta.

Energiamurroksen liittyviä trendejä ovat aurinko- ja tuulivoiman tuotannon nopea kasvu, liikenteen, teollisten prosessien ja jopa kaukolämmön sähköistyminen, sähköistymiseen liittyvä energiatehokkuuden paraneminen sekä siirtyminen kohti vetytaloutta. Pohjois-Karjalalla onkin erinomaiset edellytykset ottaa hyöty energiamurroksesta ja kasvaa uusiutuvan energian ja pitkälle jalostettujen energiajalosteiden merkittäväksi tuottajaksi ja viejäksi. Edullinen vihreä sähkö vahvistaa myös olemassa olevan teollisuuden kilpailukykyä, investointiedellytyksiä ja mahdollisuuksia alentaa toimintansa hiilijalanjälkeä. Tarvitaan merkittävästi osaajia, tutkimusta, innovaatioita sekä investointeja energiamurroksen aiheuttaman muutoksen onnistuneeseen läpikäymiseen.

Pohjois-Karjala on ollut vuosikymmeniä uusiutuvan (bio)energian mallialue. Pohjois-Karjalan uusiutuvan energian osuus on tällä hetkellä 72 % kokonaisenergiakäytöstä ja energiaomavaraisuus 69 %. Vihreä vety, hiilidioksidi ja niistä prosessoidut jatkojalosteet (esim. polttoaineet ja kemikaalit) ovat suuri mahdollisuus maakunnalle.

Pohjois-Karjalassa syntyy puunjalostuksen ja kaukolämmön tuotannon sivutuotteena vuositasona lähes 2 miljoonaa tonnia biogeenistä hiilidioksidia, jonka hyödyntämiseen on yrityksillä investointisuunnitelmia. Hiilen sidonta, hyötykäyttö ja varastointi tarjoaa nopeasti kasvavat globaalit markkinat sekä ns. teknisille hiilivarastoille että tähän liittyvälle uudelle teknologialle ja sen arvoketjuille. Esimerkkeinä volyymituotteista voidaan mainita meri- ja lentoliikenteen ns. e-polttoaineet, hiilidioksidin käyttö betoniteollisuuden hiilijalanjäljen pienentämisessä sekä puusta ja ligniinistä valmistetun biohiilen erilaiset sovellukset esim. Akkuteollisuudessa. Näiden lisäksi tulevat kasvavan biokaasun tuotannon moninaiset mahdollisuudet sekä puu ja sen jalostuksen sivutuotteet, jotka tarjoavat lukemattomia muita uusia mahdollisuuksia tuottaa uusiutumattomista raaka-aineista valmistettuja tuotteita korvaavia lisäarvotuotteita.

Pohjois-Karjalassa on runsaasti biotalouden luonnonvaroja sekä laajoja ja monipuolisia soveltuvia alueita uusiutuvan energian tuottamiseksi (tuotantoalueet) ja jalostamiseksi (käyttökohteet ja bioteollisuuden keskittymät) sekä laajaa osaamista. Tavoitteena on, että osa nyt energiantuotantoon menevästä puubiomassasta vapautuu korkeamman jalostusarvon tuotteiden raaka-aineeksi. Maakunta haluaa siis olla näyttämässä kestävän kehityksen mallialueena tietä myös energiaomavaraisuudessa ja pitkälle jalostettujen tuotteiden viejänä.

Kehittämistavoitteet:

- Toteutetaan energiamurros sosiaalisesti oikeudenmukaisesti ja kokonaiskestävästi
- Luodaan Pohjois-Karjalasta energia- ja resurssitehokas edelläkävijämaakunta, jossa uusiutuvan osuus ja energiaomavaraisuus ovat vähintään 80 % vuoteen 2030 mennessä
- Siirrytään uusiutuvan energian tuotannosta pitkälle jalostettujen tuotteiden vientiin
- Investoidaan liikenneyhteyksiin, energiaverkkoihin ja digitaalisiin ratkaisuihin sekä hyödynnetään EU-rahoitusta vihreän siirtymän ja alueellisen kilpailukyvyn vahvistamisessa

### 5.3. Kansainvälinen Pohjois-Karjala

Kansainvälisyys on keskeinen osa Pohjois-Karjalan kestävästä tulevaisuudesta. Kansainvälisyys eri muodoissaan – osaajat, investoinnit, markkinat – luovat edellytyksen maakunnan kilpailukyvyille ja uudistumiskyvyille avaamalla uusia markkinoita, lisäämällä alueen houkuttelevuutta ulkomaisille investoinneille ja vahvistamalla yritysten asemaa kansainvälisessä kilpailussa. Viennin kasvu sekä ulkomaiset investoinnit lisäävät talouskasvua ja synnyttävät uusia työpaikkoja.

Maakunnan elinvoiman edellytyksenä on kansainvälisten osaajien työllistyminen ja integroituminen alueelle sekä alueen kaikkien toimijoiden kansainvälistymisosaamisen vahvistaminen. Maakunnassa on selkeä tarve yhteiselle kansainvälistymisen tahtotilan ilmaisevalle työohjelmalle, joka yhdistää koulutuksen, työelämän, investoinnit ja väestön elinvoiman ylläpitämisen ja kehittämisen.

Pohjois-Karjalan on myös pystyttävä irrottautumaan liiallisesta vaatimattomuudesta ja nostettava esiin alueen menestystarinoita, jotka rakentavat myönteistä ja vetovoimaista kuvaa. Näitä tarinoita on kerättävä ja hyödynnettävä systemaattisesti.

Kansainvälisyys on kaksisuuntainen ilmiö: se tarkoittaa toisaalta kansainvälisten osaajien integroitumista alueelle ja toisaalta alueen yritysten, oppilaitosten ja yhteisöjen kyvykkyyksien kehittämistä globaalissa toimintaympäristössä. Yksi tärkeimmistä kansainvälistymisen hyödyistä on osaavan työvoiman saatavuuden turvaaminen, mikä edellyttää kaksisuuntaista kansainvälistymistä.

Maakunnan toimijoiden kansainvälisyysosaamista tulee vahvistaa kokonaisvaltaisesti. Tähän sisältyy myös kotikansainvälistyminen sekä henkilöstön ja maakunnan eri toimijoiden ja väestöryhmien aktiivinen osallistuminen kv-verkostoihin ja -toimintaan. Osallisuuden tulee ulottua monipuolisesti eritaustaisiin henkilöihin. Samalla tulee panostaa kansainvälisten osaajien pitovoiman parantamiseen tukemalla heidän työllistymistään ja integroitumistaan osaksi paikallisia yhteisöjä ja niiden aktiivista jäsenyyttä.

Kansainvälinen verkostoituminen ja yhteistyö ovat perusta tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan (TKI) rahoitukselle sekä mahdollistavat uusien innovaatioiden täysimääräisen hyödyntämisen ja alueellisen osaamisen viennin. Lisäksi yhteistyöverkostot vahvistavat alueen kriisinkestävyyttä ja sopeutumiskykyä. Pohjois-Karjalan on osallistuttava aktiivisesti sekä kansallisiin että kansainvälisiin verkostoihin, jotka tukevat maakunnan vahvuusalueita. Näin varmistetaan, että maakunta on mukana keskeisissä kehittämistoimissa ja päätöksenteossa, ja että sen ääni kuuluu tärkeissä foorumeissa valtakunnallisesti ja kansainvälisesti.

Kehittämistavoitteet:

- Edistetään vientiä ja investointeja vahvistamalla maakunnan kiinnostavuutta ja määrittelemällä vienninedistämisen toimenpiteet
- Tuetaan osaajien työllistymistä, luodaan selkeät palvelupolut ja vahvistetaan osallisuuden ja yhteisöllisyyden kokemusta
- Kehitetään roolijakoa tukemaan kansainvälistymistä ja lisäämään yhteistyötä eri toimijoiden välillä
- Aloitteellinen osallistuminen kansainvälisiin verkostoihin vahvistaa TKI-toimintaa, innovaatioiden hyödyntämistä ja kriisinkestävyyttä

## 6. Saavutettavuus

Saavutettavuus on elinvoimaisen ja kilpailukykyisen Pohjois-Karjalan keskeinen edellytys. Se tarkoittaa sujuvia yhteyksiä niin alueen sisällä kuin ulospäin – ihmisten, palveluiden, tavaroiden, tiedon ja energian liikkumista. Saavutettavuuden parantaminen tukee paitsi arjen toimivuutta, myös alueen houkuttelevuutta asuin-, työskentely- ja investointikohteena.

Pohjois-Karjalan saavutettavuutta kehitetään kokonaisvaltaisesti eri liikennemuotoja hyödyntäen. Tavoitteena on parantaa tie- ja raideyhteyksiä, mahdollistaa kestävä ja monimuotoiset liikkumisen vaihtoehdot sekä turvata tehokkaat ja turvalliset logistiikkaratkaisut koko maakunnan alueella. Erityistä huomiota kiinnitetään pitkäjänteiseen liikenneinfrastruktuurin kehittämiseen, jossa valtakunnalliset yhteydet ja alueelliset tarpeet kytkeytyvät saumattomasti yhteen.

Saavutettavuus kytkeytyy myös digitaaliseen ja energiateknologiseen murrokseen. Tietoliikenneyhteyksien kehittäminen, toimivat energiaverkot sekä älykkäät ratkaisut luovat perustan tulevaisuuden aluekehitykselle. Digitaalinen saavutettavuus on keskeinen osa niin elinkeinoelämän kuin julkisten palveluiden uudistumista ja tasa-arvoista saatavuutta.

Kokonaisuudessaan saavutettavuuden parantaminen rakentaa kestävä, verkottunutta ja saavutettavaa Pohjois-Karjalaa, joka on entistä vahvemmin yhteydessä muuhun Suomeen, Eurooppaan ja maailmaan.

### 6.1. Energiaverkot

Energiaverkot ovat keskeinen osa yhteiskunnan toimivuutta ja sitä kautta kokonaisturvallisuutta. Käynnissä oleva energiamurros haastaa nykyistä energiantuotantoa yhteiskuntien pyrkiessä nopeasti pois fossiilisista energianlähteistä sekä samalla yhteiskunnan sähköistyessä mukaan lukien liikenne ja lämmitys. Sähkö- ja kaasuverkoilla on elintärkeä rooli tässä energiamurroksessa.

Pohjois-Karjalan sähköjärjestelmä koostuu voimalaitoksista, kantaverkosta, suurjännitteisistä jakeluverkoista ja muista jakeluverkoista sekä sähkön kuluttajista. Nykyinen kantaverkko perustuu Fingridin 110 kilovoltin sähkönsiirtolinjoihin, jotka muodostuvat pääosin ympyrälenkeistä. Jakeluverkko muodostuu alueellisten sähköverkkoyhtiöiden eli PKS Sähkönsiirto Oy:n, Caruna Espoo Oy:n ja Outokummun Energia Oy:n sekä suurjännitteisistä 110 kV:n sähkönsiirtolinjoista ja muusta jakeluverkosta.

Pohjois-Karjalan sähköverkossa on vielä paikoitellen tilaa muutamille keskisuurille sähkönkäytön tai -tuotannon hankkeille. Eri puolilla maakuntaa hankkeiden kokoa on kuitenkin pitänyt lähtökohtaisesti rajata sähköverkon rajallisuuden vuoksi. Energiaverkko voi tulla todelliseksi pullonkaulaksi ja energiamurros ja puhtaan energian investoinnit uhkaavat jäädä toteutumatta, mikäli verkkoa ei lähdetä pikaisesti vahvistamaan. Maakunnan alueella on useita kymmeniä puhtaan siirtymän investointisuunnitelmia, jotka tarvitsevat toteutuakseen varmuuden sähköverkon riittävydestä.

Metsäbiotalouden keskittymien investoinnit hiilidioksidin talteenottoineen, vedyn ja sen jalosteiden tuotanto, uusiutuvan sähkön ja biokaasun teollisen mittakaavan tuotanto ja datakeskukset ovat esimerkkejä investointisuunnitelmista, joilla on suora yhteys sähköverkon kehittämiseen.

Pohjois-Karjala on ainoita maakuntia, jossa ei ole vielä lainkaan 400 kV:n kantaverkkoa. Maakunnan tavoite on päästä vuoteen 2030 mennessä osaksi valtakunnallista 400 kV:n suurjännitteistä kantaverkkoa. Tämä tarkoittaa, että varmistetaan länsi-itä suunnassa kulkevan Huutokoski-Kontiolahti

sähköverkkoinvestoinnin toteuttaminen yhdessä Fingridin kanssa vuoteen 2030 mennessä. Toisena tavoitteena käynnistetään maakunnan läpi etelä-pohjoissuunnassa kulkevan 400 kV kantaverkon (nk. Vaaralinja) reittisuunnittelu ja YVA-menettely Fingrid ja/tai mahdollisesti alueellisten sähköverkkoyhtiöiden kanssa. Myös alemman jännitetaso verkkoa on tarpeen vahvistaa samaan aikaan.

Kehittämistavoitteet:

- Varmistetaan, että Pohjois-Karjala on vuoteen 2030 mennessä osa kansallista 400 kV:n kantaverkkoa ja vahvistunutta jakeluverkkoa.

## 6.2. Liikenne- ja tietoliikenneverkot

Saavutettavuus ja toimiva liikennejärjestelmä ovat dynaamisen alueen elinehto. Liikennejärjestelmä tukee elinkeinoelämää, mahdollistaa kestävän liikkumisen kaikille väestöryhmille ja kuljetukset sijainnista riippumatta. Pohjois-Karjalan liikenteellinen asema on muuttunut geopolittisten tapahtumien myötä: raja- ja vesiliikenne ovat vähentyneet, mutta sisäiset vesikuljetukset ovat kasvaneet. Haasteena on vanhentuva aluskalusto.

Maakunnan ratayhteydet ovat osin sähköistettyjä, mutta puutteellisia. Etelän suuntaan on sähköistetty yhteys, mutta yhteydet länteen ja pohjoiseen vaativat pikaista sähköistämistä. Valtatiet 6, 9 ja 23 ovat tärkeimpiä maantieyhteyksiä, joiden kehittäminen on keskeistä. Lentoyhteydet Joensuusta on turvattu vuoteen 2028 asti valtion ostoliikenteellä, mutta tavoitteena on palauttaa ne markkinaehtoisiksi.

Monipaikkaisuus ja liikkuva elämäntapa yleistyvät. Tämä edellyttää toimivia tietoliikenneyhteyksiä. Valokuituyhteys on saatavilla 68 % kotitalouksista – tavoitetaso on 100 %. 5G:n tehorajoitukset ja 3G:n alasajo ovat aiheuttaneet katvealueita, mikä haittaa esimerkiksi puunkorjuun reaaliaikaista ohjausta.

Maakunnan vetovoima perustuu sen monimuotoiseen luontoon ja kansainvälisyyteen. Liikenne perustuu vahvasti henkilöautoiluun, mutta liikenteen ilmastotavoitteet edellyttävät uusia palveluita ja vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfran kehittämistä. Liikenneköyhyys uhkaa eriarvoistaa maakunnan eri alueita.

Liikennejärjestelmän kehittäminen on kriittistä saavutettavuuden ja elinkeinoelämän kasvun kannalta. Itä-Suomessa liikenneinfrastruktuuri on jäänyt jälkeen muusta maasta. Saimaan kanavan sulkeutuminen heikentää vientiteollisuutta ja korostaa rataverkon sekä päätieverkoston kehittämistarvetta.

Itä-Suomen liikennestrategian tavoitteena on parantaa kuljetusten kustannustehokkuutta ja arjen liikkumista. Raaka-ainekuljetukset käyttävät myös alemman tieverkon väyliä, joiden kunto ei vastaa tarpeita. Perusväylänpitoon on panostettava ja kriittiset sillat korjattava huoltovarmuuden varmistamiseksi.

Rautatieliikenteessä Karjalan radan parantaminen ja henkilöjunien nopeuden nostaminen ovat avainasemassa. Myös sähköistämättömät rataosat Joensuu–Nurmes ja Joensuu–Varkaus–Pieksämäki tulee kytkeä valtakunnalliseen verkkoon. Tämä vahvistaisi itä-länsi- ja pohjoisyhteyksiä aina TEN-T-verkkoon asti.

Nopean Itäradan suunnittelu etenee, mutta kolmeen tuntiin Joensuusta Helsinkiin ei päästä ilman merkittäviä kalustoparannuksia. Lentoyhteyksien säilyttäminen pitkällä aikavälillä on siksi tärkeää. Vesiliikenteen kehittäminen edellyttää uutta kalustoa, satamainfran parantamista ja pitkäjänteistä sitoutumista kuljetuksiin.

Toimivat tietoliikenneyhteydet ovat yhä keskeisempi vetovoimatekijä. Ne mahdollistavat etätyön, digitaaliset palvelut ja vähentävät liikkumisen tarvetta. Kiinteiden yhteyksien rakentaminen vaatii julkista tukea. Laajakaistan alueellista kattavuutta lisätään ja digiosaamista vahvistetaan digitukea kehittämällä. Digitaalinen saavutettavuus tarkoittaa, että palvelut ovat kaikkien käytettävissä – riippumatta toimintarajoitteista.

| Kunnat      | Download $\geq$ 100 Mbit/s |
|-------------|----------------------------|
| Heinävesi   | 22 %                       |
| Ilomantsi   | 77 %                       |
| Joensuu     | 86 %                       |
| Juuka       | 46 %                       |
| Kitee       | 49 %                       |
| Kontiolahti | 62 %                       |
| Lieksa      | 58 %                       |
| Liperi      | 48 %                       |
| Nurmes      | 71 %                       |
| Outokumpu   | 23 %                       |
| Polvijärvi  | 41 %                       |
| Rääkkylä    | 77 %                       |
| Tohmajärvi  | 0 %                        |

**Taulukko 3.** Kiinteän verkon laajakaistasaatavuus 30.9.2024 / Prosenttia kotitalouksista. Lähde: Traficom.

Kiinteä laajakaistan kattavuus on Suomessa 81 %, Pohjois-Karjalassa 68 %. Paras saatavuus on Ahvenanmaalla 98 % ja heikoin Etelä-Savossa, 66 %.

Kehittämistavoitteet:

- Varmistetaan maakunnan kolmen tunnin saavutettavuus pääkaupunkiseudulle turvaamalla lentoliikenne Joensuuhun
- Parannetaan Karjalan radan välityskykyä ja tehdään nopeudennostoon tähtääviä toimenpiteitä
- Aloitetaan sähköistämättömien rataosien sähköistys ensimmäisenä Joensuu–Varkaus–Pieksämäki ja Joensuu–Uimaharju väleillä ja siitä edelleen pohjoisen suuntaan Kontiomäelle
- Parannetaan maakunnalle elintärkeitä Kuutos- ja Ysikäytäviä\*
- Varmistetaan yli 100 Mbit/s tietoliikenneyhteydet koko maakunnan alueella edistämällä digitaalista saavutettavuutta sekä lisätään digiosaamista

\* Kuutoskäytävä on neljän eri kulkumuodon (tie-, raide-, vesi- ja lentoliikenne) Kajaanista Joensuun kautta Etelä-Suomen suuntaan johtava liikennekäytävä. Ysikäytävä taas on kahden eri kulkumuodon (tie- ja raideliikenne) kansallisesti merkittävä poikittainen liikennekäytävä.

## 7. Koulutus ja työllisyys

Pohjois-Karjalan menestys rakentuu osaamisen varaan. Alueen elinvoima, kilpailukyky ja hyvinvointi edellyttävät koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden jatkuvaa kehittymistä, osaavan työvoiman saatavuutta sekä tiivistä yhteistyötä elinkeinoelämän kanssa. Koulutus ja työllisyys muodostavat toisiaan vahvistavan kokonaisuuden, jossa syntyy edellytyksiä kestäväälle kasvulle ja työmarkkinoiden uudistumiselle.

Keskeistä on varmistaa, että koulutustarjonta vastaa sekä nykyisiin että tuleviin osaamistarpeisiin. Tämä edellyttää ennakoivaa suunnittelua, monialaista yhteistyötä sekä vahvaa alueellista sitoutumista koulutus- ja tutkimustoiminnan kehittämiseen. Samalla on huolehdittava siitä, että koulutuspolut ovat saavutettavia ja että ne tarjoavat joustavia mahdollisuuksia jatkuvaan oppimiseen eri elämäntilanteissa.

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan (TKI) ja elinkeinoelämän välisen vuorovaikutuksen vahvistaminen tuo osaamisen lähemmäksi työelämän tarpeita. Kun oppilaitokset, yritykset ja julkinen sektori toimivat kumppaneina, syntyy uutta tietoa, uusia ratkaisuja ja työpaikkoja. Tämä yhteistyö on avainasemassa sekä alueen vetovoiman että pitovoiman vahvistamisessa.

Tavoitteena on, että Pohjois-Karjala on houkutteleva paikka opiskella, tutkia, työskennellä ja yrittää – nyt ja tulevaisuudessa.

### 7.1. Koulutus – oppia ikä kaikki

Pohjois-Karjala on koulutusmaakunta, jossa koulutuksen, tutkimuksen ja innovaatioiden taso turvaa kestävä kehitystä. Maakunnan koulutustason ylläpitäminen ja parantaminen ovat edellytys osaavalle, oppivalle ja uudistumiskykyiselle maakunnalle. Tavoitteena on varmistaa kaikille mahdollisuus korkeaan osaamiseen ja sivistykseen koulutuspolun jokaisessa vaiheessa.

Esi- ja perusopetuksen laadun turvaaminen sekä perustaitojen oppimisen vahva tukeminen on tärkeää. Tavoitteena on osaamisen tason nostaminen ja oppimiseröjen kaventaminen. Tutkimusperustaisesti on löydettävä parempi ymmärrys siitä, miten yhteiskunnalliset, hallinnolliset ja alueelliset tekijät vaikuttavat oppimistuloksiin ja koulutukselliseen eriarvoisuuteen. Lapsen ja nuoren fyysinen, psyykkinen ja sosiaalinen hyvinvointi ja sen tukeminen luovat oppimisen perustaa.

Yhteistyöllä on kehitettävä toimintamalleja, joilla tuetaan jaksamista, opinnoissa kiinnipysymistä sekä sujuvia siirtymiä koulutuspolun eri vaiheissa. Opiskelun on tapahduttava turvallisessa ja yhdenvertaisessa ympäristössä, jossa ei ole kiusaamista, häirintää tai epäasiallista kohtelua. Opintojen keskeyttämistä on ehkäistävä joustavilla ratkaisuilla ja yksilöllisellä tuella, ja tarvittaessa varmistettava mahdollisuudet keskeneräisten tutkintojen loppuun saattamiseen. Opiskelijoiden yhteyksiä työelämään on vahvistettava, jotta siirtymä opinnoista työelämään olisi sujuva ja luonnollinen.

Tavoitteena on, että nuoret kasvavat aktiivisiksi kansalaisiksi ja vaikuttaviksi toimijoiksi, jotka rakentavat tulevaisuuttaan maakunnassa. Tavoitteen saavuttamiseksi on vahvistettava nuorten osallisuutta ja aitoa kuulemistä kaikilla koulutuksen ja yhteiskunnan tasoilla. Opettajien hyvinvointia, osaamista, toimijuutta ja osallisuutta on tuettava rakenteellisesti, ja kouluyhteisön pedagogista hyvinvointia kehitettävä kokonaisvaltaisesti.

Maakunnan koulutusorganisaatioiden keskinäistä ja elinkeinoelämän kanssa tehtävää yhteistyötä on edelleen tiivistettävä, jotta koulutustarjontaa ja työvoiman saatavuutta voidaan kehittää alueellisten tarpeiden mukaisesti. Uusia koulutusavauksia ja aloituspaikkojen hallittua lisäystä sekä niiden rahoitusta on edistettävä. Opintojen saavutettavuutta on turvattava sekä etsittävä uusia joustavia toteutusmuotoja. Kuitenkin on varmistettava lähiopetuksen toteutuminen vuorovaikutus- ja työelämätaitojen takaamiseksi.

Siirtymävaiheisiin liittyviä esteiden purku, ja koulutus- sekä urapolkujen joustavuus on varmistettava. Samalla varmistetaan, että Pohjois-Karjala on varteenotettava vaihtoehto opiskelupaikkana.

Opintojen aikaista sekä valmistumisen jälkeistä poismuuttoa on vähennettävä sekä muualla opiskelevien pohjoiskarjalasten takaisinmuuttoa edistettävä tukemalla opiskelijoiden kiinnittymistä alueen yrityksiin ja työelämään. Työura maakunnassa on tehtävä kaikille houkuttelevaksi ja jokaisen osaaminen on mahdollisuus.

Työelämän nopea muutos, digitalisaatio ja tekoäly muuttavat osaamisvaatimuksia. Koko elämänkaaren ajan tapahtuvana oppimista on tuettava. Jatkovaa oppimista tukevaa tarjontaa on kehitettävä koulutusasteiden rajat ylittävillä ratkaisuilla, joita voidaan räätälöidä yksilölliset sekä työnantajien tarpeet huomioiden.

Koulutuksen, tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan roolia maakunnan uudistumisessa ja kilpailukyvyn tukena vahvistetaan. Tohtorikoulutusta kehitetään ja TKI-rahoituksen hankintakykyä vahvistetaan. Tutkimustulosten hyödyntämistä ja kaupallistamista tuetaan systemaattisesti.

Pohjois-Karjalan kehityksen varmistamisessa kansainvälisillä osaajilla on tärkeä rooli. Kansainvälisten opiskelijoiden määrää ja englanninkielisiä tutkinto-ohjelmia lisätään. Kokonaisvaltainen vastaanotto ja tarvittavat tukipalvelut rakennetaan yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. Hyviä väestösuhteita ja kaksisuuntaista kotoutumista on edistettävä, ja kansainvälisten opiskelijoiden harjoittelumahdollisuuksia sekä opinnäytetöiden ja osa-aikatöiden saatavuutta on parannettava.

Suomen kielen oppimismahdollisuuksien kehittämistä ja kielen opiskelun tukemista tarvitaan niin koulutuksessa kuin työelämässäkin. Kansainvälisten oppijoiden perusopetusta ja toisen asteen koulutusta vahvistetaan.

Kehittämistavoitteet:

- Huolehditaan koulutuksen saatavuudesta ja saavutettavuudesta koulu- ja oppilaitosverkoston ylläpitämiseksi
- Vahvistetaan lasten ja nuorten osaamistasoa ja pysäytetään oppimiserojen kasvu
- Vastataan osaamistarpeiden muutokseen tukemalla koulutuksen ja elinkeinoelämän yhteistyötä
- Tuetaan koulutuksen vetovoimatekijöitä, jotta saadaan riittävästi opiskelijoita maakunnan oppilaitoksiin
- Tuetaan maahanmuuttajien koulutusta ja kotoutumista

## 7.2. Pohjois-Karjalan työllisyyden ekosysteemi

Työllisyyspalveluiden järjestämisvastuu siirtyi valtiolta kunnille vuoden 2025 alussa. Pohjois-Karjalaan muodostettiin yksi maakunnallinen työllisyysalue, jonka myötä käynnistettiin työllisyyttä edistävän kumppanuusverkoston, työllisyyden ekosysteemin, rakentaminen.

Ekosysteemi perustuu vapaaehtoisuuteen ja sen tehtävänä on edistää koko maakunnan työllisyyttä ja elinvoimaa kokoamalla eri toimijoiden palvelut ja resurssit yhteiseksi, asiakaslähtöiseksi kokonaisuudeksi. Keskeistä on yhteistyön vahvistaminen, päällekkäisten toimintojen purkaminen ja resurssien viisas käyttö.

Ekosysteemitoinnin juurruttamiseen sisältyy mm.

- Yhteisen ymmärryksen rakentaminen
- Yhtenäisten toimintatapojen kehittäminen
- Henkilöstön kouluttaminen
- Toimintojen ja palvelujen vaikuttavuuden arvioiminen.

Työllisyyden parissa työskentelee monialaisia toimijoita, ja asiakkaat ovat hyvin erilaisissa elämäntilanteissa. Tämä korostaa sujuvien siirtymien, ennakoinnin ja tiedolla johtamisen merkitystä. Alueellisen tilannekuvan muodostaminen ja valtakunnallinen edunvalvonta edellyttävät aktiivista yhteistä ennakkointitoimintaa.

Asiakaslähtöisten ja vaikuttavien työllisyyspolkujen rakentuminen vaatii yksilöllisesti kohdennettuja palveluja. Erityistä huomiota on kiinnitettävä nuoriin, pitkäaikaistyöttömiin, maahan muuttaneisiin ja täsmätyökykyisiin henkilöihin.

Ennaltaehkäisevän työn kehittäminen on keskeistä – nuorten syrjäytymisriskit on tunnistettava ajoissa ja heidän on saatava tukea oikea-aikaisesti. On tärkeää ehkäistä ylisukupolvisen huono-osaisuuden syntyä. Koulutuksen sekä sosiaali- ja terveys- ja työllisyyspalvelujen välistä yhteistyötä on siten vahvistettava. Nuoren työ- ja toimintakyvyn vastaavuus työelämän vaatimuksiin on varmistettava uraohjauksessa ja opintojen aikana sekä järjestettävä tukea työ- ja toimintakyvyn haasteiseen eri toimijoiden välisenä yhteistyöllä. Siirtymä työelämään opintojen päättyessä on oltava sujuvaa.

Palveluiden kehittämisessä tarvitaan sekä asiakkaiden osallistamista että tutkimusperustaisia toimintamalleja ja yhteisiä toimintatapoja. Keskeistä on yksilön tukeminen koko polulla – kuntoutuksesta työhön ja työssä pysymiseen saakka. Kuntoutuspolkujen tulisi olla mahdollisimman lyhyitä, ja siirtymät palveluiden välillä joustavia. Elintapaohjaus ja arjenhallinnan tukeminen ovat keskeisiä palveluita kuntoutumisvaiheessa.

Kuntoutumista ja työkyvyn arviointia tukevat prosessit tulee kehittää yhtenäisiksi koko Pohjois-Karjalassa. On siis luotava työ- ja toimintakyvyn maakunnallinen arviointimalli. Tämä edellyttää toimivan mittariston pilotointia, käyttöönottoa ja jatkuvaa kehittämistä. Työhönvalmennuksen on perustuttava tutkittuihin menetelmiin, kuten tuettuun työllistymiseen, jossa korostuu nopea työnetsintä ja pitkäkestoinen tuki myös työllistymisen jälkeen.

Järjestöillä on ollut merkittävä rooli erityisesti heikossa työmarkkina-asemassa olevien tukemisessa. Järjestöt tarjoavat työkokeilu- ja harjoittelupaikkoja, ja palkkatuella on ollut keskeinen osa pitkäaikaistyöttömien ja täsmätyökykyisten työllistämisen edellytyksiä on vahvistettava ja varmistettava, että ne voivat jatkossakin olla osa toimivaa välityömarkkinarakennetta. Tämä edellyttää uusia ratkaisuja ja tiivistä yhteistyötä työllisyysalueen, kuntien ja muiden toimijoiden kanssa.

Työelämän muutos korostaa jatkuvan oppimisen ja osaamisen kehittämisen merkitystä. Työn murros sekä osaamistarpeiden nopeat muutokset edellyttävät entistä tiiviimpää yhteistyötä oppilaitosten, työnantajien ja työllisyystoimijoiden välillä. Koulutustarjontaa on kehitettävä vastaamaan työelämän tarpeita ja yritysten kykyä ennakoida osaamistarpeita on tuettava. Jatkuvan oppimisen mahdollisuuksia on lisättävä ja työelämäsiirtymiä tuettava erityisesti opintojen aikana.

Kansainvälisten opiskelijoiden työllistymistä on vahvistettava tarjoamalla heille harjoittelupaikkoja ja tukemalla heidän paikallisten verkostojen rakentumista. Työyhteisöjen vastaanottavuutta eri taustaisille työntekijöille on vahvistettava, jotta myös nuoret, kansainväliset osaajat ja täsmätyökykyiset löytävät paikkansa työelämässä. Yritysten kasvun ja kehityksen varmistamiseksi on taattava osaavan työvoiman saatavuus sekä turvattava yritysten toimintaedellytykset.

Kehittämistavoitteet:

- Tuetaan työllisyyden ekosysteemin vakiintumista ja toimijoiden välistä yhteen toimivuutta.
- Mahdollistetaan asiakaslähtöisten ja vaikuttavien työllisyyspolkujen rakentuminen
- Edistetään työelämlähtöistä osaamista ja sujuvaa kohtaantoa
- Tuetaan vaikeasti työllistyvien työllistymistä kohdennetuilla toimenpiteillä ja täsmäpalveluilla

## 8. Maakuntaohjelman rahoituslähteet

Aluekehittäminen on yhteistyössä tehtävää laaja-alaista ja monitasoista toimintaa. Maakuntaohjelmalla ei ole omaa budjettia, vaan siinä esitettyjen toimenpiteiden rahoitus tulee eri rahoitusohjelmien kautta. Ylivoimaisesti tärkeimmät ovat eri EU-ohjelmat, joista rahoitetaan yli 95 % maakuntaohjelmassa linjauksia toteuttavista kehittämishankkeista.

Kansallista alueidenkehittämisen rahaa ei tällä hetkellä käytännössä enää ole. Kansallisen budjetin aluekehittämismomentin rahoitus on suunnattu pelkästään äkillisten rakennemuutosten ensihoitoon.

Kansalliseen suureen aluepolitiikkaan eli eri politiikkalohkojen alueellisiin toimiin vaikutetaan valtion budjettia koskevin edunvalvonnallisin toimin. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto kokoaan vuosittain tarvittavat toimet eri toimijoilta erilliseen Vaikuttamisen kärjet -asiakirjaan.

EU:n rahoitusohjelmista alueellisesti tärkein on alue- ja rakennepolitiikan ohjelma. Myös maaseutuohjelman kautta rahoitetaan merkittävästi alueelle kohdistuvia kehittämistoimia. Erittäin tärkeitä ovat myös erillisohtjelmat, joista rahoitusta haetaan suoraan EU:lta. Niiden rahoitusta ei ole alueellisesti suunnattu, vaan rahoituksesta kilpaillaan Euroopan unionin tasolla.

Meneillään oleva EU:n ohjelmakausi on määritelty vuosille 2021–2027. Ohjelmia toteutetaan kuitenkin myös vuoden 2027 jälkeen, eli käytännössä koko POKAT2029-voimassaolokauden. Uusi ohjelmakausi alkaa vuonna 2028, joten kahtena viimeisenä POKAT2029-vuotena käytössä on sekä nykyisen, että uuden kauden rahoitusta. Minkä verran rahoitusta on käytössä vuoden 2028 jälkeen ei ole vielä tiedossa, vaan POKAT2029:a laadittaessa seuraavan ohjelmakauden valmistelu ja sisältöihin vaikuttaminen on käynnissä. Komission heinäkuussa 2025 antamassa EU:n monivuotisen budjetin ehdotuksessa on kuitenkin sanottu, ettei minkään jäsenmaan koheesiorahoitus laske 20 % enempää verrattuna käynnissä olevaan ohjelmakauteen. Mikäli budjetti tulee hyväksytyksi, se tarkoittaa, että Pohjois-Karjalassa on edelleenkin käytössä alue- ja rakennepolitiikan rahoitusta seuraavalla ohjelmakaudella.

Edellisen Euroopan komission työohjelmaa painotuksia voidaan luonnehtia ilmasto- ja biodiversiteettipainotteiseksi ja nykyisen komission työohjelmaa kilpailukyky- ja turvallisuuspainotteiseksi. Työohjelmat väistämättä vaikuttavat myös aluekehittämisen rahoitukseen ja siksi ne on syytä ottaa huomioon myös maakuntaohjelman linjauksissa.

Seuraavaksi on kuvattu tällä hetkellä käytössä olevat tärkeimmät EU-ohjelmat.

### **Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 – EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma**

EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmakauden toteutus kohdistuu vuosille 2021–2027. Ohjelman rahoitus koostuu EU-rahoituksesta ja kansallisesta rahoituksesta.

EAKR-rahaston (Euroopan aluekehitysrahasto) toimien avulla kehitetään alueiden ja yritysten elinkeino- ja työelämälähtöisiä tutkimus- ja innovointivalmiuksia, digitalisaatiota, pk-yritysten kestävä kasvua ja kilpailukykyä, energiatehokkuutta, ilmastonmuutokseen sopeutumista, kiertotaloutta ja alueellista saavutettavuutta.

ESR+ -rahaston (Euroopan sosiaalirahasto) toimet tukevat työllisyyttä, osaamista, työelämän kehittämistä, osallisuutta ja yhdenvertaisuutta. Ohjelma sisältää myös oikeudenmukaisen siirtymän

rahaston (Just Transition Fund, JTF) toimenpiteet, joilla tuetaan turpeen energiakäytöstä luopumisen sosio-ekonomisia seurauksia.

Syksyllä 2025 tehtiin ohjelmanmuutos, jossa lisättiin ohjelmaan myös puolustusulottuvuus.

Ohjelmassa on 9 toimintalinjaa:

1. Innovatiivinen Suomi
2. Hiilineutraali Suomi
3. Saavutettavampi Suomi
4. Työllistävä, osaava ja osallistava Suomi
5. Sosiaalisten innovaatioiden Suomi
6. Aineellista puutetta torjuva Suomi
7. Oikeudenmukainen siirtymä
8. Kaksikäyttöistä tuotantoa edistävä Suomi
9. Turvallisuutta rakentava Suomi

Innovatiivinen Suomi -toimintalinjan hankkeiden on toteutettava maakunnan älykkään erikoistumisen strategiaa.

### **Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto JTF**

Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF) on kertaluonteinen EU:n ilmastopolitiikan rahoitusväline, joka Suomessa kompensoi turpeen energiapolton lopettamisesta aiheutuvia sosioekonomisia haittoja. JTF-rahaston avulla pannaan täytäntöön Euroopan vihreän kehityksen ohjelma, jonka tavoitteena on tehdä EU:sta ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä. Suomessa tämän rahoituksen piiriin kuuluu 14 aluetta, joista jokainen on laatinut oman alueellisen siirtymäsuunnitelmansa.

Pohjois-Karjalan alueellisen siirtymäsuunnitelma toimia kohdennetaan:

1. Aluetalouden uudistamiseen ja vahvistamiseen mukaan lukien uusien liiketoimintamahdollisuuksien ja työpaikkojen luominen
2. Tutkimus- ja innovaatiotoimintaan investointeihin mukaan lukien uuden korkean teknologian ja uusien innovaatoratkaisujen kehittäminen ja siirron edistäminen
3. Turvetuotannosta poistuvien alueiden kunnostukseen ja käyttötarkoituksen muuttamiseen.

### **Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma, Pohjois-Karjalan maaseutuohjelma**

Ohjelman tavoitteena on uudistaa ja vahvistaa elinkeinoja sekä parantaa ihmisten vaikuttamismahdollisuuksia ja ympäristön tilaa.

Maaseutuohjelman tavoitteet:

1. Osaaminen, tiedonkulku, innovaatiot ja yhteistyö lisääntyvät
2. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja sen hillintä tehostuvat
3. Luonnon monimuotoisuus lisääntyy, vesistöjen tila ja maaperän kunto paranevat.
4. Yrittäjyys monipuolistuu, työllisyys, palvelut ja vaikuttamismahdollisuudet paranevat.
5. Maataloustuotannon kilpailukyky vahvistuu,
6. Kuluttajat saavat laadukasta ruokaa, jonka tuotannossa on huomioitu ympäristö ja eläinten hyvinvointi.

Maaseutuohjelman rahoitus sisältää myös maatalouden ja ympäristötuet, lisäksi siihen kuuluu maaseudun kehittäminen ja LEADER-toiminta. Pohjois-Karjalassa toimii myös ohjelmakaudella 2021–2027 kolme LEADER-toimintaryhmää: Joensuun seudulla, Vaara-Karjalassa ja Keski-Karjalassa.

Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston (EMKVR) Suomen ohjelmasta rahoitetaan kalatalouden kehittämis- ja investointihankkeita myös Pohjois-Karjalassa. Ne liittyvät kestäväan kalastukseen,

vesiviljelyyn, kalan jalostukseen ja kalakauppaan sekä kalatalouden ympäristötoimiin. Pohjois-Karjalan osalta EMKVR-rahastoa hallinnoi jatkossa Itä-Suomen elinvoimakeskus.

### **Interreg-ohjelmat**

- Interreg Europe -ohjelma tukee julkisten viranomaisten ja julkisluontoisten toimijoiden yhteistyötä aluekehityksen tavoitteiden ja ohjelmatyön vaikuttavuuden parantamiseksi.
- Interreg Itämeri -ohjelman yleistavoite on innovatiivisten, vesistöviisaiden ja ilmastoneutraalien ratkaisujen toteuttaminen kansainvälisen yhteistyön avulla.
- Interreg Pohjoinen Periferia ja Arktinen -ohjelma kehittää konkreettisia ratkaisuja harvaanasuttujen alueiden erityishaasteisiin ja potentiaalin hyödyntämiseen.
- Interreg Aurora -ohjelman tavoitteena on lisätä rajat ylittävää yhteistyötä ja vahvistaa ohjelma-alueen kilpailukykyä, kestävyyttä ja houkuttelevuutta sosiaalisen osallisuuden, digitalisaation ja oikeudenmukaisen vihreän siirtymän avulla.

### **Suora EU-rahoitus, EU:n erillisohjelmat**

Alue- ja rakennepolitiikan rahoituksen lisäksi Euroopan unioni rahoittaa kansainvälisesti toteutettavia hankkeita suoran EU-rahoituksen, ns. EU:n erillisohjelmien kautta. Tämä rahoitus jaetaan pelkästään aktiivisuuden ja osaamisen perusteella. Hankkeissa on aina mukana kansainvälistä yhteistyötä ja hankkeiden toimia toteutetaan niin alueellisella kuin kansainvälisellä tasolla. Hankkeet ovat usein kokonaisbudjetiltaan suurempia kuin muut EU-hankkeet, mutta hankerahoitus myös jakautuu monelle eri toimijalle.

Erillisohjelmat ovat koko unionin laajuisia. Pohjois-Karjalan kannalta merkittävimpiä suoran EU-rahoituksen lähteitä ovat Horisontti Eurooppa (tutkimus, innovaatiot), Erasmus + (koulutus, nuoriso ja urheilu) ja LIFE + (ympäristö, luonnonsuojelu, ilmastotoimet).

## 9. Maakuntaohjelman laadinta, toteutus ja seuranta

Maakuntahallitus hyväksyi 17.6.2024 kokouksessaan POKAT2029 -maakuntaohjelman valmistelun työohjelman. Maakuntaohjelman osallistumis- ja arviointisuunnitelman julkinen kuuleminen päättyi 1.11.2024 ja siitä käytiin 7.10.2024 vaadittava viranomaisneuvottelu Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen kanssa. 6.10.2025 käytiin toinen viranomaisneuvottelu Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen kanssa Pohjois-Karjala ohjelman ympäristöselostuksesta ja vaikutusten arvioinnista.

Maakuntaohjelmatyötä ohjaamaan perustettiin luottamushenkilöistä koostuva ohjausryhmä, johon maakuntahallitus nimesi 26.8.2024 kokouksessaan edustajikseen: Birgitta Muukkosen (varalla Krista Mikkonen), Helena Pakarisen (varalla Timo Puustinen) ja Esko Saastamoisen (varalla Aulikki Sihvonen). Kuntien edustaja ryhmässä oli Jenni Jokela Joensuun kaupungilta ja valtion viranomaisia edusti Reijo Vesakoivu Pohjois-Karjalan ELY-keskuksesta.

Maakuntaliiton toimistolta ohjausryhmään osallistuivat: Eira Varis (johto ja ohjaus), Pia Pitkänen (valmistelun koordinaatio, maakuntaohjelman seuranta, maakuntastrategia), Kimmo Niiranen (tilastot ja ennakointityö), Jukka Nykänen (ympäristöselostus ja vaikutusten arviointi) ja Maarit Siitonen (älykkään erikoistumisen strategia). Ohjausryhmän työskentely käynnistyi 3.10.2024.

Maakuntaohjelmaa käsiteltiin maakuntahallituksen kokouksissa yhteensä 10 kertaa:

- 17.6.2024 maakuntahallitus: maakuntaohjelman työohjelma
- 21.10.2024 maakuntahallitus: osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 27.1.2025 maakuntahallitus: valmistelun tilannekatsaus
- 28.4.2025 maakuntahallitus: valmistelun tilannekatsaus
- 26.5.2025 maakuntahallitus: maakuntavaltuustolle esiteltävä luonnos
- 27.8.2025 uuden maakuntahallituksen perehdytys
- 29.9.2025 maakuntahallitus: lausuntokierrokselle lähtevän luonnoksen käsittely
- 27.10.2025 maakuntahallitus: valmistelun tilannekatsaus
- 24.11.2025 maakuntahallitus: lausuntopalautteen käsittely, maakuntaohjelmaluonnoksen lähettäminen maakuntavaltuuston käsittelyyn
- 15.12.2025 maakuntahallitus: Tiedoksi maakuntavaltuuston hyväksymä maakuntaohjelma

Maakuntaohjelmaa käsiteltiin maakuntavaltuuston kokouksissa 3 kertaa:

- 25.11.2024 maakuntavaltuusto: valmistelun käynnistyminen tiedoksi
- 9.6.2025 maakuntavaltuusto: Pohjois-Karjala ohjelman luonnoksen esittely
- 8.12.2025 maakuntavaltuusto: Pohjois-Karjala ohjelman hyväksymiskäsittely

Maakuntaohjelmaa työstettiin 53 kokouksessa, joista 39 oli keskeisessä valmisteluroolissa olevien POKAT-ryhmien kokouksia. Maakunnallinen SOVA-työryhmä (SOVA = suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointi) kokoontui maakuntaohjelman valmistelun aikana kolme kertaa. Maakuntaohjelmaa esiteltiin ja valmisteltiin kahdessa julkisessa tapahtumassa, joista ensimmäinen, Elinvoimaa uudistumalla – foorumi järjestettiin 27.3.2025 ja se keräsi 89 osallistujaa. Lausuntokierroksen tueksi järjestettiin 20.10.2025 ohjelman sisältöä esittelevä webinaari. Pohjois-Karjala ohjelman lausuntokierros oli auki 30.9.-31.10.2025. Lausuntokierroksesta tiedotettiin lehti-ilmoituksella sanomalehti Karjalaisessa sekä kaikissa maakuntaliiton viestintäkanavissa. Lausuntoja saapui 37 kappaletta ja ne on huomioitu soveltuvin osin maakuntaohjelman lopullisessa versiossa. Kaikki lausunnonantajat saivat lausuntopalautteen tiedoksi.

Maakuntaohjelmalla on ollut koko valmisteluprosessinsa ajan nettisivut osoitteessa [www.pohjois-karjala.fi/pokat2029](http://www.pohjois-karjala.fi/pokat2029), josta löytyi keskeinen valmisteluaineisto, valmistelijoiden yhteystiedot sekä mahdollisuus antaa myös nimettömästi palautetta.

Pohjois-Karjalan maakuntaliitossa maakuntaohjelman valmistelusta vastasivat aluekehitysjohtaja Eira Varis, aluekehitysasiantuntija Pia Pitkänen, älykkään erikoistumisen strategian osalta elinkeino- ja innovaatioasiantuntija Maarit Siitonen, nykytilan tarkastelun ja tilastojen osalta maakunta-asiamies Kimmo Niiranen ja ympäristöselostuksen ja vaikutusten arvioinnin osalta ympäristöasiantuntija Jukka Nykänen. POKAT-ryhmien painopisteitä käsittelevien tekstien valmistelusta ovat vastanneet POKAT 2025 -maakuntaohjelman painopisteiden vastuuhenkilöt.

## 9.1. Toteutuksen organisointi

### 9.1.1. SOVA ryhmän toiminta

Maakunnallinen SOVA-ryhmä (SOVA = suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointi) on ohjannut ja koordinoanut maakuntaohjelman arviointia. Ryhmän toiminnasta vastaa maakuntaliitto ja siihen kuuluu viranomaisjäseniä Itä-Suomen aluehallintovirastosta ja Pohjois-Karjalan ELY-keskuksesta (vuoden 2026 alusta Itä-Suomen elinvoimakeskus ja valtakunnallinen Lupa- ja valvontavirasto), Pohjois-Karjalan alueellisesta vastuusesta, Suomen metsäkeskuksesta sekä asiantuntijajäseniä Itä-Suomen yliopistosta sekä tasa-arvo- ja yhdenvertaisuusasiantuntija.

SOVA-ryhmä toimii vuorovaikutteisena ohjausryhmänä antaen palautetta maakuntaliiton suunnitelma- ja ohjelmaluonnoksista. Ryhmän asiantuntemus on laaja-alaista. Tällä varmistetaan POKAT2029 -ohjelman ympäristövaikutusten monipuolinen ja objektiivinen arviointi. SOVA-ryhmä seuraa ohjelman toteutusta vuosittain.

### 9.1.2. Maakuntaohjelman työryhmät

Pohjois-Karjala ohjelman keskeinen toteuttamisen työkalu on maakuntahallituksen nimeämät työryhmät eli POKAT-ryhmät. Ne koostuvat aihealueensa pohjoiskarjalaisista asiantuntijoista ja tukevat osallistavaa sidosryhmäyhteistyötä. Ryhmät on jaettu teemaryhmiin, asiantuntijaryhmiin ja yhteistyöfoorumeihin.

Teemaryhmiä ovat: hyvinvointi, ilmasto- ja energia, JANE-järjestöasiain neuvottelukunta, koulutus ja kansainvälisyys sekä liikennejärjestelmä. Niillä on maakuntahallituksen nimeämä puheenjohtaja ja maakuntaliiton asiantuntija vastuuhenkilönä.

Asiantuntijaryhmiä ovat: elinkeinoelämä ja kilpailukyky, elämystalous, ilmasto ja energia, kulttuuri, metsäbiotalous, mineraalitalous ja teknologiateollisuus. Asiantuntijaryhmillä on maakuntaliiton nimeämä vastuuhenkilö.

Yhteistyöfoorumeita ovat valmiusfoorumi (POKAT kokonaisturvallisuus), maaseutuohjelman ohjausryhmä (POKAT maatalous) ja luonnon monimuotoisuus (POKAT LUMO). Valmiusfoorumin puheenjohtajana toimii maakuntajohtaja Markus Hirvonen. Pohjois-Karjalan maaseutuohjelman ohjausryhmä toimii POKAT-maatalousryhmänä ja Pohjois-Karjalan luonnon monimuotoisuus -ryhmä toimii POKAT LUMO-

ryhmänä. Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen (vuoden 2026 alusta Itä-Suomen elinvoimakeskus ja valtakunnallinen Lupa- ja valvontavirasto) maaseutuohjelman ohjausryhmän ja luonnon monimuotoisuus -ryhmän jatko oli auki ohjelman valmistelun aikana.

Maakuntahallitus nimeää maakuntaohjelman ja sen alastrategioiden vaikutusten arviointia varten monipuolisesti eri asiantuntija-aloja käsittävän SOVA-ryhmän. Laaja-alaisen ryhmän tavoitteena on yhdenmukainen ja johdonmukainen vaikutusten arvioinnin toteuttaminen sekä osaamisen ja erilaisten näkökulmien tuominen arviointityöhön.

Maakuntaliiton vastuuhenkilönä toimivan asiantuntijan tehtäviin kuuluvat sidosryhmäyhteistyö, verkostojen koordinointi, edunvalvonta, alan kehityksen seuranta ja uusien aloitteiden tekeminen. Asiantuntija toimii maakuntaliiton rahoittamien painoalan hankkeiden vastuuhenkilönä. Vastuuhenkilö vastaa ryhmän kokoamisesta, organisoii ja koordinoi ryhmän toimintaa sekä toimii tarvittaessa ryhmän puheenjohtajana, mikäli ryhmä ei valitse keskuudestaan puheenjohtajaa.

POKAT-ryhmät kokoontuvat säännöllisesti, vähintään 2–4 kertaa vuodessa. Pohjois-Karjala ohjelman ryhmien toiminnan arviointi on osa maakuntaohjelman seurantajärjestelmää.

## 9.2. Seuranta

Pohjois-Karjala ohjelman kehittämishankkeiden toteuma raportoidaan kahdesti vuodessa maakuntahallitukselle, vuosittomana raporttina vuoden alussa ja syksyllä tilannekatsauksena. Vuonna 2016 käynnistetty maakuntaohjelman hanketoteuman raportointiuudistus mahdollistaa vertailun POKAT2017-, POKAT2021-, POKAT2025- ja POKAT2029-maakuntaohjelmien toteuman välillä. Kehittämishanketoiminnan seurantatyökalua kehittäminen jatkuu POKAT2029-maakuntaohjelman kaudella. Alue- ja rakennepolitiikan ohjelman rahoitussuunnitelma laaditaan vuosittain yhteistyössä rahoittajaviranomaisten kanssa ja hyväksytään maakunnan yhteistyöryhmässä.

Maakuntaohjelman tilastollisten indikaattorien seuranta hoidetaan osana aluekehittämiskeskusteluprosessia, jossa laaditaan vuosittain maakunnan nykytila ja kehityskuva selvitys. Elinkeinoelämän indikaattorit esitetään puolivuositain julkaistavassa Pohjois-Karjalan Trendit -talouskatsauksessa.

Tuotettua seuranta-aineistoa hyödynnetään Pohjois-Karjala ohjelman asiantuntijatoiminnassa (ryhmät), edunvalvonnassa, tiedotustoiminnassa ja hankerahoituksen suuntaamisessa.

## 10. Ympäristöselostus ja vaikutusten arviointi

### 10.1. Vaikutusten arviointi osana SOVA-lain paikallista toteutusta

SOVA-laki (200/2005) määrittää menettelyt, joilla viranomaiset arvioivat suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutuksia. Suunnitelmasta vastaavan viranomaisen on huolehdittava siitä, että toimintasuunnitelma tulee arvioiduksi etukäteen, jos sillä mahdollisesti on ennakoitavissa merkittäviä ympäristövaikutuksia. Maakuntaohjelma kuuluu SOVA-lain mukaisiin toimintasuunnitelmiin ja arvioinnin piiriin sisältäen vaikutusten arvioinnin, ympäristöselostuksen, kuulemisten järjestämisen ja esille nousseiden kehittämistarpeiden huomioimisen päätöksenteossa sekä tiedottamisen prosessin eri vaiheissa.

SOVA-lain 2§:n mukaan ympäristövaikutuksella tarkoitetaan suunnitelman tai ohjelman välitöntä tai välillistä vaikutusta Suomessa tai sen alueen ulkopuolella:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen ja
- edellisissä alakohdissa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin

Vaikutusten arviointi vähentää riskiä ennalta arvaamattomista ja negatiivisista ympäristövaikutuksista. Tarkastelu kytkee maakuntaohjelman osatavoitteet ja toteutuskeinot osaksi kansainvälisiä ja kansallisia tavoitteita kestävän kehityksen, vähähiilisyyden, ekologisen monimuotoisuuden ja esimerkiksi resurssiviisauden kanssa.

Vaikutusten arvioinnin raportointi käsittää monta erillistä, mutta yhdessä kokonaisuuden muodostavaa osaa. Arviointiin kuuluu maakunnan luonnonympäristön, luonnonvarojen käytön ja yhteiskunnallisten muuttujien kuvaus, joka laadittiin Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma POKAT 2021 valmistelun osana. Se kuvaa ympäristön tilaa ja siihen oleellisesti vaikuttavia tekijöitä. Luonnonympäristön peruspilarit ovat ennallaan, samoin kuin keskeiset muutostrendit niiden ympärillä.

Ympäristöarviointia on täydennetty tässä Pohjois-Karjala-ohjelmassa tuomalla esille viime vuosina tapahtuneita sekä lähitulevaisuudessa tapahtuvia muutoksia. Arvioinnissa on keskitytty erityisesti ympäristöön linkittyviin strategioihin, ohjelmiin ja selvityksiin, jotka ovat lisänneet tietoa ympäristön tilasta ja ovat määrittelemässä tulevaisuuden ympäristön tilaan linkittyviä ratkaisuja.

Muita osia ympäristöselostuksessa ovat

- maakuntaohjelman ympäristötavoitteiden dokumentointi,
- ohjelman toteuttamisen vaikutusten arviointi,
- kehittämistoimien vaihtoehtovertailu sekä
- toteutuksen vaikutusten seuranta.

### 10.2. Vaikutusten arvioinnin toteutus

Pohjois-Karjala-ohjelman vaikutusten arvioinnissa SOVA-lain mukaiset vaikutukset arvioidaan peilaten niitä kestävän kehityksen kriteereihin. Mahdolliset vaikutukset luokitellaan ohjeen mukaan taloudellisiin, ekologisiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin vaikutuksiin. Lisäksi arvioidaan tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden

toteutumista, joka tarkoittaa myös alueellisen (kaupunkiseutu/maaseutu), eri ikäryhmien ja aluekehityksen näkökulmien huomioimista.

Vaikutusten arviointi tehdään asiantuntija-arviointina käyttäen lähinnä laadullisia menetelmiä. Ohjelman ympäristövaikutuksia arvioidaan maakuntaliiton virkatyönä, toiminnallisina maakuntaohjelman POKAT-asiantuntijaryhminä ja riippumattoman SOVA-ryhmän (Suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointiryhmä) toimesta.

Vaikutusten arvioinnissa on useita vaiheita. Ensiksi kukin POKAT-ryhmä arvioi maakuntaohjelman vaikutuksia oman alansa näkökulmasta. Seuraavaksi koostetaan yhteenveto POKAT-ryhmien itsearvioinneista. Kolmas vaihe on esittely maakunnalliselle SOVA-ryhmälle, jossa arviointia tarkastellaan kokonaisuutena. Kaikki ympäristövaikutusten arviointiin liittyvät osat raportoidaan laadittavassa ympäristöselostuksessa.

Vaikutuksia arvioidaan lomakkeella, jossa yhdistetään laadullinen arviointi +/-o-asteikolla ja tunnistettujen vaikutusten sanallinen kuvaus. Arviointilomakkeessa kestävän kehityksen kriteerejä arvioidaan kehittämistavoitteittain. Arviointi on kohdennettu kehittämistavoitteisiin, jotta pysytään ylätasen tarkastelussa ja nähdään muutosten kokonaiskuva, eikä takerruta yksityiskohtiin. Yksittäisten kehittämistoimenpiteiden vaikutuksia ei arvioida, mutta ne heijastuvat kehittämistavoitteiden toteutumisen arviointiin.

Vaikutuksia arvioitaessa on hyvä keskittyä tunnistamaan merkittävimpiä vaikutuksia ja vaikutusten muutossuuntia. On huomattava, että kaikilla Pohjois-Karjala-ohjelman painopisteillä ja niiden kehittämistavoitteilla ei välttämättä ole tunnistettuja vaikutuksia jokaiseen arvioitavaan kestävän kehityksen osa-alueeseen. Laadullista arviointiasteikkoa selittää aina lyhyt sanallinen kuvaus.

POKAT-ryhmien itsearvioinnissa tällä on tärkeä merkitys. Esimerkiksi, jos kehittämistavoite on arvioitu talouden osalta positiiviseksi, sanallinen kuvaus voi kertoa kuvatun vaikutuksen syyn ja suuruuden. Monilla kehittämistavoitteilla on tunnistettavissa sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia. Sanallinen kuvaus, jossa erisuuntaisia vaikutuksia kuvataan, tekee vaikutusten arvioinnista läpinäkyvää ja mahdollistaa myös ulkopuolisen kriittisen arvioinnin.

POKAT-asiantuntijaryhmät arvioivat laatimansa kehittämistavoitteet toukokuun 2025 loppuun mennessä. POKAT-ryhmien itsearvioinneista koostettiin tämän jälkeen summataulukko:

- Kunkin kehittämistavoitteen laadullinen arviointi tuotiin näkyviin taulukkoon
  - Laadullisen arvioinnin asteikkona käytettiin symboleja:
    - (--) merkittävät negatiiviset vaikutukset
    - (-) vähäiset negatiiviset vaikutukset
    - (o) neutraalit ympäristövaikutukset
    - (+) vähäiset positiiviset vaikutukset
    - (++) merkittävät positiiviset vaikutukset
    - (?) vaikutus epäselvä
  - Tavoitekohtaisten vaikutusten symbolit ovat taulukossa näkyvissä pilkuin eroteltuna, jolloin on mahdollista tarkastella myös vaikutuksiltaan poikkeavien kehittämistavoitteiden heijastumista synteisiin.
- Synteesi kehittämistavoitteista
  - Kehittämistavoitteiden sanallisista itsearvioinneista koostettiin tiivis parin lauseen synteesi kunkin arvioitavan vaikutuksen osalta. Tavoitteena oli helppolukuinen ja ymmärrettävä vaikutusten yhteenveto.

Edellä kuvattua vaikutusten kokonaisarviointitaulukkoa ja alkuperäisiä POKAT-ryhmien itsearviointeja tarkasteltiin SOVA-ryhmässä 6.10.2025. SOVA-ryhmässä tarkasteltiin erityisesti tunnistettuja negatiivisia

vaikutuksia tai vaikutuksia, joissa nähtiin sekä positiivisia että negatiivisia piirteitä. SOVA-ryhmä myös täydensi ennalta koostettua arviointia.

Vaikutuksia arvioitaessa taloudelliset, ekologiset ja sosiaaliset vaikutukset todettiin konkreettisimmiksi ja siten helpoimmin kirjattaviksi. Huomattavasti monisyisemmiksi todettiin kulttuuriset tai tasa-arvoon ja yhdenvertaisuuteen heijastuvat vaikutukset, joita oli hedelmällistä tarkastella eri alojen asiantuntijoista koostuvan ryhmän voimin.

Arvioinnissa käytetty kokoava taulukko esitetään liitteissä. SOVA = Suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arviointi. SOVA-laki: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050200>

### 10.3. Maakuntaohjelman vaikutusten yhteenveto aihepiireittäin

Pohjois-Karjala ohjelman vaikutuksia tarkastellaan painopisteiden kehittämistavoitteiden kautta. Edellä kuvattu ja liitteenä oleva koontitaulukko esittää vaikutukset kehittämistavoitteittain, jotka tässä on summattu ryhmäkohtaisiksi yhteenvedoiksi. Painopisteet esitellään aakkosjärjestyksessä.

#### Hyvinvointi

Hyvinvointi-kokonaisuuden vaikutukset ulottuvat laajalle: ennaltaehkäisevät toimet ja järjestöjen palvelutuotanto vähentävät sosiaali- ja terveyspalvelujen kustannuksia sekä parantavat työllisyyttä, mikä kasvattaa verotuloja ja houkuttelee investointeja. Yhteisöllinen toiminta ja ympäristönäkökulmien integrointi tukevat kestävästä kehitystä ja vähentävät ympäristöhaittoja.

Osallistumista ja yhteenkuuluvuutta vahvistava toiminta lisää mielen hyvinvointia, vähentää syrjäytymistä ja kehittää osaamista. Kulttuuri- ja hyvinvointipalvelut vahvistavat kulttuurista monimuotoisuutta ja kotoutumista. Tasa-arvoa edistävät toimet vahvistavat työ- ja toimintakykyä, ehkäisevät polarisaatiota ja tukevat kotoutumista, rakentaen osallistavaa yhteiskuntaa.

#### Ilmasto- ja energia

Uusiutuva energia, energian huoltovarmuus ja nykyaikainen elinkeinotoiminta houkuttelevat investointeja ja luovat uusia työpaikkoja, mikä kasvattaa kuntien verotuloja ja vahvistaa taloutta pitkällä aikavälillä. Kestävä ja puhdas energiantuotanto sekä kiertotalous vähentävät päästöjä ja säästävät luonnonvaroja, mutta hankkeet on suunniteltava niin, etteivät ne vaaranna luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä alueita ihmistä unohtamatta.

Hajautettu ja uusiutuva energiantuotanto lisää työllistymismahdollisuuksia ja huoltovarmuutta. Uusiutuvan energiantuotannon ja sähkönsiirron rakentaminen voi kuitenkin heikentää maisema-arvoja ja ihmisten elinoloja, ellei ympäristövaikutuksia huomioida riittävästi. Hajautettu energiantuotanto, kiertotalous ja sopeutumistoimet tukevat alueellista ja sosiaalista yhdenvertaisuutta, mutta sukupuolten tasa-arvoon on kiinnitettävä huomiota, jotta energia-alan työllistymismahdollisuudet toteutuvat tasapuolisesti.

#### Kaivostoiminta

Kaivos- ja jalostusinvestoinnit nähdään alueellisina vetureina: ne tuovat työpaikkoja, verotuloja ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä vahvistavat elinkeinoelämää TKI-toiminnan ja verkostoyhteistyön kasvun kautta, mikä voi myös houkuttaa uusia asukkaita. Ekologisia haittoja, kuten vesistöjen kuormitusta ja päästöjä, pyritään hillitsemään materiaalitehokkuudella, sähköistämällä ja tutkimuslähtöisillä ratkaisuilla, mutta toiminnan laajeneminen voi aina lisätä ympäristökuormitusta.

Investoinnit parantavat syrjäisten alueiden elinvoimaa, palveluita ja työmahdollisuuksia. Uudet koulutusmahdollisuudet sekä avoin vuorovaikutus kaivostoimijoiden ja asukkaiden välillä lisäävät molempinpuolista ymmärrystä ja viihtyvyyttä.

### **Kansainvälisyys**

Kansainvälistymisen mahdollisuuksia on tarkoitus hyödyntää niin, että työllisyys, vienti ja TKI-panostukset vahvistavat maakunnan taloudellista kestävyyttä ja verotulot kasvavat, mutta samalla tunnistetaan riskejä, kuten julkisen sektorin kuormittuminen, markkinahäiriöt ja koordinaation puutteet. Kansainväliset vihreään teknologiaan suuntautuvat investoinnit ja kiertotalous voivat edistää ekologista kestävyyttä ja ilmatoriskien hallintaa, jos ne aidosti vähentävät päästöjä ja resurssien kulutusta.

Työllistymismahdollisuuksien, palveluiden ja osallisuuden kehittäminen voi lisätä hyvinvointia, vähentää syrjäytymistä ja vahvistaa sosiaalista pääomaa, mutta jos toimenpiteet eivät ole kaikkien ulottuvilla, seurauksena voi olla kasautuva eriarvoisuus. Kansainvälisyys ja yhteistyö rikastuttavat alueen kulttuurielämää ja vahvistavat alueidentiteettiä, mutta paikallisen kulttuuriperinnön ja monimuotoisuuden säilyttäminen vaatii tietoista tasapainottamista talouskasvun ja teknologiakeskeisyyden rinnalla.

### **Kokonaisturvallisuus**

Kokonaisturvallisuuden näkökulmasta kriisinkestävyyteen, digitaaliseen osaamiseen ja infrastruktuuriin panostaminen parantaa työvoiman saatavuutta ja vahvistaa yritysten kilpailukykyä sekä suojaa taloutta häiriöiltä, vaikka varautumisinvestoinnit voivat olla alkuun raskaita kustannuseriä ja vaatia jatkuvaa rahoitusta. Ekologisesti kestävä varautuminen ja digitalisaatio voivat vähentää päästöjä ja resurssien kulutusta, mutta ilman huolellista suunnittelua kriisitoimet ja infrastruktuurihankkeet voivat lisätä ympäristökuormitusta ja heikentää luonnon monimuotoisuutta.

Varautuminen ja digitaalisten palvelujen kehittäminen vahvistavat yhteisöllisyyttä, turvallisuuden tunnetta ja osallisuutta erityisesti haavoittuvassa asemassa oleville, mutta palvelujen keskittyminen ja nopea digitalisaatio voivat lisätä eriarvoisuutta ja heikentää luottamusta, jos kaikkia ryhmiä ei tavoiteta. Kulttuurisesti varautuminen ja digiratkaisut voivat tukea monimuotoisuutta ja yhteistä identiteettiä sekä varmistaa kulttuuripalvelujen jatkuvuuden, mutta paikallisen omaleimaisuuden ja vähemmistöjen tarpeiden huomioimatta jättäminen riskinä on kulttuurinen eriytyminen ja perinteen heikentyminen.

### **Koulutus ja ennakointi**

Osaamistason vahvistaminen ja työelämäläheinen koulutus parantavat osaavan työvoiman saatavuutta, lisäävät yritysten kilpailukykyä ja alueen elinvoimaa. Osaajien poismuutto saattaa heikentää näitä hyötyjä. Kestävän kehityksen osaamisen kehittyminen ja digitaaliset opiskelumallit vähentävät liikkumistarvetta ja tukevat ilmastotavoitteita, kun taas TKI-toiminta ja verkostoituminen voivat tuottaa ekologisesti kestäviä innovaatioita, vaikka digitalisaation energiankulutus on huomioitava. Opintojen ja hyvinvoinnin tukeminen sekä joustavat koulutuspolut vahvistavat kouluttautumismahdollisuuksia eri elämäntilanteissa ja parantavat pääsyä työelämään, mikä lisää osaamispohjaa ja alueen vetovoimaa.

Koulutus voi vahvistaa alueellista identiteettiä ja monikulttuurisuutta, kun kansainväliset osaajat rikastuttavat työyhteisöjä, mutta kulttuurinen sensitiivisyys ja kaksisuuntainen kotoutuminen ovat edellytyksiä, jotta monikulttuurisuus ei heikennä paikallista kulttuuriperintöä. Yksilöllinen tuki, joustavat opintopolut ja saavutettavuuden parantaminen vahvistavat koulutuksellista tasa-arvoa ja tukevat eri väestöryhmien yhdenvertaisia mahdollisuuksia osaamisen kehittämiseen, kun taas digitalisaatio ja polarisaatio voivat lisätä koulutuksen eriarvoisuutta ilman riittäviä tukitoimia.

### **Kulttuuri ja identiteetti**

Kulttuurialan vahvistuminen tukee työllisyyttä, kasvattaa sekä alan että siihen liittyvien toimialojen liikevaihtoa ja tuo alueelle uutta yrittäjyyttä ja työvoimaa, samalla kun kulttuuritarjonta lisää matkailu- ja palvelualojen talousvaikutuksia ja luo pohjaa luovuuden kaupalliselle hyödyntämiselle.

Kulttuurialan tapahtumat ja palvelut voivat lisätä liikennettä ja päästöjä, mutta ekologista kuormaa voidaan pienentää paikallisella tuotannolla, kestäville ratkaisuille ja kiertävillä palveluilla; vahva luontosuhde, paikallisten toimijoiden osaaminen ja julkisen liikenteen saavutettavuus tukevat ympäristövastuullisia valintoja. Kulttuurinen pito- ja vetovoima lisää alueen viihtyvyyttä, ehkäisee poismuuttoa ja tukee nuoren työvoiman pysyvyyttä, samalla kun kulttuuripalvelut vahvistavat osallisuutta, terveyttä ja yhteisöllisyyttä.

Kulttuuriperinnön säilymistä ja asuinympäristöjen elävöitymistä tukevat vahva kulttuurinen identiteetti ja vuorovaikutus perinteisten ja uusien kulttuurimuotojen välillä, mikä lisää monimuotoisuutta ja vahvistaa yhteisöjen identiteettiä. Yhdenvertaisuuden näkökulmasta tasa-arvoinen yhdessä toimiminen lisääntyy ja kulttuuripalvelujen laajentaminen myös asutuskeskittymien ulkopuolelle edistää osallistumisen tasavertaisuutta ja ehkäisee syrjäytymistä.

### **Liikenne**

Kantaverkon vahvistaminen ja sähköistämättömien rataosien sähköistäminen mahdollistavat uusiutuvan energian investoinnit ja energiaintensiivisen tuotannon, vähentävät logistiikkakustannuksia ja luovat uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Lento-, rautatie-, tie- että tietoliikenneyhteyksien kehittäminen parantaa vientiteollisuuden ja matkailun toimintaedellytyksiä sekä lisää maakunnan saavutettavuutta.

Sujuvat rautatieyhteydet ja kantaverkon laajentaminen olemassa olevia käytäviä hyödyntäen vähentävät henkilöautoilua ja mahdollistavat fossiilisten polttoaineiden korvaamisen sähköllä, mikä pienentää päästöjä. Vaikka tie- ja lentoinvestoinneilla on ympäristövaikutuksia, parantunut liikenteen sujuvuus, uudet käyttövoimat ja digitaalisten palvelujen lisääntyminen vähentävät toisaalta raskaan liikenteen päästöjä ja liikkumistarvetta.

Uusiutuvan energian tuotannon mahdollistaminen ja kolmen tunnin saavutettavuuden parantaminen pääkaupunkiseudulta lisäävät alueiden välistä tasa-arvoa ja tarjoavat tasaisemmat elin- ja työmahdollisuudet koko maakunnassa. Liikennejärjestelmän kehittäminen ja digitalisaatio tasoittavat eroja verrattuna Länsi-Suomeen ja parantavat yhdenvertaisuutta myös maakunnan sisällä, erityisesti elinkeinojen ja palvelujen saavutettavuudessa.

### **Luova talous**

Luovan talouden ja tapahtumatuotannon kehittäminen kasvattaa työllisyyttä, liikevaihtoa ja synnyttää uutta liiketoimintaa. Arvoketjujen ja osaamisen kehittäminen sekä koulutusyhteistyö vahvistavat yritystoiminnan kasvua ja työvoiman saatavuutta. Tapahtumien ja luovan alan tuotantojen ympäristökuormaa voidaan vähentää kestävä kehityksen mukaisilla ratkaisulla, kuten vihreillä järjestelyillä, ja samalla luova osaaminen ja koulutus voivat edistää ekologista ajattelua ja tarjota uusia kestävä kehityksen innovaatioita. Tapahtumat, AV-tuotannot ja luovan alan koulutus- sekä työssäoppimismahdollisuudet vahvistavat osallisuutta, hyvinvointia ja luovat toimeentuloa. Verkostoituminen ja luovan osaamisen tunnistaminen tukevat monialaisia urapolkuja ja parantavat yhteisöjen sosiaalista kestävyyttä.

Kulttuurisesti tapahtumat ja AV-tuotannot rikastuttavat kulttuurin monimuotoisuutta, vahvistavat alueellista identiteettiä ja tukevat perinteitä, vaikka teknologian – esimerkiksi tekoälyn – käyttö muuttaa luovan työn luonnetta. Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus vahvistuvat, kun eri ikä- ja kohderyhmien tarpeet, saavutettavuus ja esteettömyys huomioidaan tapahtumien suunnittelussa. Digitaalinen jakelu lisää kulttuuripalvelujen saavutettavuutta, mutta maksullisuus voi rajata osallistumista, ellei taloudellista esteettömyyttä edistetä rinnalla.

### **Metsäbiotalous**

Tavoitteena on vahvistaa aluetaloutta kestävien metsätalouskäytäntöjen, kiertotalouden ja osaamisen kehittämisen avulla: nämä tekijät parantavat yritysten toimintaympäristöä, lisäävät investointeja,

työpaikkoja ja liiketoimintamahdollisuuksia sekä tukevat maakunnan elinvoimaisuutta, innovaatioita ja kansainvälistä kasvua. Ekologisesti metsätalouden ilmastokestävyyteen, resurssiviisauteen ja luonnon monimuotoisuuden vaalimiseen perustuvat mallit tukevat luonnon elpymistä ja ympäristön tilan paranemista, mutta pelkästään taloudelliseen hyödyntämiseen, kuten hakkuiden lisäämiseen, painottuvat ratkaisut voivat heikentää ekologista kestävyyttä.

Sosiaalisesta näkökulmasta metsäbiotalous tuo työpaikkoja maaseudulle, ehkäisee syrjäytymistä ja turvaa peruspalvelut. Korkea jalostusaste ja metsätalouden koulutus vahvistavat pohjoiskarjalaista identiteettiä ja perinteisen puunkäytön kulttuuria. Kansainvälisyys lisää kulttuurien välistä vuorovaikutusta ja ilmastokestävä metsänhoito puolestaan tukee maisema-arvoja. Monipuolinen koulutus- ja työtarjonta parantaa tasa-arvoa ja myös alueellista yhdenvertaisuutta.

### **Ruoka, maatalous ja elintarviketuotanto**

Maatalous- ja elintarvikeklusterin uudistaminen sekä luonnontuotealan kehittäminen vahvistavat yritystoimintaa ja aluetaloutta, lisäävät maaseudun houkuttelevuutta ja vaurautta, mutta edellyttävät onnistuneita investointeja ja sujuvia omistajanvaihdoksia tuotannon jatkuvuuden, huoltovarmuuden ja omaisuuden arvon turvaamiseksi. Ympäristövaikutukset riippuvat käytetyistä menetelmistä: siirtyminen omavaraisuuteen, luomuun ja lähiruokaan tukee ekologista kestävyyttä ja digitalisaatio vähentää liikkumisen tarvetta, kun taas tuotannon kasvu ja monipaikkaisuus voivat lisätä päästöjä ilman viisaita ratkaisuja.

Uudistuminen luo myönteistä virettä, vähentää syrjäytymistä ja tukee alueellista hyvinvointia, mutta teknologian kehittyminen edellyttää toisaalta kouluttautumista. Maatalouden kehittäminen ja omistajanvaihdokset tukevat maaseudun elinvoimaisuutta ja kulttuurimaisemien sekä ruokaperinteisiin ja viljelyyn liittyvän aineettoman kulttuurin säilymistä, vaikka muutokset voivat myös heikentää vanhojen tapojen jatkuvuutta. Maaseudun elinvoiman vahvistuminen, omavaraisuuden lisääntyminen ja yrittäjyyden kasvu edistävät alueellista tasa-arvoa kaupunkialueisiin nähden ja vähentävät riippuvuutta ulkoisista resursseista.

### **Teknologiateollisuus**

Teknologiateollisuuden investoinnit, kansainvälinen kasvu ja TKI-toiminta lisäävät yritysten liikevaihtoa ja synnyttävät uusia työpaikkoja, vahvistaen aluetaloutta ja vientituloja. Vaikka digitalisaatio voi vähentää perinteistä tehdastyötä, se luo samalla uusia mahdollisuuksia ja tukee taloudellista kestävyyttä. Vihreään siirtymään ja TKI-yhteistyöhön perustuvat innovaatiot voivat vähentää päästöjä ja parantaa resurssitehokkuutta, mutta teollisuuden kasvu ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö tuovat mukanaan väistämättömiä ympäristövaikutuksia.

Kasvu, kansainvälistyminen ja digitalisaatio lisäävät työvoiman kysyntää, monikulttuurisuutta ja alalle hakeutuvien profiilin monipuolisuutta, mutta alueelliset erot opiskelumahdollisuuksissa voivat vinouttaa ikärakennetta, jolloin koulutuksen saavutettavuus ja osaamisen kehittäminen ovat sosiaalisen kestävyyden turvaamisen kannalta keskeisiä. Tekniikan koulutusaloilla on kiinnitettävä huomiota naisopiskelijoiden ja alanvaihtajien rekrytointiin, jotta sukupuolijakauma olisi tasapuolisempi.

### **Työllisyys**

Yhteistoimintaan ja asiakaslähtöisiin työllisyyspolkuihin perustuvat toimet tehostavat resurssien käyttöä, vähentävät päällekkäisyyksiä ja parantavat työllistymismahdollisuuksia, mikä kasvattaa yksilöiden toimeentuloa ja vähentää julkisen tuen tarvetta. Maahanmuuttajien ja vaikeasti työllistyvien työllistäminen laajentaa osaamis pohjaa ja tukee yritysten kilpailukykyä sekä maakunnan elinvoimaa. Välityömarkkinoiden toimintamuodot voivat edistää kestävä kehityksen periaatteita esimerkiksi kiertotalouden ja ympäristöystävällisten toimintamallien kautta, ja etätyön tarjoaminen vähentää työmatkaliikenteen päästöjä.

Yhteistyön kehittäminen ja sujuvat, asiakaslähtöiset työllisyyspalvelut nostavat koulutustasoa, vahvistavat luottamusta palvelujärjestelmään ja tukevat nuorten, pitkäaikaistyöttömien, maahanmuuttaneiden ja osatyökykyisten työllistymistä, mikä lisää toimeentuloa, osallisuutta ja hyvinvointia. Laaja-alaiseen yhteistyöhön perustuva ekosysteemi nostaa esiin maakunnan eri alueiden ja asukkaiden näkökulmat ja varmistaa palvelujen saavutettavuuden erilaisissa elämäntilanteissa. Kansainvälisten opiskelijoiden ja osaajien sekä erityisryhmien työllistymistä edistävät toimet kaventavat alueellisia ja väestöryhmien välisiä eroja ja rakentavat yhdenvertaista työelämää.

### **Pohjois-Karjala ja muutoksen isot ajurit**

Pohjois-Karjala-ohjelmalle asetetut yleiset kehittämistavoitteet ovat sisällön kulmakiviä. Tavoitteiden taustalla on valtioneuvoston hyväksymä aluekehittämispäätös 2024–2027, joka ohjaa eri hallinnonalojen ja maakuntien liittojen aluekehittämistä ja toimenpiteiden yhteensovittamista. Nämä valtion asettamat yleiset tavoitteet on sovitettu huomioimaan oman maakunnan erityispiirteet. Esimerkiksi energiamurros nostetaan ohjelmassa omaksi läpileikkaavaksi teemaksi, vaikka se aluekehityspäätöksessä huomioidaan puhtaana siirtymänä osana elinvoiman ja investointien kehittämistä.

Pohjois-Karjala-ohjelma pyrkii uudistamaan elinkeinoelämää ja lisäämään investointeja muutoksen mahdollistamiseksi. Elinkeinoelämän positiivinen vire heijastuu myös väestön hyvinvointiin. Monimuotoinen luonto kasvattaa alueen vetovoimaa, jonka ohella luonnonarvoja täytyy turvata ja edelleen parantaa jo itsearvoisestikin. Läpileikkaavina teemoina kokonaisturvallisuus, energiamurros ja kansainvälisyys heijastuvat tämän aikakauden kehittämistyöhön joka rintamalla. Maakunnan kehittymisen yleinen edellytys on hyvä saavutettavuus eri liikennemuodoin, mutta myös digitaalisesti. Se sopii muodostamaan kehittämisen peruskalliota yhdessä koulutuksen ja työllisyyden kanssa. Ne turvaavat osaavan työvoiman saatavuuden myös tulevaisuudessa.

SOVA-ryhmä tarkasteli ohjelman vaikutuksia kehittämisaloittain, mutta myös strategisella tasolla. Merkittävimmiksi muutosajureiksi tälle ohjelmakaudelle nostettiin läpileikkaavat teemat, kuten kokonaisturvallisuus, energiamurros ja kansainvälisyys.

Sähkön käyttö lisääntyy koko ajan, mikä edellyttää tuotannon ja siirtoyhteyksien jatkuvaa kehittämistä. Siirtyminen fossiilisten energialähteiden käytöstä uusiutuviin on ilmastonäkökulmista ja ekologisen kestävyyskannalta välttämätöntä. Suuret megatrendit digitalisaatio, tekoälyn hyödyntäminen ja sähkön kasvava tarve kohtaavat datakeskuksissa, joita kaavaillaan useita myös Pohjois-Karjalaan. SOVA-ryhmä toivoi kokonaisvaltaista harkintaa datakeskussuunnitteluun. Keskukset ovat suuria hukkalämmön tuottajia, joten sähköverkon kapasiteetin ohella suunnittelussa tulisi huomioida myös lämmön hyötykäyttö.

Energiamurros on merkittävä mahdollisuus investointien, talouden ja luonnonvarojen käytön näkökulmista. Siihen kohdistuu valtavasti odotuksia, mutta myös pettymyksiä. Tuulivoiman kehittäminen on maakunnan tasolla todettu erittäin haasteelliseksi. Pohjois-Karjalassa ei ole yhtään teollisen mittaluokan tuulivoimalaa. Maankäytön osalta mahdollisuuksia on selvitetty mm. juuri hyväksytyssä maakuntakaavassa (Pohjois-Karjalan maakuntakaava, 2. vaihe. Energia ja maisemat). Potentiaalia on noin 500 tuulivoimalan verran 18 tuulivoima-alueelle. Puolustusvoimien kielteinen suhtautuminen on nykyinen iso jarru.

Entä mitä tapahtuu, jos jarru vapautuu: miten tuulivoimaa rakennetaan hallitusti huomioiden ympäristövaikutukset niin luonnon kuin ihmisenkin lähtökohdista? SOVA-ryhmä korosti, että kehittämisessä täytyy huomioida vaikutuksia kokonaisvaltaisesti ja pitkäjänteisesti yli kunta- ja maakuntarajojen. Puhdas siirtymä ei saa kävellä luonnon ja ihmisten arvojen yli. Energiamurroksen

onnistuneeseen toteuttamiseen liittyy myös maisemien ja rakennetun kulttuuriperinnön arvojen huomioiminen.

Kokonaisturvallisuuteen ja kansainvälisyyteen läpileikkaavina teemoina liittyy vahvasti viime vuosien geopoliittinen muutos suhteissa itänaapuriin. Kun ennen suuntasimme luontevasti itään, on nyt etsittävä uusia avauksia muista ilmansuunnista. Kokonaisturvallisuus on muutakin kuin kaksoiskäyttötuotteita ja omavaraisuuden kehittämistä. Yleisellä tasolla maakunnan elinvoiman kehittyminen tukee tätä tavoitetta, joka on koko ohjelman lähtökohtana.

Monella kehittämisalalla turvallisuus on keskeinen osa myös konkreettisia kehittämistavoitteita. Esimerkiksi hyvinvointia kehitetään vahvistamalla yhteenkuuluvuuden tunnetta. Keinoina mainitaan hyvien väestösuhteiden ja kaksisuuntaisen kotoutumisen edistäminen. Turvallisuus kuuluu ihan tavalliseen arkeemme. Kehittämistavoitteet tukevat tapaturmien, onnettomuuksien ja lähisuhdeväkivallan ehkäisyä, jotta maakunta on turvallinen paikka elää ja asua kaikille.

SOVA-ryhmä nosti yleisenä kehittämistavoitteena kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien parantamisen. Tämä tulee esille ohjelman monissa tavoitteissa liki kaikilla kehittämisaloilla. Vaikutusmahdollisuuksien puutetta tai voimattomuutta koetaan erityisesti ympäristöä voimakkaasti muuttavien kehityshankkeiden osalta, jollaisia ovat esimerkiksi monet energiamurrokseen tai kaivostoimintaan linkittyvät hankkeet. Tarvitaan avoimempaa valmistelua ja vuorovaikutuksen kehittämistä. Haaste on tunnistettu ja siihen on tartuttu esimerkiksi kivi- ja kaivannaisalan kehittämistavoitteissa: "Kehitetään systemaattisesti kaivannaisalan vuorovaikutusta ja julkisuuskuva." On todettu, että avoin tiedonjakaminen, yhteistyö maanomistajien, kuntien, teollisuuden ja muiden intressiryhmien kanssa on keskeistä. Toimivaksi koettu vuorovaikutus on aina myös yrityksen etu.

Myös perinteinen metsätalous tulee muuttumaan. Muut kuin rahalla mitattavat arvot ovat vähitellen nousseet esille. Metsäluonnon monimuotoisuus ja metsätalouden vaikutus vesistöjen kuntoon huolettavat monia. SOVA-ryhmä nosti esille, että niin metsäbiotalouden kehittämistavoitteissa kuin maakunnan alueellisessa metsäohjelmassakin korostuvat kestävyys ja sen osaamisen vahvistaminen koulutuksella. Jatkossa luonnon ennallistaminen ja sen osaaminen voivat nousta maakunnan valttikorteiksi. Esimerkiksi soiden ennallistamisen osaamisessa maakunta on jo maan kärkikastia.

SOVA-ryhmä nosti hyvän koulutuksen ja työllisyyden keskeisiksi maakunnan tulevaisuuden kannalta. Pohjois-Karjala-ohjelma edistää näitä molempia, mutta pystytäänkö kehittämään riittävästi maakunnan pitovoimaa – entä vetovoimaa? Maakunnan koulutustarjonta on runsas ja monipuolinen, mutta miten saada opiskelijat jäämään? Houkuttelevan ja riittävän työpaikkatarjonnan ohella kysymys linkittyy myös saavutettavuuteen.

Liikkumisen sujuvuus on tärkeää. Yhteydet etelän keskuksiin tulee olla kunnossa, mutta samalla ei tule unohtaa poikittais- ja pohjoisen yhteyksien kehittämistarvetta. Opiskeluaikana korostuu hyvät yhteydet kotiseudulle, mikä voi olla myös opiskelupaikan tärkeä valintaperuste. Työelämässä liikkumisen tarpeet entisestään laajentuvat ja liikkumisen keinot monipuolistuvat. Pitkien etäisyyksien maakunnassa liikkumisen tulee olla vähäpäästöistä. SOVA-ryhmä toivoi, että sähköistetyn liikenteen kehittämistarpeen ohella myös biokaasu nousisi energiamuotona vahvasti esille.

## 10.4. Poimintoja Pohjois-Karjalan ympäristön tilan selvityksistä ja ympäristöohjelmista

POKAT 2021 -maakuntaohjelman liitteenä julkaistussa ympäristöselostuksessa on kuvattu Pohjois-Karjalan ympäristön nykytila, ongelmat ja tavoitteet. Ne ovat perustaltaan säilyneet samoina, joten niitä ei toisteta. Tässä ympäristöselostuksessa nostetaan esille niitä muutoksia, mitä on tapahtunut ja mitä tiedetään olevan tulossa.

Arvioinnissa on keskitytty erityisesti ympäristöön linkittyviin strategioihin, ohjelmiin ja selvityksiin, jotka ovat lisänneet tietoa ympäristömme tilasta ja ovat määrittelemässä tulevaisuuden ympäristön tilaan linkittyviä ratkaisuja. Kukin kohde esitellään ytimekkäästi houkutellen tutustumaan sisältöön tarkemmin. Lisätietoa tarjotaan hyperlinkkien avulla kuvailutekstien lisätiedoissa. Esitellyt nostot on järjestetty aihepiireittäin.

### Biosfäärialuetoiminta

#### *Pohjois-Karjalan biosfäärialueen strategia 2021–2030*

Pohjois-Karjalassa on kansainvälisesti tunnustettu Unesco-kohde, Pohjois-Karjalan biosfäärialue. Toiminnan raamina toimii Unescon Ihminen ja biosfääri -ohjelma. Se kattaa Ilomantsin, Lieksan ja Joensuun Tuupovaaran alueen, mutta yhteistyötä tehdään koko maakunnan alueella. Biosfäärialueet ovat kestävän kehityksen ja luonnon turvaamisen laboratorioita, jotka mahdollistavat asutuksen ja erilaisten maankäyttömuotojen moninaisia ratkaisuja. Alueilla kehitetään toimintaa kestävämpään suuntaan, ilman luonnonsuojelullisia lisävelvoitteita tai rajoitteita maankäyttöön ja elinkeinotoimintaan. Strategia linjaa laajan yhteistyöverkoston yhteisiä paikallisia tavoitteita hyvien käytäntöjen etsimiseen. Biosfäärialueen kautta Pohjois-Karjala kytkeytyy maailmanlaajuiseen biosfäärialueiden verkostoon, jossa on jo 759 biosfäärialuetta 136 maassa (2024). Viime vuosina kansainvälisen yhteistyön painopiste on siirtynyt pohjoismaiseen yhteistyöhön, sillä itärajan ylittävä ympäristöyhteistyö Venäjän suuntaan päättyi 2022. Yhteistyöhankkeet ovat konkreettisin toiminnan muoto, jolla tavoitteita edistetään. Biosfäärialueet on nostettu esiin aluetoimijavetoisina kestävyysmurroksen mahdollistajina Suomen Luontopaneelin Kestävyysmurros edellyttää johdonmukaista ja läpileikkaavaa politiikkaa -muistiossa 2024. Biosfäärialueet onkin tarkoitettu pilotointi- ja kokeilualueiksi, joilla voidaan testaila uusia toimintamalleja. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

### Ilmanlaatu

#### *Pohjois-Karjalan bioindikaattoritutkimus 2020*

Tutkimus on jatkoa vuosina 1998–1999 ja 2010 toteutetuille maakunnallisille bioindikaattoritutkimuksille. Tutkimuksessa ilman epäpuhtauksien vaikutuksien ilmentäjinä eli indikaattoreina käytettiin edeltäneiden tutkimusten tapaan männyillä kasvavia runkojäkäliä sekä sammalten alkuainepitoisuuksia. Runkojäkälien seuranta toteutettiin 315 havaintoalalla ja sammalten alkuainepitoisuudet määritettiin 101 havaintoalalta. Tutkimusta koordinoi Pohjois-Karjalan ELY-keskus. Jäkälähavaintojen valossa Pohjois-Karjalan jäkälälajisto oli lievästi muuttunutta, mutta luonnontilaisempaa kuin muualla Suomen eteläpuoliskolla. Viimeisen 15 vuoden aikana tehtyjen seurantatutkimusten vertailussa Pohjois-Karjalan jäkälävauriot olivat pienimpiä ja ilmanpuhtausindeksi kaikkein suurin. Pohjois-Karjalan ilmanlaatu on parempaa kuin muilla tutkituilla alueilla Suomessa. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

## Ilmasto ja energia

### *Pohjois-Karjala Hinku-maakunnaksi*

Pohjois-Karjalasta tuli kesäkuussa 2020 Suomen viides Hinku-maakunta. Maakunta on jo pitkään tehnyt ilmastoyhteistyötä ja toteuttanut yhteisiä ilmastomuutoksen hillinnän hankkeita alueen kuntien kanssa. Hinku-maakunnat sitoutuvat yhdessä alueen Hinku-kuntien kanssa vähentämään maakunnan kasvihuonekaasupäästöjä 80 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Pohjois-Karjalan kunnista Hinku-verkostoon kuuluvat Ilomantsi, Joensuu, Juuka, Kitee, Kontiolahti, Lieksa, Liperi, Nurmes, Outokumpu, Rääkkylä ja Tohmajärvi. Pohjois-Karjalan Hinku-kuntien asukasmäärä on jo yli 95 prosenttia maakunnan kokonaisasukasmäärästä. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, Suomen ympäristökeskus SYKE, [linkki](#)

### *Pohjois-Karjalan ilmasto- ja energiaohjelma 2030 ja sen seuranta*

Ilmasto- ja energiaohjelma esittelee maakunnalle tärkeitä ilmastomuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen tavoitteita. Niissä yhdistyvät elinkeinotoiminnan, hyvinvoinnin ja luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Ohjelma avaa uusia mahdollisuuksia elinkeinoelämälle sekä tuo yhteen maakuntaa koskevien ohjelmien ja strategioiden tavoitteita. Ohjelma toteuttaa alueellisesti EU:n ja Suomen ilmasto- ja energiatavoitteita. Se linkittyy älykkään erikoistumisen ydinosaamiskokonaisuuksiin, jotka ovat metsäbiotalouden uudet ratkaisut sekä teknologiat ja materiaalit kasvun mahdollistajina. Ohjelmaa ovat yhteistyössä valmistelleet Pohjois-Karjalan maakuntaliitto ja Pohjois-Karjalan ELY-keskus. Sen laatimista varten perustettu ohjausryhmä koostui maakunnan kuntien ja toimijoiden edustajista. Maakuntaliiton verkkosivuilta löytyy runsaasti tietoa ohjelman seurannasta, toimenpiteistä sekä energiankäytön ja päästöjen tilastoinnista. Lisätietoa: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

### *Pohjois-Karjalan ilmastomuutoksen sopeutumisen tiekartta*

Ilmasto- ja energiaohjelma 2030:n rinnalle on laadittu ilmastomuutokseen sopeutumisen tiekartta tarkentamaan aiemmin laaditun toimenpidesuunnitelman sopeutumisen osiota. Tiekartta sisältää konkreettisempia, Pohjois-Karjalan kunnille, toimijoille ja organisaatioille soveltuvia keinoja varautua ilmastomuutoksen vaikutuksiin ja siten varmistaa toimintaedellytyksensä muuttuvassa ilmastossa. Tiekartassa esitettyjä varautumisen tarpeita ja toimenpiteitä on suositeltavaa harkita jokaisen toimijan ilmastotyössä ja sisällyttää tarpeellisia tietoja kunkin kunnan tai muun toimijan omiin ilmastosuunnitelmiin. Tiekartassa esitellään ensin ilmastomuutokseen sopeutumista yleisesti Pohjois-Karjalassa. Toisessa osassa käydään läpi seutukunnittaisia eroja mm. luontoympäristöön, väestöön ja elinkeinoihin liittyen ja sitä, miten sopeutumisen tarpeet eroavat seutukunnissa toisistaan. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

### *Ilmastopolku Pohjois-Karjalassa*

Ilmastopolku on verkkosivu, joka kokoaa yhteen maakunnan ilmastotavoitteet, niiden edistymisen ja esimerkit onnistuneista teoista eri toimijoilta. Sivustolla esitellään energiatehokkuuteen, uusiutuviin energialähteisiin, vähähiilisiin tuotteisiin tai palveluihin, kiertotalouteen tai luonnon monimuotoisuuden huomioimiseen liittyvää toimintaa. Vastuullisuusteot esitellään haastatteluin ja kuvin elävöitettynä. Kunnat täydentävät palvelua säännöllisesti lisäämällä ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen liittyviä toimenpiteitä. Palvelu tekee Pohjois-Karjalan ilmastotyön näkyväksi ja seurattavaksi. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

### *Sateisuuden havaittuja ja ennakoituja muutoksia Suomen maakunnissa*

Ilmaston lämpeneminen vaikuttaa sateisuuteen eri puolilla maapalloa. Suomi sijaitsee alueella, jolla sademäärien odotetaan lämpenemisen myötä kasvavan. Ilmatieteen laitoksen julkaisemassa raportissa tarkastellaan sateisuuden havaittuja ja arvioituja tulevia muutoksia Suomen eri maakunnissa. Ilmastomallin mukaan Pohjois-Karjalan rankimmat sateet voimistuisivat ja yleistyisivät historialliseen ajanjaksoon 1986–2005 verrattuna jo vuosisadan puoliväliin mennessä ja vielä enemmän vuosisadan loppuvuosikymmeninä. Lisätietoja: Ilmatieteen laitos, [linkki](#)

### *Ilmastokestävä puhtaiden ratkaisujen ja kiertotalouden maakunta*

Kiertotalouden ja resurssitehokkuuden edistäminen sekä jätteen synnyn vähentäminen on nostettu maakunnan kehittämisen kohteeksi Pohjois-Karjalan ilmasto- ja energiaohjelma 2030:ssa. Tavoitteena on, että Pohjois-Karjalan runsaita luonnonvaroja käytetään kestävästi ja ilmastoviisaasti mahdollistaen samalla monipuolinen liiketoiminta. Maakuntaan on luotu kiertotalouden tiekartta, jonka avulla luodaan tavoitetila kiertotaloustoiminnalle sekä etsitään vaikuttavimmat alueelliset toimenpiteet ja tavoitteet kiertotalouden edistämiseksi. Tiekartta on laadittu laajassa sidosryhmäyhteistyössä alueen keskeisten kiertotaloustoimijoiden kanssa. Pohjois-Karjalan kiertotalouden vauhdittamiseksi on myös luotu yhteistyöverkosto. Verkoston tavoitteena on edistää alueellisia kiertotaloustavoitteita ja seurata Pohjois-Karjalan kiertotalouden tiekartan edistymistä. Yhteistyöverkosto lisää toimijoiden välistä tiedonvaihtoa ja hyvien käytäntöjen jakamista, käynnistää uusia hankkeita sekä tukee aktiivista viestintää maakunnan kiertotaloudesta. Verkosto kokoontuu hybridimuodossa 2–4 kertaa vuodessa ja tarjoaa laajan näkökulman kiertotalouden eri teemoihin ja toimijoihin. Lisätietoa: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

### *Järvi-Suomen maaseudun ympäristö- ja ilmasto-ohjelma 2020–2027*

Itä-Suomella on ympäristökysymyksiin liittyviä, merkittäviä jaettuja yhteisiä huolenaiheita kuten Vuoksen vesistö, nautakarjatalouden ympäristövaikutukset ja maatalousluonnon monimuotoisuus. Näiden kysymysten ratkaisemisen arvioitiin onnistuvan nykyistä paremmin oman Itä-Suomen ympäristöohjelman kautta. Ohjelmassa esitetyt tavoitteet ja toimenpiteet on tarkoitettu toteuttamaan ensisijaisesti maaseudun kehittämisohjelman puitteissa sekä uutta ohjelmakautta (CAP27) koskevien alueellisten maaseudun kehittämissuunnitelmien laadinnassa. Kyseessä oli viiden ELY-keskuksen yhteinen hanke. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

### *Pohjois-Karjalan geoenergiaselvitys*

Selvityksessä kuvataan maalämmön hyödyntämisen potentiaalia rakennusten lämmityksessä. Se sisältää maa- ja kallioperän ominaispiirteisiin perustuvan kartan, jossa on esitetty maakunnan suotuisimmat paikat maalämmön hyödyntämiseen. Lisäksi selvityksessä on tietoa periaatteista, joilla voidaan edistää geoenergian käyttöä julkisessa rakentamisessa. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

### *Pohjois-Karjalan energiaskenaariot vuoteen 2040*

Tulevaisuuden energiantarvetta, tuottoa ja käyttöä on mallinnettu tukemaan maakunnan ilmasto- ja energiaohjelmaa. Pohjois-Karjalan energiaskenaariot painottavat uusiutuvan energian roolin vahvistamista ja energiaomavaraisuuden lisäämistä. Alueen energiakäyttö on nykyään noin 10–12 terawattituntia vuodessa, ja uusiutuvan energian osuus on jo 72 % kokonaisenergiankulutuksesta. Tavoitteena on lisätä uusiutuvan energian, kuten aurinko- ja tuulivoiman, käyttöä ja mahdollisesti jopa viedä energiaa alueelta. Pohjois-Karjalassa on jo nyt käytössä paljon paikallista puuenergiaa. Tulevaisuudessa uusiutuvan energian osuus voi kasvaa merkittävästi, kun aurinko- ja tuulivoima otetaan laajemmin käyttöön. Alueen energiaomavaraisuus on jo nyt korkea, 69 %, ja sen on tarkoitus kasvaa edelleen. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

## **Kaivannaiset**

### *Itä- ja Pohjois-Suomen kaivannaisalan toimintasuunnitelma 2021–2024*

Itä- ja Pohjois-Suomen kaivannaisalan toimijat ovat laatineet kaivannaisalan toimintasuunnitelman, jonka vahvuudeksi on nostettu vastuullinen kaivannaisala. Vastuullinen kaivannaistoiminta ottaa huomioon ja kantaa vastuun ympäristöllisistä, sosiaalisista sekä taloudellisista vaikutuksista sekä toiminnan turvallisuudesta. Ympäristö, talous ja yhteiskunta muodostavat yritysten yhteiskuntavastuun ja kestävän kehityksen kolme peruspilaria. Lainsäädännön vaatimukset muodostavat minimitason toiminnalle. Vastuullisessa kaivannaistoiminnassa tehdään vapaaehtoisesti enemmän ja paremmin kuin mitä laki edellyttää. Toimintasuunnitelmaan on tulossa päivitys. Työskentely maakuntien välillä alkoi syksyllä 2025. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

## *Enhancing Regional Mining Ecosystems in the European Union - Securing the Green Transition and Supply of Mineral Raw Materials*

Euroopan komissio ja OECD toteuttivat vuosien 2023–2025 aikana ”Enhancing Regional Mining Ecosystems in the European Union – Securing the Green Transition and Supply of Mineral Raw Materials” tutkimushankkeen. Hankkeessa oli mukana kohdealueita viidestä eri EU maasta, ja kymmeneltä eri alueelta, Pohjois-Karjala mukaan lukien. Hankkeessa tehtiin laajaa aineistonkeruuta ja haastatteluja, joiden pohjalta kullekin alueelle laadittiin suositukset kestävän kaivannaisalan ekosysteemien kehittämiseksi. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

### **Kulttuuriympäristö**

#### *Pohjois-Karjalan kulttuuriympäristöohjelma 2021–2027*

Pohjois-Karjalan kulttuuriympäristöohjelman tavoitteena on kertoa maakunnan kulttuuriympäristöjen kehityshistoriasta, tunnistaa maakunnan kulttuuriympäristöjä koskevia erityispiirteitä ja arvoja, esitellä kulttuuriympäristöistä vastaavia toimijoita, kertoa vaalimisen säädöspohjasta sekä tuoda esiin tavoitteet ja toimenpiteet, joilla maakunnan kulttuuriympäristöjen käyttöä ja vaalimista voidaan edistää. Ohjelma on tarkoitettu työkaluksi kaikille maakunnan kulttuuriympäristöjen hyväksi toimiville. Se ohjeistaa ja antaa suosituksia. Sen on toimittanut Pohjois-Karjalan ELY-keskus. Laatimisessa on ollut mukana useita kulttuuriympäristötahoja. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

#### *Maisema-alueet – valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet*

Uudet valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021) hyväksyttiin valtioneuvoston päätöksellä 18.11.2021. Se korvaa aiemman inventoinnin. Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden avulla pyritään sekä turvaamaan edustavien ja elinvoimaisten maaseutumaisemien säilyminen, että herättämään kiinnostusta maisemanhoitoa kohtaan. Inventointi vastaa myös Euroopan neuvoston maisemayleissopimuksen (2000/2006) tavoitteisiin. Pohjois-Karjalan 12 valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta kuvaavat hyvin maakunnan kulttuurihistoriallista ja luonnon monimuotoisuutta. Ne kattavat sekä perinteisen maatalousalueen viljelymaisemia että vaaramaisemia ja järvimaisemien äärelle sijoittuneita kyliä. Alueet on valittu maisemarakenteen säilyneisyyden, historiallisten kerrostumien ja kulttuuriarvojen perusteella, ja ne edustavat erityyppisiä maisemakokonaisuuksia niin maatalouden, asutuksen kuin luonnonpiirteiden osalta. Edelliseen vuoden 1995 inventointiin verrattuna yksi alue jäi pois ja useisiin alueisiin tehtiin pieniä pinta-alan muutoksia. Suurin laajennus on Kolin maisema-alue, johon liitettiin ns. Loma-Kolin aluetta mukaan. Yksi Suomen kansallismaisemista, Heinäveden reitti, kuuluu nykyisin myös suurelta osin maakuntaamme. Lisätietoa: Ympäristöministeriö, [linkki](#)

### **Maisema-alueet – maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet**

Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040, 2. vaihe ajantasaisesti valtakunnallisten lisäksi myös maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Reilu vuosikymmen sitten inventoitujen kohteiden rajaukset arvioitiin maisematyöryhmän asiantuntemuksella uudelleen hyödyntäen monipuolisesti mm. kartta- ja ilmakuvatarkastelua. Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden osalta valtaosa muutoksista liittyy rajaustarkastuksiin. Kaavasta poistettiin 10 ja lisättiin kaksi uutta aluetta. Maisema-alueiden muokkaukset huomioiden kokonaispinta-ala pienenee. Kaavakartalla esitetään 45 maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

#### *Kulttuuriympäristötietokanta – Kioski*

KIOSKI 3.0 on verkossa toimiva tietokanta, joka on suunniteltu kulttuuriympäristöalan toimijoiden kuten museoiden, kuntien ja maakuntaliittojen käyttöön. Sovellus on työkalu rakennetusta ympäristöstä kerätyn inventointitiedon tallentamiseen, ylläpitoon ja jakeluun. Pohjois-Karjalassa Kioski-tietokanta otettiin käyttöön laajemmin vuonna 2023. Sinne siirrettiin aiemmin Access-tietokannassa olleet tiedot ja vuonna 2024 runsaasti viime vuosien inventointien tuloksia, joita erityisesti kuntien yleis- ja asemakaavoitus on tuottanut. Maakunnallisesta tietokannasta vastaavia viranomaisia ovat Pohjois-Karjalan alueellinen vastuumuseo, ELY-keskus sekä maakuntaliitto. Tavoitteena on, että tietokanta täydentyy ja pysyy

ajantasaisena kuntien ja maakunnan liiton kaavoitusten edetessä. Tunnuksia hallinnoi vastuuviranomaiset. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan alueellinen vastuumuseo, ELY-keskus sekä maakuntaliitto, [linkki](#)

#### *Valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset alueet – VARK*

Museovirasto on laatinut valtakunnallisesti merkittävien arkeologisten kohteiden inventoinnin, jossa on määritetty manner-Suomen merkittävimmät arkeologiset kohteet. Valtioneuvosto hyväksyi sen valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi 7.11.2024, jotka tulee ottaa huomioon valtion viranomaisten toiminnassa, maakuntien suunnittelussa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa. VARK-kohteet muodostavat ajallisesti, alueellisesti ja muinaisjäännytystyyppittäin kattavan kuvan maamme arkeologisesta kulttuuriperinnöstä. Kohteiden arvioinnissa pohditaan sitä, mikä on kohteen arkeologinen tai kulttuurihistoriallinen merkitys eli miten hyvin se ilmentää oman aikakautensa ilmiötä, prosesseja ja tapahtumia. Pohjois-Karjalan VARK-kohteita on yhteensä 41, mikä vastaa 1,4 % maakunnan kaikista muinaisjäännytysrekisterin kohteista. Kohteet sijaitsevat 38 VARK-alueella, joista yksi sijaitsee kahden maakunnan puolella. Enemmistö kohteista edustaa historiallista aikaa, kivikautta tai varhaismetallikauden aikaa. Tyypillisiä ovat vanhat asuinpaikat, hautapaikat ja työ- ja valmistuspaikat. Lisätietoja: Museovirasto ja Pohjois-Karjalan alueellinen vastuumuseo, [linkki](#)

#### **Liikenne**

##### *Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030 – päivittyä vuoteen 2040*

Liikennejärjestelmäsuunnitelmien tavoitteena on edistää toimivaa, turvallista ja kestävää liikennejärjestelmää. Pohjois-Karjalassa tavoitteet perustuvat Itä-Suomen liikennestrategiin ja Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteisiin. Tulevaisuuden liikennejärjestelmä muodostuu palveluiden, infrastruktuurin ja tiedon kokonaisuudesta. Pohjois-Karjalassa liikennejärjestelmän päämääränä on edistää maakunnan kilpailukykyä, seutujen elinvoimaa ja saavutettavuutta ja torjua osaltaan ilmastonmuutosta. Liikennejärjestelmäsuunnitelma uudistetaan vuonna 2025 vastaamaan erityisesti toimintaympäristössä tapahtuneisiin muutoksiin, jotka johtuvat erityisesti rajaliikenteen ja Saimaan kanavan liikennöinnin loppumisesta. Uudeksi tavoitevuodeksi otetaan vuosi 2040, mikä korostaa myös suunnitelman pidemmän aikavälin strategista luonnetta entistä paremmin. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

#### **Maakuntasuunnitelma**

##### *Pohjois-Karjalan strategia 2045*

Pohjois-Karjalan strategia 2045:n tavoitteena on muodostaa iso kuva ja tavoiteltu kehitys maakunnasta. Päivityksessä huomioidaan mm. muuttunut geopoliittinen tilanne. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, [linkki](#)

#### **Metsät, biotalous ja luonnon monimuotoisuus**

##### *Etelä-Suomen luonnonvarasuunnitelma 2025–2030*

Luonnonvarasuunnittelussa määritellään valtion maa- ja vesialueiden kestävä käytön tavoitteet yhdessä sidosryhmien kanssa. Suunnitelmat sisältävät esimerkiksi hakkuutavoitteet sekä toimet luonnon monimuotoisuuden ja virkistysmahdollisuuksien turvaamiseksi ja kehittämiseksi. Etelä-Suomen luonnonvarasuunnittelualue on yhteensä 1,2 miljoonaa hehtaaria ja siihen lukeutuu 14 eri maakuntaa. Etelä-Suomen valtion maat ja vedet ovat palstakooltaan pieniä ja pirstaleisia, suurin osa valtion omistamista maista sijaitseekin Itä- ja Pohjois-Suomessa. Lisätietoja: Metsähallitus, [linkki](#)

##### *Pohjois-Karjalan LUMO-ohjelma*

Pohjois-Karjalan ELY-keskus on käynnistänyt luonnon monimuotoisuuden toimeenpanosuunnitelman eli LUMO-ohjelman laadinnan Pohjois-Karjalan alueelle. Tarkoituksena on koota yhteen maakunnan toimijoita miettimään ratkaisuja luonnon tilan parantamiseksi. Työn tueksi kootaan sidosryhmistä koostuva yhteistyöryhmä, joka osallistuu tiiviisti ohjelman laadintaan. Tämän lisäksi pohjoiskarjalaiset toimijat ja asukkaat kutsutaan mukaan ohjelmatyöhön osallistumalla erilaisiin työpajoihin ja vastaamalla

kyselyihin. Toiveena on, että valmis LUMO-ohjelma mielletäisiin yhteiseksi projektiksi ja se otettaisiin laajasti osaksi kunkin tahon jokapäiväistä toimintaa. LUMO-ohjelmassa pyritään tunnistamaan maakunnan luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä keskittymiä, jotka tunnistetaan paikkatietoaineistojen, asiantuntijatiedon sekä pohjoiskarjalaisten toimijoiden osaamisen avulla. Lopullisessa LUMO-ohjelmassa pyritään määrittämään konkreettisia toimenpiteitä luonnon monimuotoisuuden parantamiseksi. Tämä tehdään erityisesti maan- ja metsänomistajien kanssa yhteistyössä, sillä kaikki ohjelman toimet perustuvat vapaaehtoisuuteen eikä ohjelma velvoita ketään. LUMO-ohjelma on suunniteltu valmistuvaksi syksyllä 2026. Lisätietoa: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

#### *Pohjois-Karjalan metsäohjelma 2026–2030*

Alueelliset metsäohjelmat ovat lakisääteisiä maakunnallisia metsäsektorin kehittämissuunnitelmia ja työohjelmia. Ne edistävät metsien hyödyntämistä monipuolisesti ja kestävästi siten, että paikalliset lähtökohdat, kehittämistarpeet ja tavoitteet otetaan huomioon. Metsäohjelmat toteuttavat EU:n ja Suomen tavoitteita muun muassa luonnon monimuotoisuuden lisäämisestä, ilmastonmuutoksen hillinnästä ja maaseudun kehittämisestä. Metsäohjelmaan vaikuttaa laaja toimintaympäristön muutos. Venäjän puuraaka-aineen tuonnin loppuminen aiheuttaa paineita maakunnan metsien käytölle. Puun hinnan nousu on lisännyt metsien hakkuita, mutta toisaalta kannustanut myös hoitamaan ensiharvennusrästejä, jolloin metsien elinvoimaisuudelle ja tukkipuun saannille paremmat edellytykset tulevaisuudessa. Myös kirjanpainajatuhot lisääntyvät. Pohjois-Karjalan metsäohjelman tavoitteena on mm. edistää metsien monipuolista ja kestävää käyttöä ja sitä kautta hyvinvointia ja työllisyyttä maakunnassa, lisätä metsien monimuotoisuutta ja resilienssiä tukevia rakennepiirteitä metsien hoito- ja hakkuutöiden yhteydessä sekä suometsien kestävästä käsittelystä osaamista, kehittää maakunnan metsäalan toimijoiden, yritysten, tutkimuksen ja koulutuksen välistä yhteistyötä entistä tiiviimmäksi ja tuottaa työkaluja metsänomistajille, yrityksille ja muille päättäjille ja toimijoille tietopohjaiseen päätöksentekoon. Lisätietoja: Suomen metsäkeskus, [linkki](#)

#### *Metsien ja metsäsektorin muutos, hiilitase ja hakkuumahdollisuudet: Maakunnittaiset tarkastelut: Itä- ja Pohjois-Suomen maakunnat sekä Etelä-Karjala*

Luken selvityksessä on tarkasteltu metsien muutosta ja kehitystä 1960-luvun jälkeen. Puuston rakenteen ja määrän sekä hiilitarkastelun ohella on arvioitu metsien lisäsuojelun ja EU:n politiikkatoimien vaikutuksia. Esimerkiksi tuloksista voi todeta, että IP-maakunnissa metsämaan pinta-alaosuus on kasvanut 1960-luvulta lähtien. Myös puuston kokonais- ja keskitilavuus sekä soiden puustojen tilavuusosuus on kasvanut. Toisaalta puuston ja maaperän yhteisnielu pieneni merkittävästi tarkastelujakson (2015–2021) aikana. Tämä johtui puuston nielun pienenemisestä hakkuiden seurauksena ja turvemaaperien päästöjen kasvusta. Syitä turvemaiden päästöjen kasvun taustalla ovat lisääntyneet hakkuut ja nousseet keskilämpötilat. Lisätietoja: Luonnonvarakeskus, [linkki](#)

#### *Maankäyttösektori osana EU:n ilmastotavoitteita – LULUCF*

LULUCF on EU:n ilmastopolitiikan osa-alue, joka käsittelee maankäyttöä, maankäytön muutoksia ja metsätaloutta. Suomi on sitoutunut EU:n ilmastolainsäädännön mukaisesti siihen, että LULUCF-sektorin pitää olla nettona nielu, eli se sitoo enemmän hiiltä kuin tuottaa päästöjä. Tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä maankäytöstä ja vahvistaa hiilinieluja, erityisesti metsien hiilensidontaa. Maankäytön ja metsätalouden suunnittelussa on huomioitava metsien rooli nieluina ja pyrittävä optimoimaan metsänhoito ja hakkuut niin, että hiilinielut säilyvät. Maankäytön suunnittelussa on tärkeää, että metsien muuttaminen muuhun käyttöön ei kasvata päästöjä. LULUCF tuo paineita metsätalouden suunnittelulle, koska voimakkaat hakkuut voivat johtaa siihen, että EU-velvoitteet hiilinielujen säilyttämisestä eivät täyty. Lisätietoja: Ympäristöministeriö, Maa- ja metsätalousministeriö, [linkki](#)

### *Biodiversiteettistrategia – EU ja kansallinen*

Euroopan unionin biodiversiteettistrategia vuoteen 2030 on osa European Green Dealia, ja sen tavoitteet ovat muun muassa:

- 30 % EU:n maa- ja merialueista suojeluun vuoteen 2030 mennessä
- 10 % tiukasti suojeltava, mukaan lukien kaikki vanhat ja luonnontilaiset metsät
- Luonnon ennallistaminen: Vahingoittuneiden ekosysteemien laajamittainen palauttaminen, kuten soiden, jokien, metsien ja viljelyalueiden biodiversiteetin elvyttäminen
- Luontokadon pysäyttäminen ja ekosysteemipalveluiden vahvistaminen

Kansallinen luonnon monimuotoisuusstrategia toteuttaa EU:n biodiversiteettistrategiaa. Se on Suomen hallituksen laatima strategia, jonka tavoitteena on luontokadon pysäyttäminen ja luonnon monimuotoisuuden elvyttäminen vuoteen 2035 mennessä. Strategia ohjaa luonnonsuojelua, ennallistamista ja hoitoa sekä vaikuttaa eri sektoreilla luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvien paineiden vähentämiseksi. Strategian keskeisenä tavoitteena on, että luontokato pysäytetään vuoteen 2030 mennessä ja luonto elpyy. Lisäksi Suomi pyritään saamaan luontoposiitiviseksi strategiakauden loppuun mennessä, eli vuoteen 2035 mennessä. Lisätietoja: Ympäristöministeriö, [linkki](#)

### *Kansallinen ennallistamissuunnitelma*

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus luonnon ennallistamisesta astui voimaan 18.8.2024.

Jäsenvaltioiden on kahden vuoden kuluessa asetuksen voimaantulosta laadittava kansallinen ennallistamissuunnitelma ja toteutettava tarvittava alustava seuranta ja tutkimus ennallistamistoimenpiteiden määrittämiseksi, jotta asetuksen tavoitteet saavutetaan.

Ennallistamisasetuksen yleistavoitteena on ottaa käyttöön koko EU:n alueella ennallistamistoimenpiteitä, jotka kattavat vähintään 20 prosenttia asetuksen soveltamisalaan kuuluvista maa- ja merialueista ja ekosysteemeistä vuoteen 2030 mennessä sekä kaikki ennallistamisen tarpeessa olevat ekosysteemit vuoteen 2050 mennessä. Suunnitelma valmistellaan viidessä eri teemaryhmässä sekä projektiryhmässä, joita vetävät ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön asiantuntijat. Lisätietoja: Ympäristöministeriö, [linkki](#)

### *Kansallinen ruokastrategia*

Kansallisen ruokastrategia 2040:n laatiminen on hallitusohjelman mukainen toimenpide, jonka tavoitteena on luoda yhteinen viitekehys kestävän ja kannattavan ruokajärjestelmän rakentamiseksi ja ohjata Suomen ruoka- ja maatalouspolitiikkaa. Kansallisen ruokastrategian laatimisen taustalla on ruoka-alan toimintaympäristön nopea muutos sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Strategia on jatkoa vuonna 2017 julkaistulle Ruokapoliittiselle selonteolle. Ruokastrategian päämääränä on, että ruokajärjestelmämme on vuonna 2040 kannattava ja reilu, huoltovarma, luonnon kantokyvyn huomioiva ja ruokakulttuuria ja hyvinvointia edistävä. Tavoitteeseen pyritään toimeenpanosuunnitelmalla, joka tehdään aina 4 vuodeksi kerrallaan. Ensimmäinen toimeenpanosuunnitelma julkaistaan keväällä 2026. Lisätietoja: Maa- ja metsätalousministeriö, [linkki](#)

### *Suomen biotalousstrategia. Kestävästi kohti korkeampaa arvonlisää*

Kansallinen biotalousstrategian päivitys julkaistiin 1.4.2022. Työn pohjana olivat EU:n päivitetty biotalousstrategia vuodelta 2018 sekä syksyllä 2019 hyväksytyt Suomen valmistelemat EU:n neuvoston biotalouspäätelmät. Päivityksessä otettiin aiempaa strategiaa tarkemmin huomioon kiertotalouden ratkaisut ja toimintakäytännöt sekä uusiutuvien luonnonvarojen hyödynnettävyys. Biotalousarvonlisän kasvattamiseksi muun muassa edistetään biotalouden vihreää siirtymää, myötävaikutetaan uusien, innovatiivisten biotuotteiden pilotointi- ja demonstraatiolaitosten sekä laatuaan ensimmäisten teollisen mittakaavan laitosten sijoittumista Suomeen. Lisäksi alueita kannustetaan laatimaan biotalouden toimintasuunnitelmat. Biotalousstrategia ulottuu vuoteen 2035. Lisätietoja: Työ- ja elinkeinoministeriö, [linkki](#)

## **Pinta- ja pohjavedet**

### *Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027*

Vesienhoitoa suunnitellaan Suomessa vesienhoitoalueittain. Vuoksen vesienhoitoalue (VHA 1) sijoittuu pääosin Pohjois-Karjalan, Pohjois-Savon, Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan maakuntien alueille. Vesienhoitoalueilla laaditaan hoitosuunnitelmia ja toimenpideohjelmia, joiden avulla voidaan saavuttaa vesien hyvä tila. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) toimivat vastuullisina viranomaisina vesienhoitoalueilla. Jokaisella vesienhoitoalueella yksi ELY-keskus koordinoi vesienhoitotyötä. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

### *Pohjois-Karjalan vesienhoidon toimenpideohjelma 2022–2027*

Valmisteltavan toimenpideohjelman tavoitteena on saattaa pinta- ja pohjavedet hyvään tilaan. Ohjelma sisältää tietoa vesistöjen tilasta ja kuormituksesta. Lisäksi ohjelmassa on esitetty toimenpiteet vesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi. Ohjelmassa on myös esitetty määräajan pidennystä niihin vesistöihin, joissa ei saavuteta hyvää tilaa viimeistään vuonna 2027. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

### *Pohjois-Karjalan pohjavesialueiden luokitusmuutokset ja rajaustarkastukset*

Pohjois-Karjalan ELY-keskus tarkisti maakunnan kaikkien pohjavesialueiden luokitukset ja rajaukset lainsäädännössä tapahtuneiden muutoksien vuoksi vuosien 2017–2020 aikana. Luokitukseen on otettu mukaan uusi E-luokka, joka huomioi pohjavedestä riippuvaiset pintavesi- ja maaekosysteemit. E-luokka on lisämääre usealle luokkien 1 ja 2 pohjavesialueelle. Suurin osa rajaustarkastuksista oli teknisiä, mutta useita alueita on myös yhdistetty. Pohjois-Karjalassa on 341 luokiteltua pohjavesialuetta, jotka riittävät yhdyskuntien vedenhankinnan tarpeisiin. Lisätietoja: Pohjois-Karjalan ELY-keskus, [linkki](#)

Seuraavilla sivuilla kehittämistavoitteiden vaikutusten arviointitaulukot.

| Pohjois-Karjala ohjelman vaikutusten arviointi                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>POKAT-ryhmien itsearvioinnin kooste</b><br>Vaikutuksia arvioidaan symbolimerkein ja sanallisesti perustellen.<br><br><i>VAIKUTUS (+,+,+0,-,-,?) = kunkin kehittämistavoitteen arviointi pilkuin erotettuna</i><br><i>VAIKUTUS (sanallisesti) = Kehittämistavoitteiden alkuperäisen sanallisen arvioinnin tiivistys.</i> | <b>Taloudelliset vaikutukset</b> (esim. työllisyyteen, toimialan liikevaihtoon, yritystoimintaan, julkiseen ja yksityiseen talouteen)                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Ekologiset vaikutukset</b> (esim. luonnon monimuotoisuuteen, maaperään, vesistöihin, ilmaan, ilmastoon, kuormitukseen/päästöihin, uusiutuviin / uusiutumattomiin luonnonvaroihin, )                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Sosiaaliset vaikutukset</b> (esim. toimeentuloon, palveluihin, syrjäytymiseen, ikärakenteeseen, koulutukseen, oppimiseen, osaamiseen, viihtyvyyteen, terveellisuuteen, turvallisuuteen)                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Kulttuuriset vaikutukset</b> (esim. kulttuuriympäristö ja maisema-arvot, aineeton kulttuuri, kuten tavat, perinteet ja tulevien sukupolvien mahdollisuudet)                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus</b> (esim. alueiden ja ihmisten välisen tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutuminen)                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Hyvinvointi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| VAIKUTUS (+,+,+0,-,-,?)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ++,++,++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ++,+,+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | +,+/-,-/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ++, +, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ennaltaehkäisevät toimet ja järjestöjen palvelutuotanto vähentävät sosiaali- ja terveyspalveluiden kustannuksia sekä parantavat työllisyyttä, mikä kasvattaa alueen verotuloja. Maakunnan veto- ja pitovoiman vahvistuminen lisää investointeja ja muuttoliikettä, mikä tuo taloudellista hyötyä pitkällä aikavälillä.                         | Yhteisöllinen toiminta ja ympäristönäkökulmien integrointi hyvinvointi työhön tukevat kestäväää ympäristöhaittoja.                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toiminta edistää yhdenvertaisuutta, yhteenkuuluvuutta ja mielen hyvinvointia, mikä ehkäisee syrjäytymistä ja vahvistaa turvallisuuden tunnetta. Se tukee osaamisen ja työkyvyn kehittymistä, parantaa työllistymismahdollisuuksia ja lisää alueen viihtyvyyttä.                                                                                  | Kulttuuri- ja hyvinvointipalvelut vahvistavat osallisuutta ja yhteisöllisyyttä sekä edistävät kulttuurista monimuotoisuutta ja kotoutumista. Samalla muutokset kulttuuriympäristössä ja maisemissa voivat tuoda sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia perinteisiin ja tapoihin.                                                               | Toiminta edistää tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta vahvistamalla työ- ja toimintakykyä, ehkäisemällä polarisaatiota sekä tukemalla kotoutumista ja hyviä väestösuhteita. Esteettömyys ja monimuotoisuuden tukeminen rakentavat yhdenvertaista ja osallistavaa yhteiskuntaa.                                                                                               |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ilmasto- ja energia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| VAIKUTUS (+,+,+0,-,-,?)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | +, +, ++,+/-, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | +/-, +/-, +, +/-, +/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | +/-, +, +, +/-,++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | +/-, +, +, -, 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | +/-, +, +/-, ++, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uusiutuva energia, energian huoltovarmuus ja nykyaikainen elinkeinotoiminta houkuttelevat investointeja, luovat uusia työpaikkoja ja kasvattavat kuntien verotuloja. Ennakoiva ilmastomuutoksen sopeutuminen sekä sähkön tuotannon ja siirtoverkon kehittäminen vahvistavat taloutta pitkällä aikavälillä ja tukevat kestäväää liiketoimintaa. | Kestävä ja puhdas energiantuotanto sekä kiertotalouteen perustuva toiminta vähentävät kasvihuonekaasupäästöjä, tukevat ilmastotavoitteita ja säästävät luonnonvaroja. Ekologiset vaikutukset voivat kuitenkin olla kielteisiä, mikäli uusiutuvan energian tuotanto tai siirtoverkot rakennetaan luonnon monimuotoisuudelle tärkeille alueille ilman riittävää ympäristövaikutusten huomiointia. | Uusiutuvan ja hajautetun energian tuotanto lisää alueellista elinvoimaa, työllistymismahdollisuuksia ja huoltovarmuutta erityisesti haja-asutusalueilla, mikä tukee sosiaalista tasa-arvoa ja vähentää syrjäytymistä. Sopeutuminen ilmastomuutokseen parantaa asumisen turvallisuutta, vahvistaa yhteisöllisyyttä ja tukee maakunnan vetovoimaa. | Uusiutuvan energian tuotanto ja siirtolinjat voivat heikentää maisema-arvoja merkittävästi, ellei niiden vaikutuksia huomioida huolellisesti suunnittelussa ja toteutuksessa. Toisaalta kiertotalous ja uusiutuvan energian ratkaisut voivat tukea perinnebiotooppien ja kulttuuriympäristöjen säilymistä parantamalla maanviljelyn kannattavuutta. | Hajautettu energiantuotanto, kiertotalous ja sopeutumistoimet tukevat alueellista ja sosiaalista yhdenvertaisuutta parantamalla elinmahdollisuuksia eri alueilla sekä tarjoamalla kustannustehokkaita toimintamalleja kaikille. Sukupuolten tasa-arvo vaatii kuitenkin huomiota erityisesti energia-alalla, jotta työllistymismahdollisuudet toteutuvat tasapuolisesti. |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kaivostoiminta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| VAIKUTUS (+,+,+0,-,-,?)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ++, ++, ++, 0, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | +, --, 0, 0, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0, +, +, +, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0, 0, 0, 0, +, 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0,0,0,0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kaivos- ja jalostusinvestoinnit tuovat alueelle työpaikkoja, verotuloja ja uusia liike toimintamahdollisuuksia sekä voivat synnyttää kokonaan uusia yrityksiä. TKI-toiminnan ja verkostoyhteistyön kasvu vahvistaa elinkeinoelämää ja voi houkutelaa uusia asukkaita.                                                                          | Kaivostoiminnan ekologisia haittoja, kuten vesistökuormitusta ja päästöjä, voidaan vähentää materiaali tehokkuudella, sähköistämällä ja tutkimukseen perustuville ratkaisuille. Samalla on kuitenkin huomioitava, että toiminnan laajeneminen voi lisätä ympäristökuormitusta.                                                                                                                  | Kaivostoimintaan ja TKI-sektoriin liittyvät investoinnit lisäävät syrjäistenkin alueiden vetovoimaa, palveluita ja työmahdollisuuksia parantaen elinvoimaa. Uudet koulutusmahdollisuudet ja kaivostoi mijoiden avoin vuorovaikutus asukkaiden kanssa vahvistavat molempinpuolista ymmärrystä lisäten viihtyvyyttä.                               | Tyypillisesti ei vaikutuksia, mutta vanhojen kaivosperinteiden ja -historian ymmärrys osana alueen kehityskulkua voi lisääntyä kaivannaisalan vuorovaikutusta kehitettäessä.                                                                                                                                                                        | Vähän suoria vaikutuksia, mutta toisaalta kaivokset voivat täyttää alueellista tasapuolisuusvajetta. Arvoristiriitoja (mm. elinkeinojen, kulttuuri en ja sosiaalisten vaikutusten välisiä) voi syntyä.                                                                                                                                                                  |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Kokonaisturvallisuus      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)   | +, +, +, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | +/-, +/-, 0/-, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | +/-, +/-, +, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | +, +, +, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +/-, +, +/-, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           | Kriisinkestävyyteen, digitaaliseen osaamiseen ja infrastruktuuriin panostaminen parantaa työvoiman saatavuutta, vahvistaa yritysten kilpailukykyä ja vähentää häiriöiden aiheuttamia taloudellisia menetyksiä. Vaikka investoinnit, varautuminen ja palvelujen rakentaminen voivat olla alkuun raskaita kustannuseriä, ne mahdollistavat pitkällä aikavälillä säästöjä ja taloudellisen toimintaympäristön vakauden.                                                      | Ekologisesti kestävä varautuminen ja digitalisaatio voivat vähentää päästöjä ja resurssien kulutusta sekä tukea ilmastotavoitteita. Ilman huolellista suunnittelua kriisitoimet ja infrastruktuurihankkeet voivat kuitenkin lisätä ympäristökuormitusta ja heikentää luonnon monimuotoisuutta.                                                                                                                                                                                     | Varautuminen ja digitaalisten palveluiden kehittäminen voivat vahvistaa yhteisöllisyyttä, turvallisuuden tunnetta ja osallisuutta, erityisesti haavoittuvassa asemassa olevien ryhmien keskuudessa. Kuitenkin palvelujen keskittyminen, nopea digitalisaatio ja osallistamisen puute voivat lisätä eriarvoisuutta ja heikentää luottamusta, jos kaikkia ei tavoiteta yhdenvertaisesti.             | Varautuminen ja digitaaliset ratkaisut voivat tukea kulttuurista monimuotoisuutta, vahvistaa yhteistä identiteettiä ja mahdollistaa kulttuuripalvelujen jatkuvuuden myös kriisitilanteissa. Kuitenkin jos kulttuurisia erityispiirteitä, vähemmistöjen tarpeita tai paikallista omaleimaisuutta ei huomioida, on vaarana kulttuurinen eriytyminen ja kulttuuriperinnön heikentyminen. | Inklusiivisesti suunniteltu varautuminen ja digipalvelujen saatavuus voivat lisätä tasa-arvoa ja vahvistaa haavoittuvassa asemassa olevien ryhmien osallisuutta. Ilman riittävää tukea ja moninaisuuden huomioimista vaarana on, että kriisitilanteissa syntyy eriarvoisuutta palveluiden, tiedon ja turvallisuuden saatavuudessa.                                                                                                  |
| VAIKUTUS (sanallisesti)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Koulutus ja ennakkointi   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)   | ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | +, +/-, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0, +, +/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ++/-, ++, +/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                           | Osaamistason vahvistaminen ja työelämälaajainen koulutus tukevat osaavan työvoiman saatavuutta, yritysten kilpailukykyä ja maakunnan elinvoimaisuutta. Koulutuksen ja TKI-toiminnan yhteys synnyttää innovaatioita ja liiketoimintaa, mutta osaajien poismuutto voi heikentää alueellista hyötyä.                                                                                                                                                                         | Kestävän kehityksen osaamisen kehittyminen ja digitaaliset opiskelumallit voivat vähentää liikkumisesta aiheutuvia päästöjä ja tukea ilmastotavoitteita. Samalla TKI-toiminta ja verkostoituminen voivat tuottaa ekologisesti kestäviä innovaatioita, vaikka digitaalisten ratkaisujen energiankulutus on huomioitava.                                                                                                                                                             | Opintojen ja hyvinvoinnin tukeminen sekä joustavat koulutuspolut vahvistavat yksilöiden mahdollisuuksia kouluttautua eri elämäntilanteissa ja parantaa työelämään pääsyä sekä elintasoa. Koulutuksen kehittyminen lisää osaamispohjaa, tukee alueen vetovoimaa ja vahvistaa palveluiden saatavuutta.                                                                                               | Koulutus voi vahvistaa alueellista identiteettiä ja tukea monikulttuurisuutta, kun kansainväliset osaajat rikastuttavat työyhteisöjä. Kulttuurinen sensitiivisyys ja kaksisuuntainen kotoutuminen ovat kuitenkin edellytyksiä, jotta monikulttuurisuus ei heikkennä paikallista kulttuuriperintöä.                                                                                    | Yksilöllinen tuki, joustavat opintopolut ja saatavuuden parantaminen vahvistavat koulutuksellista tasa-arvoa ja tukevat eri väestöryhmien yhdenvertaisia mahdollisuuksia osaamisen kehittämiseen. Kansainvälisten opiskelijoiden tukeminen ja kaksisuuntainen kotoutuminen lisäävät osallisuutta, mutta digitalisaatio ja polarisaatio voivat lisätä eriarvoisuutta.                                                                |
| VAIKUTUS (sanallisesti)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kulttuuri ja identiteetti |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)   | ++, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | +/-, +/-, +/-, +/-, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ++, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ++, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ++, +, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           | Kulttuurialan vahvistaminen tukee työllisyyttä, kasvattaa alan ja siihen liittyvien toimialojen liikevaihtoa sekä tuo alueelle uutta yrittäjyyttä ja työvoimaa. Lisäksi kulttuuritarjonta lisää matkailuun ja palvelualoihin kohdistuvia talousvaikutuksia sekä luo pohjaa innovaatioiden ja luovuuden kaupalliselle hyödyntämiselle.                                                                                                                                     | Kulttuurialan tapahtumat ja palvelut voivat lisätä liikennettä ja päästöjä, mutta ekologista kuormaa voidaan vähentää paikallistuotannolla, kestäväillä ratkaisuilla ja kiertävillä palveluilla. Vahva luontosuhde ja paikallisten toimijoiden osaaminen ja saatavuus julkisilla tukevat ympäristövästuuksilla valintoja.                                                                                                                                                          | Kulttuurinen veto- ja pitovoima lisää alueen viihtyvyyttä, ehkäisee poismuuttoa ja tukee nuoren työvoiman pysyvyyttä, samalla kun kulttuuripalvelut vahvistavat osallisuutta, tervyyttä ja yhteisöllisyyttä.                                                                                                                                                                                       | Vahva kulttuurinen pito- ja vetovoima vahvistaa paikalliskulttuuria, kulttuuriperinnön säilymistä ja elävöittää asuinympäristöjä. Uusien ja perinteisten kulttuurimuotojen vuorovaikutus lisää kulttuurista monimuotoisuutta ja ymmärrystä, vahvistaa yhteisöjen identiteettiä ja sitoutumista omaan ympäristöön.                                                                     | Tasa-arvoinen yhdessätoimiminen lisääntyy. Kulttuuripalveluja myös asutuskeskittymien ulkopuolelle tasa-arvoistaa ja ehkäisee syrjäytymistä.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| VAIKUTUS (sanallisesti)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Liikenne                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)   | ++, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | +/-, +, +, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | +, +, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0, 0, +, +, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ++, +, ++, ++, +, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           | Kantaverkon vahvistaminen ja sähköistämättömien rataosien sähköistäminen mahdollistavat uusiutuvan energian investoinnit ja energiatehokkaan tuotannon, vähentävät logistiikkakustannuksia ja luovat uusia liiketoimintamahdollisuuksia, esimerkiksi vetyhankkeiden kautta. Lentoliikenteen, rautateiden ja maantieteyhteyksien sekä tietoliikennetyöskien kehittäminen parantavat vientiteollisuuden ja matkailun toimintaedellytyksiä ja lisäävät alueiden saatavuutta. | Sujuvat rautatieyhteydet ja kantaverkon laajentaminen olemassa olevia käytäviä hyödyntäen vähentävät henkilöautoilua ja mahdollistavat fossiilisten polttoaineiden korvaamisen sähköllä, mikä pienentää päästöjä ja minimoi ympäristövaikutuksia. Vaikka tie- ja lentoliikenneinvestoinneilla voi olla lieviä haittoja, parantunut liikenteen sujuvuus, uudet käyttövoimat ja digitaalisten palveluiden lisääntyminen vähentävät raskaan liikenteen päästöjä ja liikkumistarvetta. | Elinkeinoelämän logististen toimintaedellytysten paraneminen luo uusia työpaikkoja ja parantaa asukkaiden toimentulomahdollisuuksia, mikä tukee palveluiden säilymistä alueella. Junaliikenteen kehittäminen ja digitaaliset palvelut lisäävät liikkumismahdollisuuksia, liikenneturvallisuutta ja viihtyvyyttä sekä laajentavat koulutusmahdollisuuksia, mikä vahvistaa sosiaalista osallisuutta. | Vaikutukset ovat vähäisiä, mutta lentoliikenteen jatkuminen ja sähköisen junaliikenteen kehittäminen parantavat alueen ulkoista saatavuutta. Saatavuuden ja sähkönsiirron paranemisella ja digitaalisten yhteyksien kehittämisellä voi olla lieviä maisemallisia haittoja, mutta kokonaisuutena ne vahvistavat alueen kulttuurista elinvoimaa ja pitovoimaa.                          | Uusiutuvan energian tuotannon mahdollistaminen ja kolmen tunnin saatavuuden parantaminen pääkaupunkiseudulta lisäävät alueiden välistä tasa-arvoa ja tarjoavat tasaisemmat elin- ja työmahdollisuudet koko maakunnassa. Liikennejärjestelmän kehittäminen ja digitalisaatio tasoittavat eroja verrattuna Länsi-Suomeen ja parantavat yhdenvertaisuutta myös maakunnan sisällä, erityisesti elinkeinon ja palveluiden saatavuudessa. |
| VAIKUTUS (sanallisesti)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Luovat alat                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)                  | ^++, ++, ++, +, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ^+/-, +, +, ++, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ^++, ++, ++, +, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ^++, +, +, -, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ^+, 0, 0, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                  | Tapahtumat, AV-tuotannot ja luovien alojen kehittäminen lisäävät työllisyyttä, liikevaihtoa ja synnyttävät uutta liiketoimintaa. Arvoketjujen ja osaamisen kehittäminen sekä koulutusyhteistyö tukevat yritystoiminnan kasvua ja työvoiman saatavuutta.                                                                                                                                                                                    | Tapahtumien ja luovan alan tuotantojen ympäristökuormaa voidaan vähentää kestävä kehityksen mukaisilla ratkaisuilla, kuten vihreillä järjestelyillä. Samalla luova osaaminen ja koulutus voivat edistää ekologista ajattelua ja tarjota uusia kestävä kehityksen innovaatioita.                                                                                                         | Tapahtumat, AV-tuotannot ja luovan alan koulutus- sekä työssäoppimismahdollisuudet vahvistavat osallisuutta, hyvinvointia ja luovat toimeentuloa. Verkostoituminen, koulutuksen kehittäminen ja luovan osaamisen tunnistaminen tukevat monialaisia urapolkujä, mikä parantaa työllistymistä ja yhteisöjen sosiaalista kestävyyttä.                                                                | Tapahtumat, AV-tuotannot ja kulttuurialan yhteistyö lisäävät kulttuurin tuottamista, alueellista identiteettiä ja tukevat perinteitä. Luovan työn ja koulutuksen yhdistäminen rikastuttaa kulttuurin monimuotoisuutta ja kehittää myös perinteisten alojen toimintakulttuuria, vaikka teknologian, kuten tekoälyn, käyttö muuttaa luovan työn luonnetta. | Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus vahvistuvat, kun eri ikä- ja kohderyhmien tarpeet, saavutettavuus ja esteettömyys huomioidaan luovien sisältöjen tuotannossa ja tapahtumissa. Digitaalinen jakelu lisää kulttuuripalveluiden saavutettavuutta alueellisesti, mutta maksullisuus voi rajata osallistumista, ellei taloudellista esteettömyyttä edistetä rinnalla.                                                                                                                                        |
| Metsäbiotalous                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)                  | ^+, ++, ++, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ^+/-, +/-, +, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ^++, ++, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ^+, +, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ^+, +, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                  | Metsätalouden kestävä käytännöt, kiertotalous ja osaamisen kehittäminen parantavat yritysten toimintaympäristöä ja lisäävät investointeja, työpaikkoja sekä liiketoimintamahdollisuuksia. Se tukee maakunnan elinvoimaisuutta, edistää innovaatioita ja lisää kansainvälisistä kasvua.                                                                                                                                                     | Ekologiset vaikutukset voivat olla myönteisiä, jos metsätalous perustuu ilmastokestävyyteen, resurssivisuauteen ja luonnon monimuotoisuuden vaalimiseen, mikä tukee luonnon elpymistä ja ympäristön tilan paranemista. Toisaalta, jos painotus jää pelkästään taloudelliseen hyödyntämiseen, voi se lisätä hakkuita ja heikentää ekologista kestävyyttä.                                | Metsämaakuntastatus vahvistaa sosiaalista hyvinvointia tuomalla työpaikkoja maaseudulle, ehkäisemällä syrjäytymistä ja turvaamalla peruspalveluiden säilymisen. Lisäksi kansainvälisen näkyvyyden ja osaamisen lisääntyminen edistää työllistymismahdollisuuksia ja maakunnan vetovoimaa, samalla kun monimuotoinen luonto tukee kaikkien terveyttä ja hyvinvointia.                              | Metsämaakuntastatus, korkea jalostusaste ja koulutus vahvistavat pohjoiskarjalaista identiteettiä ja perinteisen puunkäytön kulttuuria. Kansainvälisyys lisää kulttuurien välistä vuorovaikutusta. Ilmastokestävä metsänhoito vahvistaa maisema-arvoja ja elinympäristöihin liittyvää kulttuurista merkitystä.                                           | Monipuolinen koulutustarjonta eri koulutustasoilla sekä ennallistamisen osaaminen parantavat tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta tarjoamalla tasavertaiset mahdollisuudet koulutukseen ja työelämään eri puolilla maakuntaa. Metsätalouden ja muun työpaikkakehityksen suuntautuminen myös haja-asutusalueille tukee alueellista tasa-arvoa, toimeentuloa ja peruspalvelujen säilymistä koko maakunnan alueella.                                                                                         |
| Ruoka - maatalous ja elintarviketuotanto |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)                  | ^++, ++, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ^+/-, +/-, 0, ++, 0/+/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ^++/-, ++, ++, +, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ^+/-, +/-, +, +, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ^+, 0, +, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                  | Maatalous- ja elintarvikekluusterin uudistaminen sekä luonnontuotealan kehittäminen vahvistavat yritystoimintaa ja aluetaloutta, lisäten maaseudun taloudellista houkuttelevuutta. Investointien onnistuminen ja omistajavaihdosten sujivuus ovat ratkaisevia tuotannon jatkuvuuden, huoltovarmuuden, omaisuuden arvon ja taloudellisen kestävyvyyden kannalta.                                                                            | Maatalouden ja elintarviketuotannon kehittäminen voi joko lisätä tai vähentää ympäristökuormitusta riippuen käytetyistä menetelmistä, mutta siirtyminen omavaraisuuteen, luomun ja lähiruokaan tukee ekologista kestävyyttä. Digitalisaatio vähentää liikkumisen tarvetta, kun taas monipaikkaisuus ja tuotannon kasvun voivat lisätä päästöjä ilman tarkkaan suunniteltuja ratkaisuja. | Uudistuminen luo positiivista virettä, mikä vähentää syrjäytymistä ja tukee alueellista hyvinvointia. Toisaalta teknologian kehittyminen voi edellyttää koulutustautumista ja syrjäyttää. Omavaraisuus lisää toiminnan vakautta.                                                                                                                                                                  | Maatalouden kehittäminen ja omistajanvaihdokset tukevat maaseudun elinvoimaisuutta ja kulttuurimaisemien sekä aineettoman kulttuurin säilymistä, kuten ruokaperinteitä ja viljelyyn liittyviä käytäntöjä. Toimintatapojen muutokset voivat kuitenkin heikentää vanhojen tapojen jatkuvuutta.                                                             | Maaseudun elinvoiman vahvistuminen, omavaraisuuden lisääntyminen ja yrittäjyyden kasvu tukevat alueellista tasa-arvoa suhteessa taajamiin ja vähentävät riippuvuutta ulkoisista resursseista. Sukupolvenvaihdokset ja verkostojen kehittäminen edistävät erikäisten ja eri alueilla toimivien yhdenvertaisuutta.                                                                                                                                                                                     |
| Teknologiaeteollisuus                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)                  | ^++, ++, +, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ^-, -, +, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ^+, +, 0, +, 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ^0, 0, 0, 0, 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ^0, 0, +, 0 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                  | Teollisuuden investoinnit, kansainvälinen kasvu ja TKI-toiminta lisäävät yritysten liikevaihtoa, synnyttävät uusia työpaikkoja ja vahvistavat aluetaloutta sekä vientituloja. Vaikka digitalisaatio voi vähentää perinteistä tehdastyötä, se luo uusia mahdollisuuksia, mikä tukee taloudellista kestävyyttä laajasti.                                                                                                                     | Vihreään siirtymään ja TKI-yhteistyöhön pohjautuvat teolliset innovaatiot voivat vähentää päästöjä, lisätä resurssitehokkuutta ja pienentää ekologista kuormitusta. Kuitenkin teollisuuden kasvu ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö aiheuttavat aina ympäristövaikutuksia muuttujina mm. digitalisaatio ja koulutus.                                                             | Teollisuuden kasvu, kansainvälistyminen ja digitalisaatio lisäävät työvoiman kysyntää, edistävät monikulttuurisuutta ja monipuolistavat alalle hakeutuvien profiilia. Samaan aikaan alueelliset erot opiskelumahdollisuuksissa voivat vinouttaa ikärakennetta, joten koulutuksen saavutettavuus ja osaamisen kehittäminen ovat keskeisiä sosiaalisen kestävyvyyden turvaamisessa.                 | Ei tunnisteta suoria vaikutuksia. Teknologiaa hyödynnetään kulttuurikokemusten tuottamisessa. Elämysteollisuus on kasvussa.                                                                                                                                                                                                                              | Ei tunnettuja vaikutuksia, paitsi että tekniikan koulutaloilla on jatkossakin kiinnitettävä huomiota naisopiskelijoiden rekrytointiin ja alanvaihtajiin, jotta alan sukupuolijakauma olisi tasapuoлисempi.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Työllisyys                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VAIKUTUS (++,+,0,-,-,?)                  | ^++, ++, ++, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ^0, +, 0, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ^++, ++, ++, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ^0, +, 0, ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ^+, ++, ++, +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| VAIKUTUS (sanallisesti)                  | Yhteistoimintaan ja asiakaslähtöisiin työllisyyspolkuihin perustuvat toimet tehostavat resurssien käyttöä ja vähentävät päällekkäisyyksiä, mikä parantaa työllistymismahdollisuuksia, toimeentuloa ja vähentää julkisen tuen tarvetta. Maahanmuuttajien ja vaikeasti työllistyvien työllistäminen laajentaa osaamisepohjaa ja palvelutarjontaa, vahvistaa yritysten kilpailukykyä sekä tukee maakunnan elinvoimaa ja talouden kestävyyttä. | Välityömarkkinoiden toimintamuodot voivat tukea kestävä kehityksen periaatteita esimerkiksi kiertotalouden ja ympäristöystävällisten toimintamallien kautta, mikä tuottaa positiivisia vaikutuksia. Työmatkaliikenteen lisääntyminen kasvattaa päästöjä, mutta etätöy mahdollistaminen voi vähentää hiilijalanjälkeä.                                                                   | Yhteistyön kehittäminen ja sujuvat, asiakaslähtöiset työllisyyspalvelut parantavat työllistymismahdollisuuksia, nostavat koulutustasoa ja vahvistavat luottamusta palvelujärjestelmään. Nuorten, pitkäaikaistyöttömien, maahanmuuttaneiden ja osatyökykyisten työllistymisen sekä ennaltaehkäisevän työ- ja toimintakyvyn tukemisen edistymisen lisää toimeentuloa, osallisuutta ja hyvinvointia. | Positiivisena vaikutuksen nähdään, että kehittämistavoitteet tukevat monimuotoista työelämän kehittymistä. Muut vaikutukset ovat neutraaleja tai niitä ei ole.                                                                                                                                                                                           | Laaja-alaiseen yhteistyöhön perustuva ekosysteemi nostaa esiin maakunnan eri alueiden ja asukkaiden näkökulmat ja varmistaa, että palvelut tavoittavat ihmisii erilaisissa elämäntilanteissa. Kansainvälisten opiskelijoiden ja osaajien tukeminen sekä erityisryhmien työllistymistä edistävät toimenpiteet kaventavat alueellisia ja väestöryhmien välisiä eroja, rakentavat inklusiivista työelämää, sitouttavat osaavan työvoiman alueelle ja luovat yhdenvertaisia työllistymismahdollisuuksia. |

# Liite 1: Seurantaindikaattorit ja tavoitteet (13.11.2025)

| POKAT 2029 MAAKUNTAOHJELMAN SEURANTAINDIKAATTORIT JA TAVOITTEET 131125 |                                                                   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |         | Tavoite |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|---------|
|                                                                        | Väestönkehitys                                                    | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2029    |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | väkiluku                                                          | 168 329    | 167 599    | 166 441    | 165 569    | 164 465    | 163 537    | 163 281    | 162 540    | 162 321    | 162 091    | 158 200 |         |
| Suomi                                                                  | väkiluku                                                          | 5 487 308  | 5 503 297  | 5 513 130  | 5 517 919  | 5 525 292  | 5 533 793  | 5 548 241  | 5 563 970  | 5 603 851  | 5 635 971  |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | väestön muutos                                                    | -567       | -730       | -1 158     | -872       | -1 104     | -928       | -256       | -741       | -219       | -230       | -800    |         |
| Suomi                                                                  | väestön muutos                                                    | 15 555     | 15 989     | 9 833      | 4 789      | 7 373      | 8 501      | 14 448     | 15 729     | 39 881     | 32 120     |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | kuntien välinen nettomuutto                                       | -319       | -524       | -702       | -234       | -636       | -360       | -64        | -584       | -764       | -858       | -450    |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | kuntien välinen nettomuutto (%-osuus väestöstä)                   | -0,19      | -0,31      | -0,42      | -0,14      | -0,38      | -0,22      | -0,04      | -0,36      | -0,47      | -0,53      | -0,28   |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | nettosirtolaisuus                                                 | 289        | 487        | 431        | 270        | 516        | 432        | 718        | 1 067      | 1 743      | 1 800      | 800     |         |
| Suomi                                                                  | nettosirtolaisuus                                                 | 12 441     | 16 823     | 14 824     | 11 965     | 15 495     | 17 814     | 22 905     | 34 363     | 57 914     | 47 051     |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | nettosirtolaisuus (%-osuus väestöstä)                             | 0,17       | 0,29       | 0,26       | 0,16       | 0,31       | 0,26       | 0,44       | 0,65       | 1,07       | 1,11       | 0,50    |         |
| Suomi                                                                  | nettosirtolaisuus (%-osuus väestöstä)                             | 0,23       | 0,31       | 0,27       | 0,22       | 0,28       | 0,32       | 0,41       | 0,62       | 1,04       | 0,84       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | luonnollinen väestönlisäys                                        | -511       | -685       | -810       | -911       | -1 001     | -993       | -916       | -1 228     | -1 219     | -1 165     | -1 150  |         |
| Suomi                                                                  | luonnollinen väestönlisäys                                        | 2 980      | -1 109     | -3 401     | -6 950     | -8 336     | -9 025     | -8 065     | -18 268    | -17 956    | -14 547    |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | luonnollinen väestönkasvu (%-osuus väestöstä)                     | -0,30      | -0,41      | -0,48      | -0,55      | -0,60      | -0,60      | -0,56      | -0,75      | -0,75      | -0,72      | -0,72   |         |
| Suomi                                                                  | luonnollinen väestönkasvu (%-osuus väestöstä)                     | 0,05       | -0,02      | -0,06      | -0,13      | -0,15      | -0,16      | -0,15      | -0,33      | -0,32      | -0,26      |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | väestön keski-ikä                                                 | 44,7       | 45,0       | 45,3       | 45,5       | 45,8       | 46,0       | 46,2       | 46,4       | 46,6       | 46,7       | 47,5    |         |
| Suomi                                                                  | väestön keski-ikä                                                 | 42,3       | 42,5       | 42,7       | 42,9       | 43,2       | 43,4       | 43,6       | 43,7       | 43,8       | 44,0       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | vanhushuoltosuhde (yli 65-vuotiaat/15-64-vuotiaat)                | 38,4       | 39,7       | 41,5       | 42,9       | 44,5       | 46,1       | 47,5       | 48,7       | 49,5       | 50,3       | 53,8    |         |
| Suomi                                                                  | vanhushuoltosuhde (yli 65-vuotiaat/15-64-vuotiaat)                | 32,4       | 33,2       | 34,2       | 35,1       | 36,0       | 36,8       | 37,4       | 37,8       | 37,8       | 38,1       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | vieraskielisten osuus, %                                          | 3,3        | 3,6        | 3,7        | 3,7        | 3,9        | 4,0        | 4,4        | 4,8        | 5,7        | 6,6        | 9,0     |         |
| Suomi                                                                  | vieraskielisten osuus, %                                          | 6,0        | 6,4        | 6,8        | 7,1        | 7,5        | 7,8        | 8,3        | 8,9        | 10,0       | 10,8       |         |         |
|                                                                        | Kestävä elinvoima ja investoinnit                                 | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2029    |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | bruttoanonsiäys perushintaan, euroa henkeä kohden*                | 25 088     | 25 961     | 26 411     | 28 420     | 28 864     | 28 066     | 30 307     | 32 997     | 32 802     |            | 38 000  |         |
| Suomi                                                                  | bruttoanonsiäys perushintaan, euroa henkeä kohden*                | 33 106     | 33 773     | 35 241     | 36 216     | 37 299     | 36 984     | 38 857     | 41 599     | 42 855     |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | kiinteän pääoman bruttomuodostus (investointimenot), milj. euroa  | 1 042      | 1 204      | 1 227      | 1 289      | 1 200      | 1 118      | 1 231      | 1 236      |            |            | 1 400   |         |
| Suomi                                                                  | kiinteän pääoman bruttomuodostus (investointimenot), milj. euroa  | 45 023     | 49 728     | 53 231     | 57 033     | 58 248     | 58 284     | 60 722     | 66 349     |            |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | liikevaihdon vuosimuutos, %                                       | 0,3        | 1,6        | 4,5        | 4,9        | -1,1       | -3,7       | 12,2       | 5,4        | -1,3       | -0,2       | 3,0     |         |
| Suomi                                                                  | liikevaihdon vuosimuutos, %                                       | -0,9       | 2,3        | 6,0        | 5,5        | 2,9        | -4,2       | 10,6       | 15,6       | -3,6       | -1,3       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | aloittaneet yritykset                                             | 604        | 587        | 578        | 689        | 848        | 890        | 893        | 875        | 851        | 903        | 850     |         |
| Suomi                                                                  | aloittaneet yritykset                                             | 28 365     | 28 626     | 30 284     | 35 388     | 38 704     | 39 760     | 42 029     | 41 242     | 41 630     | 42 794     |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | lopettaneet yritykset                                             | 477        | 514        | -          | 439        | 505        | 543        | 553        | 634        | 703        | 985        | 500     |         |
| Suomi                                                                  | lopettaneet yritykset                                             | 22 825     | 22 398     | -          | 19 227     | 20 713     | 24 257     | 26 639     | 27 720     | 30 837     | 43 935     |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | yöymiset majutusliikkeissä                                        | 512 521    | 478 571    | 480 878    | 490 810    | 529 140    | 416 124    | 471 772    | 494 368    | 505 106    | 532 478    | 575 000 |         |
| Suomi                                                                  | yöymiset majutusliikkeissä                                        | 39 798 923 | 39 343 433 | 21 934 354 | 22 235 084 | 23 095 660 | 34 323 661 | 37 488 726 | 31 973 253 | 25 832 951 | 25 676 396 |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot, milj. euroa               | 79,2       | 88,5       | 97,3       | 99,4       | 110,4      | 112,5      | 119,8      | 127,9      | 125,6      | 137,0      | 160,0   |         |
| Suomi                                                                  | tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot, milj. euroa               | 6 070,9    | 5 926,1    | 6 173,2    | 6 437,9    | 6 715,1    | 6 932,5    | 7 491,1    | 7 936,1    | 8 439,3    | 8 892,6    |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | kuntien vuosikate, euroa/asukas, Kuntaliitto                      | 445        | 444        | 598        | 364        | 346        | 836        | 564        | 304        | 699        | 517        | 750     |         |
| Suomi                                                                  | kuntien vuosikate, euroa/asukas*, Kuntaliitto                     | 351        | 496        | 597        | 377        | 315        | 740        | 688        | 625        | 760        | 581        |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | työpaikkojen määrä                                                | 60 142     | 59 983     | 60 964     | 61 583     | 60 515     | 58 837     | 60 593     | 61 055     | 60 580     |            | 63 000  |         |
| Suomi                                                                  | työpaikkojen määrä                                                | 2 256 459  | 2 275 679  | 2 327 730  | 2 373 668  | 2 373 526  | 2 284 673  | 2 377 126  | 2 423 548  | 2 417 365  |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | työllisyysaste (vuosikeskiarvo, 15-64 -v.), %                     | 61,1       | 59,7       | 62,2       | 66,7       | 65,3       | 63,4       | 65,8       | 68,6       | 67,8       | 67,8       | 70,5    |         |
| Suomi                                                                  | työllisyysaste (vuosikeskiarvo, 15-64 -v.), %                     | 67,1       | 67,9       | 68,7       | 70,8       | 71,6       | 70,7       | 72,3       | 73,8       | 73,6       | 72,1       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | työttömiä osuus työvoimasta 31.12., %, KEHA-keskus                | 18,3       | 17,9       | 16,0       | 13,7       | 13,9       | 16,8       | 13,9       | 13,4       | 15,0       | 15,9       | 10,0    |         |
| Suomi                                                                  | työttömiä osuus työvoimasta 31.12., %, KEHA-keskus                | 14,4       | 13,6       | 11,2       | 9,7        | 9,8        | 13,6       | 10,5       | 9,9        | 11,2       | 12,0       |         |         |
|                                                                        | Hyvinvoiva väestö ja yhteisöt                                     | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2029    |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | sairastavuusindeksi (koko maa 2023 = 100,0), THL                  | -          | -          | -          | -          | 116,6      | 115,2      | 114,3      | 112,8      | 111,0      |            | 105,0   |         |
| Suomi                                                                  | sairastavuusindeksi (koko maa 2023 = 100,0), THL                  | -          | -          | -          | -          | 101,4      | 101,0      | 101,1      | 100,6      | 100,0      |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | työkyvyttömyysindeksi (koko maa = 100,0), KELA                    | -          | -          | -          | -          | 118,8      | 118,3      | 118,8      | 119,4      | 120,4      |            | 115,0   |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | elämäntilanteensa hyväksi tuntevien osuus, %, THL                 | -          | -          | -          | -          | -          | 55,1       | -          | 48,5       | -          |            | 60,0    |         |
| Suomi                                                                  | elämäntilanteensa hyväksi tuntevien osuus, %, THL                 | 54,5       | 56,2       | 57,0       | 60,1       | -          | 56,3       | -          | 51,0       | -          |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | syvätytymisriskissä olevat 18 - 24-vuotiaat, %, THL               | -          | 20,9       | 19,0       | 17,5       | 17,5       | 17,9       | 15,4       | 15,2       | 17,2       |            | 12,0    |         |
| Suomi                                                                  | syvätytymisriskissä olevat 18 - 24-vuotiaat, %, THL               | -          | 18,6       | 16,9       | 16         | 16,1       | 18,3       | 15,4       | 14,7       | 16,6       |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneiden osuus, %           | 70,3       | 71,1       | 72,0       | 73,3       | 74,0       | 74,5       | 75,0       | 75,4       | 75,8       | 75,9       | 79,0    |         |
| Suomi                                                                  | perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneiden osuus, %           | 70,7       | 71,3       | 72,1       | 73,3       | 73,8       | 74,2       | 74,6       | 74,7       | 75,1       | 75,1       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | toisen asteen tutkinnon suorittaneiden osuus, %                   | 45,2       | 45,5       | 45,9       | 46,4       | 46,5       | 46,6       | 46,6       | 46,6       | 46,5       | 46,1       | 47,0    |         |
| Suomi                                                                  | toisen asteen tutkinnon suorittaneiden osuus, %                   | 40,0       | 40,2       | 40,3       | 40,7       | 40,7       | 40,6       | 40,5       | 40,3       | 40,1       | 39,8       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus, %                   | 24,5       | 25,0       | 25,4       | 26,1       | 26,6       | 27,0       | 27,4       | 27,8       | 28,3       | 28,7       | 31,0    |         |
| Suomi                                                                  | korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus, %                   | 30,0       | 30,4       | 31,0       | 31,8       | 32,2       | 32,6       | 33,0       | 33,3       | 33,8       | 34,1       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | ilman perusasteen jälkeistä tutkintoa olevat 25-29 -vuotiaista, % | 11,6       | 12,2       | 12,5       | 11,4       | 11,3       | 11,0       | 11,5       | 12,2       | 12,8       | 14,8       | 9,0     |         |
| Suomi                                                                  | ilman perusasteen jälkeistä tutkintoa olevat 25-29 -vuotiaista, % | 16,5       | 16,5       | 16,1       | 14,4       | 14,3       | 14,3       | 14,5       | 15,5       | 15,8       | 17,0       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | käytettävissä olevat nettotulot asukasta kohden, euroa            | 18 563     | 18 617     | 19 387     | 19 891     | 20 640     | 20 634     | 20 495     | 22 552     |            |            | 26 000  |         |
| Suomi                                                                  | käytettävissä olevat nettotulot asukasta kohden, euroa            | 20 809     | 20 908     | 21 451     | 22 135     | 22 666     | 22 873     | 24 027     | 25 102     |            |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | toimeentulotukea saaneissa kotitalouksissa asuvat, %, THL         | 8,3        | 8,2        | 9,2        | 9,2        | 8,6        | 8,7        | 7,8        | 7,5        | 6,9        | 6,6        | 5,0     |         |
| Suomi                                                                  | toimeentulotukea saaneissa kotitalouksissa asuvat, %, THL         | 7,3        | 7,2        | 8,4        | 8,4        | 8,1        | 8,4        | 7,7        | 7,2        | 6,9        | 6,7        |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | rekisteröityjen yhdistysten määrä, PRH                            | -          | -          | -          | -          | -          | 3 847      | -          | -          | -          | 3 619      | 3 700   |         |
| Suomi                                                                  | rekisteröityjen yhdistysten määrä, PRH                            | -          | -          | -          | -          | -          | 106 879    | 107 898    | 108 032    | 108 292    | 108 593    |         |         |
|                                                                        | Vetovoimainen elinympäristö ja monimuotoinen luonto               | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2029    |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | kaupunkialueella asuven osuus, %                                  | 46,6       | 47,2       | 47,8       | 48,4       | 49,2       | 49,7       | 50,2       | 50,7       | 51,3       | 51,9       | 54,5    |         |
| Suomi                                                                  | kaupunkialueella asuven osuus, %                                  | 70,3       | 70,6       | 71,0       | 71,3       | 71,7       | 72,1       | 72,3       | 72,7       | 73,0       | 73,3       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | maaseutualueella asuven osuus, %                                  | 52,4       | 51,8       | 51,2       | 50,5       | 49,7       | 49,2       | 48,7       | 48,1       | 47,4       | 46,7       | 44,5    |         |
| Suomi                                                                  | maaseutualueella asuven osuus, %                                  | 28,5       | 28,1       | 27,8       | 27,4       | 27,0       | 26,7       | 26,5       | 26,1       | 25,6       | 25,3       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | maantielikenteen kokonaissuorite, milj. autokm, Väylävirasto      | 1 284      | 1 275      | 1 288      | 1 292      | 1 275      | 1 257      | 1 271      | 1 236      | 1 173      | 1 163      | 1 200   |         |
| Suomi                                                                  | maantielikenteen kokonaissuorite, milj. autokm, Väylävirasto      | 37 429     | 37 775     | 38 299     | 38 588     | 38 603     | 35 971     | 36 594     | 37 336     | 36 451     | 36 271     |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | rautatietmatkustajat Joensuu-Parikkala-osuudella, Väylävirasto    | 380 000    | 385 000    | 460 000    | 495 000    | 540 000    | 300 000    | 300 000    | 480 000    | 505 000    | 560 000    | 600 000 |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | lentomatkatusten määrä, Finavia                                   | 133 726    | 122 543    | 119 714    | 121 554    | 126 613    | 21 954     | 9 090      | 18 755     | 38 714     | 39 956     | 60 000  |         |
| Suomi                                                                  | lentomatkatusten määrä, Finavia                                   | 20 447 494 | 20 766 953 | 22 699 744 | 24 986 952 | 26 023 899 | 6 400 870  | 9 377 043  | 36 408 024 | 38 287 283 | 38 579 896 |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | kansallispuistojen kävijämäärät, Metsähallitus                    | -          | -          | -          | 244 300    | 254 900    | 312 800    | 324 100    | 300 200    | 295 900    | 302 900    | 350 000 |         |
| Suomi                                                                  | kansallispuistojen kävijämäärät, Metsähallitus                    | -          | -          | -          | 3167800    | 3 223 400  | 3 957 800  | 4 017 700  | 3 545 600  | 3 595 100  | 3 598 500  |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | puuston tilavuus, milj. m3, LUKE                                  | -          | -          | -          | 195        | -          | -          | -          | -          | 210        |            | 220     |         |
| Suomi                                                                  | puuston tilavuus, milj. m3, LUKE                                  | -          | -          | -          | 2 475      | -          | -          | -          | -          | 2 552      |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | uusiutuvan energian osuus kulutuksesta (t-S:n energiatilasto), %  | -          | 64,0       | -          | 67,0       | -          | 71,0       | -          | 72,0       | -          |            | 75,0    |         |
| Suomi                                                                  | uusiutuvan energian osuus kulutuksesta, %                         | 34,7       | 34,3       | 36,4       | 36,8       | 37,5       | 39,3       | 42,1       | 41,7       | 42,1       | 43,5       |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | kasvihuonekaasupäästöt (tCO2e/as), SYKE                           | 7,6        | 7,9        | 7,5        | 7,6        | 7,2        | 6,8        | 6,7        | 6,3        | 5,9        |            | 5,0     |         |
| Suomi                                                                  | kasvihuonekaasupäästöt (tCO2e/as), SYKE                           | 6,6        | 7,0        | 6,6        | 6,7        | 6,4        | 5,8        | 5,7        | 5,5        | 5,0        |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | fosforikuormitus vesistöihin, t/a, Pohjois-Karjalan ELY-keskus    | 7,3        | 6,7        | 6,2        | 6,1        | 6,5        | 6,0        | 6,0        | 5,9        | 7,1        |            | 5,0     |         |
| Suomi                                                                  | fosforikuormitus vesistöihin, t/a, Pohjois-Karjalan ELY-keskus    | 356,5      | 325,2      | 315,2      | 296,2      | 286,1      | 277,9      | 260,9      | 249,1      | 241,7      |            |         |         |
| Pohjois-Karjala                                                        | typpiikuormitus vesistöihin, t/a, Pohjois-Karjalan ELY-keskus     | 598,7      | 631,7      | 663,0      | 591,6      | 568,7      | 617,5      | 518,8      | 489,3      | 329,8      |            | 250,0   |         |
| Suomi                                                                  | typpiikuormitus vesistöihin, t/a, Pohjois-Karjalan ELY-keskus     | 14 979,0   | 15 135,0   | 15 246,8   | 14 240,4   | 14 552,5   | 13 696,4   | 13 625,5   | 13 432,7   | 12 403,0   |            |         |         |

Lähde: Tilastokeskus, ellei toisin mainita. \*Tuorein luku on ennakkotieto.



POHJOIS-KARJALA  
*Maakuntaliitto*