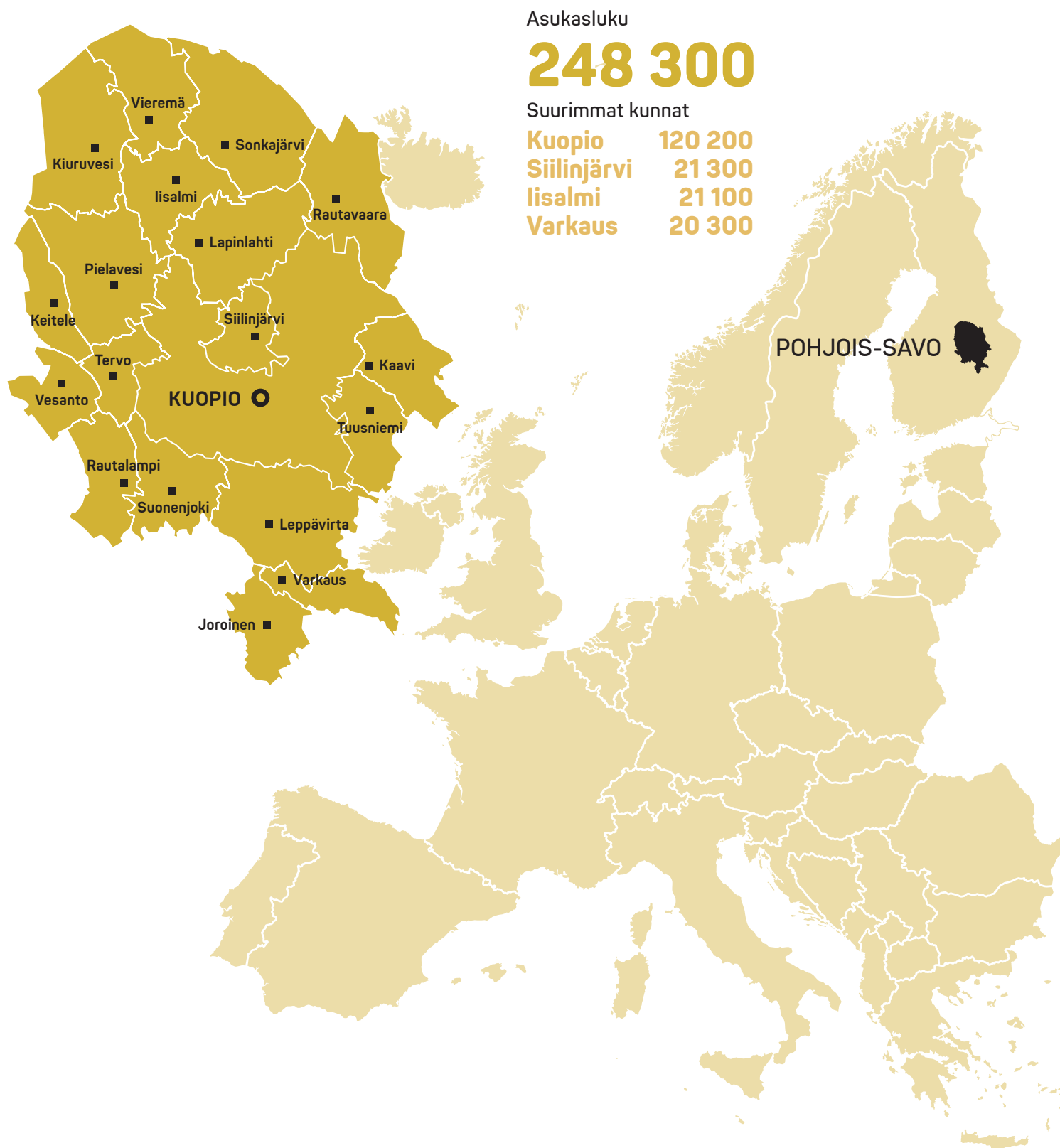


POHJOIS-SAVON
MAAKUNTASUUNNITELMA
2040
JA MAAKUNTAOHJELMA
2022–2025

Tiivistelmä



KANSIKUVA:

Stora Enson Varkauden tehdas on energiaomavarainen. Lämpö- ja voimalaitoksissa käytetään 95 prosenttisesti bio- ja kierrätyspolttoaineita. Samalla tehdasalueella toimii myös suomalainen teknologiayritys Finnforel. Siitä on tullut yksi maailman johtavista ekologisista kalanviljelylaitoksista. Kuvassa etualalla näkyvään Ämmäkoskeen rakennetaan vuonna 2022 uhanalaisten vaelluskalojen ohitustie.



POHJOIS-SAVON MAAKUNTASUUNNITELMA 2040 JA MAAKUNTAOHJELMA 2022–2025

Sisälllys

1. Pohjois-Savon kehittämisen kärjet – älykäs erikoistuminen	3
1.1 Maakuntasuunnitelman ja -ohjelman tavoitenostot	3
1.2 Yhteiskunnan syvälinen murros pakottaa toimenpiteisiin	4
1.3 Väestötavoitteet – tavoitteena 242 000 asukasta	6
1.4 Väestötavoitteen saavuttaminen vaatii käytännön toimenpiteitä	6
2. Maakuntaohjelman kehittämistavoitteet kärkialoilla	10
3. Kehittämisen kärjille yhteiset teemat	14
4. Saavutettavuus ja aluerakenne	18

KÄRKIEN JA TEEMOJEN VISIOT	ICT & Digitaalisuus Digitaalisen tekniikan hyödyntäminen, osaajien lisääminen.	Ilmasto & kiertotalous & kestävä kehitys Bio- ja kiertotalouden klusterin ja uuden tuotannon kehittäminen.	Osaaminen & työvoima Osaavan työvoiman tarjonnan varmistaminen, ulkomaalaisten kotouttaminen.	Hyvinvointi & kulttuuri Terveystason nostaminen. SOTE-palveluiden saavutettavuus koko maakunnassa.	Innovaatiot & Yrittäjyys & Kasvu Kansainvälisen liiketoiminnan kasvu ja osaaminen. Ympäristöä säästävät yritykset.	Saavutettavuus & aluerakenne Kärkihankkeiden toteuttaminen. Etätöiden ja yrittäjyyden mahdollistaminen. Kestävä aluerakenne.
----------------------------	---	---	--	---	---	---



Kone- ja energia-teknologia

Älykäs ja tuottava tekniikka ja palvelu sekä onnistunut energiamurros.



Metsäteollisuus

Puumateriaalin monipuolinen käyttö sekä jalostusarvon ja uusien tuotteiden nousu.



Elintarvikkeet

Johtava kestävä elintarviketuotannon alue.



Hyvinvointiteknologia

Terveysdatasta tekniikasta ja uusista lääkkeistä parempaa terveydenhoitoa ja liiketoimintaa.



Matkailu

Luonto-, tapahtuma- ja kulttuurimatkailun kasvu. Itäsuomalainen kehitysyhteistyö.



Älykäs vesijärjestelmä

Vesi- ja jätejärjestelmien kokonaisvaltainen älykäs hallinta. Yritystoiminnan kasvu.



Biojalostus

Uudet tuotteet ja bioprosessit, biokaasu, kiertolannoitteet, kuivikkeet, kemikaalit, energia.

1. POHJOIS-SAVON KEHITTÄMISEN KÄRJET – ÄLYKÄS ERIKOISTUMINEN

Maakuntasuunnitelmassa määritellään pitkän tähtäimen tavoitteet, kehittämisstrategia ja väestötavoitteet. Maakuntaohjelmassa määritellään käytännön toimenpiteiden linjaukset, jotka ohjaavat lähimmän neljän vuoden aluekehittämistä ja aluerahoituksen kohdentamista. Maakuntaohjelma perustuu lakiin aluekehittämisestä ja EU:n alue- ja rakennepoliitikan toimeenpanosta (47/2021) sekä sitä täydentävään asetukseen (756/2021). Maakuntasuunnitelma ja -ohjelma laaditaan kunnanvaltuuston toimikausittain neljäksi vuodeksi ja sen hyväksyy maakuntavaltuusto.

Maakuntasuunnitelma valmistellaan yhteistyössä kuntien, valtion viranomaisten ja alueiden kehittämiseen osallistuvien yhteisöjen ja yritysten kanssa. Maakuntasuunnitelma ja -ohjelma laaditaan kunnanvaltuuston toimikausittain neljäksi vuodeksi ja sen hyväksyy maakuntavaltuusto. Maakuntasuunnitelma 2040 ja maakuntaohjelma 2022–2025 hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 15.11.2021.

Kehittämisen kärkien valinta perustuu neljään yritysten haastattelukierrokseen (noin 300 yrityskontaktia) vuosina 2009, 2013, 2017 ja 2021 sekä kuntien, kehittäjätoimijoiden ja tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden kanssa käytyihin keskusteluihin.

Kärjet ovat samalla Pohjois-Savon älykkään erikoistumisen valinnat. Älykkään erikoistumisen valinnat ovat: (1) kone- ja energiateknologia, (2) metsäteollisuus, (3) elintarvikkeet, (4) hyvinvointiteknologia, (5) matkailu, (6) älykäs vesijärjestelmä ja (7) biojalostus.

Oheisessa kuviossa vasemmalla sivulla esitetään maakunnan kehittämisen kärkien ja teemojen tavoitteet tiiviisti.

Kaikkia kehittämisen kärkiä läpäisevät teemat ovat: ICT & digitaalisuus, ilmasto & kiertotalous & kestävä kehitys, osaaminen & työvoima ja innovaatiot & yrittäjyys & kasvu. Hyvinvointi & kulttuurissa ja saavutettavuus & aluerakenteessa kehittämistoimet ovat yhteisiä kaikille kärjille.

Maakunnan talous ja vienti perustuvat kolmeen ensimmäiseen edelleen vahvistuvaan ja uusiutuvaan kärkeen ja neljä muuta ovat nousuvia aloja. Energiateknologia elää ympäristön suojelun vaatimaa murrosta ja uusien energialähteiden nousua. Koneteknologiassa uudet tuotanto- ja toimintatavat luovat uutta kilpailuetua. Elintarviketeollisuus monipuolistuu mm. alkutuotannon kiertotalouden kehittymisen kautta.

Terveysteknologia ja hyvinvointi ovat alueen tutkimuksellinen vahvuus. Väestön ikääntyminen vaatii alan kehittämistä sekä sen osaamisen ja tekniikoiden aktiivista soveltamista käytännön palveluihin ja yritystoimintaan. Matkailu liittyy ihmisten hyvinvointiin ja alueen potentiaalin hyödyntämiseen liiketoiminnassa. Vesialan ja biojalostuksen osaamisen ja uusien mahdollisuuksien hyödyntäminen on välttämättöntä, kun vastataan vähähiilisyyden kehittämiseen ja ilmaston lämpenemisen torjuntaan.

Pohjois-Savon TKI-ekosysteemit on koottu kehittämisen kärkien ympärille. Metsäteollisuutta lukuun ottamatta kärkien TKI-toiminnalla ja yhteistyöllä on nimetyt vetäjät ja kontaktihenkilöt. Ekosysteemien yhteistoimintaa, palvelujen muotoilua ja asiakaspalvelua, markkinointia ja rahoituksen hankintaa kehitetään edelleen systemaattisempaan toimintamalliin kehittämishankkeen asiantuntijatuella. Kaikkien ekosysteemien asiakaspalvelua tukemaan on perustettu Business Center ja DigiCenter. Ne tarjoavat kehittämispalveluja myös suoraan mm. yritysasiakkaille, spin off -yrityksille ja opiskelijoille. TKI-ekosysteemien palvelumallin ja -kyvyn parantamista jatketaan myös uudella maakuntaohjelman kaudella.

1.1 Maakuntasuunnitelman ja -ohjelman tavoitenostot

- Digitaalinen ja ohjelmisto-osaaminen ja yrittäjyys, osaajien saatavuus ja koulutuksen suurempi resurssointi (Itä-Suomen yliopisto UEF, Savonia-ammattikorkeakoulu, ammatillinen II-aste),

tarvitaan uusia tutkinnonanto-oikeuksia mm. ammattikorkeakouluun ja yliopistoon (mm. datatiede, tekoäly, ohjelmisto- ja tietoverkkotekniikka) ja DigiCenter vakinaistettava.

- Tekniikan alan korkeakoulutuksen uudet avaukset: UEF (DI-tutkinto kestävät materiaalit ja teknillinen fysiikka), Savonia (tietojenkäsittelyn tradenomi ja tuotantotalouden insinööri) – yhteinen edunvalvonta.
- Oppilaitosten, työnantajien, työntekijöiden ja kehittäjien strateginen kumppanuus osaamisen tuotannossa. Kriittiset osaajat ja yrityskumppanit ohjaavat yritysten kehittämistoimien sijoittumista.
- Luonnonvara-alan koulutuksen rahoituksen turvaaminen (Ylä-Savon ammattiopisto YSAO ja Savon ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä Sakky) ja alkutuotannon kehittämistoimintojen toimintaresurssien (Luonnonvarakeskus Luke ja sen kumppanien) vahvistaminen Maaningalla ja Suonenjoella.
- Alueiden vetovoima, työvoiman saatavuus ja riittävyys maakunnassa. Maakunnalliset ja alueiden erityispiirteiden mukaan eriytetty toimenpiteet. Työvoiman saatavuuden parantaminen mm. koulutuksen, maahanmuuton, työssäkäyntialueiden sisäisen pendelöinnin, etätyön ja monipaikkaisuuden ja riittävien palveluiden avulla.
- Kansainvälisten osaajien ja opiskelijoiden sitoutuminen alueelle ja tähän liittyvät toimenpiteet ja koordinoitu toimintamalli.
- SOTE-palveluiden, päivähoidon ja koulutuksen tarjonta ja saavutettavuus koko maakunnan alueella, mikä mahdollistaa riittävät peruspalvelut sekä elämisen ja yrittämisen edellytykset myös pienemmissä kunnissa.
- SOTE-alan työvoiman riittävyys. Ihmisten terveystason, hyvinvoinnin ja työvoimaan osallistumisen nosto.
- Hyvinvoinnin, työvoimaan osallistumisen ja

työllisyysasteen nosto -> lisää työvoiman tarjontaa.

- Energiamurroksen onnistunut toteutus. Hajautettu energia ml. biokaasu ja hukkalämmön käyttö, energian varastointi, energiaverkkojen digitaalinen ohjaus, tuulivoima.
- Bio- ja kiertotalousklusterin kehittäminen maakuntaan. Kiertotalouden, kiertotalouskulttuurin ja alan johtamisen omaksuminen. Uudet kiertotalouteen pohjautuvat prosessit, raaka-aineet ja tuotteet, esim. kiertolannoitteet ja -kuivikkeet, kemikaalit, energia.
- Teollisten ja ICT-palvelujen investointien lisääminen, tuottavuuden lisäys mm. korvaamaan työvoimaa ja lisäämään kilpailukykyä; kasvu painottunut liikaa asuntorakentamiseen.
- EUn ympäristödirektiivien ohjausvaikutus mm. kestävän T&K:n panostuksissa, teollisessa tuotannossa ja niistä saatava kilpailuetu.
- Alueen digitaalinen ja fyysinen saavutettavuus (Savon rata ja ratapiha, 5- ja 9-tiet, lentoyhteydet ja yhteydet kentälle 120 km säteellä, teollisuuden alemman tieverkon yhteydet). Hankkeiden yhteinen edunajaminen.
- Kuntien nopea ja joustavasti reagoiva kaavoitus sekä etätyön mahdollistaminen aluerakenteessa.

1.2 Yhteiskunnan syvälinen murros pakottaa toimenpiteisiin

Pohjois-Savo kohtaa 10–20 vuoden aikana syvälinen murrokset. Yhdessä nämä murrokset ovat vaikuttavimpia mitä Pohjois-Savo on kokenut sitten sähköverkon ja kansakouluverkon rakentamisen yli 100 vuotta sitten. Käynnissä olevat ja edelleen vahvistuvat murrokset muuttavat radikaalisti maakunnan toimintaympäristöä, mihin sopeutumista ja mahdollisuuksien hyödyntämistä maakunnan kehittämislinjauksilla ja maa-

kuntaohjelman toimenpiteillä autetaan.

Demografinen murros

Väestö ikääntyy koko maassa, erityisesti Itä-Suomessa. Opiskeluikään tulevien määrä vähenee, mikä vaikuttaa oppilaitosten kilpailutilanteeseen ja koulutustarjonnan saavutettavuuteen erityyppisillä alueilla. Murros heijastuu myös työvoiman saatavuuteen. Pulaa työntekijöistä voi olla suurimmalla osalla ammattialoista ja toimialoista. On mahdollista, että ongelmat kärjistyvät pahiten kasvavien keskusten ulkopuolisilla alueilla.

Työvoiman tarjonta vähenee, kun eläkkeelle siirtyvien määrä kasvaa ja työkään tulevien määrä vähenee. Suomea ja Pohjois-Savoa uhkaa krooninen työvoimapula, mikä ongelma on ratkaistava, jotta elinkeinoelämälle ja julkisille palveluille turvataan riittävät toimintaedellytykset.

Potentiaalisten muuttajien määrä Suomessa ja varsinkin Pohjois-Savoon muuttajien lähtöalueilla vähenee. Pohjois-Savon on oltava nykyistä vetovoimaisempi muuttoalue myös Itä-Suomea laajemmalla alueella tuleville.

Ulkomailta saatava työvoima ja opiskelijat eivät ole ratkaisu, jos muuttajien alueelle kiinnittyminen, työllistyminen ja alueelle assimiloituminen ei toteudu ja toisaalta työyhteisöjen positiivinen monikulttuurisuus etene. Nykyiset kotouttamisen toimintamallit ovat riittämättömiä. Kokemusta on myös siitä, että ulkomalaisille työntekijöille, opiskelijoille ja turvapaikan hakijoille tarjottavat palvelut ovat pirstaleisia ja osin tästä syystä tehottomia.

Ympäristö-, energia- ja talousmurros

Ilmaston lämpenemisen torjunnan vaikutukset läpäisevät koko talouden. Toimenpiteet vaativat sopeutumista, mutta ne tarjoavat myös merkittäviä uusia mahdollisuuksia monille elinkeinoelämän aloille ja osaajille, jos pärjäämme ideoiden ja teknologioiden kisassa.

Kiertotalous ja kiertomateriaalien tarve ja käyttö nousevat. Nykyisen jätteen käsite muut-

tuu ja tuotannon ja tuotteiden elinkaari suunnitellaan pitkäjänteisesti. Biotalous kasvaa myös osana kiertotaloutta, kun uusien tai vanhojen biojalostuksen menetelmien avulla hyödynnetään taloudessa ja luonnossa kiertäviä materiaaleja, ravinteita ja energioita uusilla tavoilla. Maatalous ja metsätalous ovat osa bio-kiertotaloutta ja luonteva osa ympäristöongelmien ratkaisua.

Yritysten lähtökohta T&K&I-toiminnassa on ympäristöä säästävät kilpailutekijät. Rahoittajat oppivat arvioimaan myös uusia ja aikaisemmin tuntemattomia mahdollisuuksia ja riskejä uuden tekniikan, tuotannon ja tuotteiden kehittämisessä.

Energia- ja materiaalitehokkuus arkipäiväistyy välttämättömyydeksi. Energiamurros on läpikäyvä ja sen menestyksellinen toteuttaminen vaatii kovatasoista tutkimusta, kehitystyötä ja investointeja. Nousevat vähähiilinen energia, bioenergia, maatalouden ja teollisuuden biokaasu, energian/lämmön talteenotto, geo-, aurinko- ja tuulienergia, energiavarastot, vetytalous ja vielä tuntemattomat mahdollisuudet. Liikenne muuttuu, tulee uusia energialähteitä vanhojen oheen.

Jos energiamurroksessa epäonnistutaan, on meillä edessä kalliin energian ajat.

Teknologinen murros

Avainteknologioiden ja nousevien osaamisalojen osaajien saatavuus ja näitä tekniikoita kehittävien yrityskumppaneiden läheisyys ohjaavat yritysten ja niiden kehittämistoimintojen alueellista sijoittumista. Kriittiseen ja yritysten toimintaan merkittävästi vaikuttaviin kyvykkyyksiin on pysyttävä vastaamaan.

Lähiuosina tällaisia toimintoja ja tuotteita muuttavia tekniikoita ovat mm. läpäisevä digitaalisuus, älykäs tekniikka, tekoäly (mittaus, monitorointi, laskenta, analysointi ja päättely), automaatio ja yhteistoimintarobotit, sähköistyminen sekä kielen, kuvien ja koneiden (ihmisen) liikkumisen analysointi, tulkinta ja ohjaus. Kaikkiaan digitaalinen tekniikka ja siihen yhdistetty äly tulevat usean palvelun ja konetekniikan toiminnan ja menestyksen edellytykseksi.

Palvelu- ja aluerakennemurros

Palvelurakenteet muuttuvat elinkeino- ja demografisten tekijöiden lisäksi poliittisilla ja hallinnollisilla päätöksillä. Kuntien, yritysten ja ihmisten toimintaedellytyksiin vaikuttavat oleellisesti tulevat sosiaali- ja terveyspalvelujen toimipaikkojen sijoittuminen ja sekä koulutuspalvelujen palvelujen sijainti ja saavutettavuus.

Kuntien elinvoimasta SOTE-palvelujen tarjonta, työpaikat ja työvoiman saatavuus ratkaisevat ison osan. Erityisesti kohtalokasta olisi näiden palvelujen menetys. Koulutuspalveluista varhaiskasvatus, peruskoulu, lukio, ammatillinen ja korkeakoulu ohjaavat perheiden ja nuorten sijoittumista ja vaikuttavat työvoiman saantiin alueellisesti.

Säilyykö koko Pohjois-Savo elinvoimaisena vai keskittyvätkö toimintaedellytykset Kuopion seudulle ja mahdollisesti myös lisälmen ja Varkauden alueille? Vai voittaako Etelä- ja Länsi-Suomi?

Jos keskittyminen toteutuu, menetetään ajan mittaan suuri osa keskusalueiden ulkopuolella olevista yrityksistä.

1.3 Väestötavoitteet – tavoitteena 242 000 asukasta

Pohjois-Savon väestötavoite on 242.000 asukasta, mikä on 11.600 asukasta (5 %) enemmän kuin Tilastokeskuksen ennusteessa. Uudessa tavoitteessa väkimäärä laskisi nykyisestä 6.300, kun Tilastokeskus ennustaa laskuksi 17.900. Tilastokeskus (v. 2021) ennustaa Pohjois-Savolle 230.400 asukasta vuodelle 2040 (mukana Joroinen). Maakunnan tavoitteen toteuttaminen edellyttää keskimäärin 900 henkilön muuttovoittoa joka vuosi.

Väkiluvun pienempi lasku verrattuna Tilastokeskuksen ennusteeseen perustuu maakuntaohjelman väestötavoitteen mallinnuksessa lasten ja työikäisten määrän maltillisempaan laskuun. Mallinnuksessa 15–64-vuotias väestö vähenisi vuoteen 2040 mennessä vain 8 200 hengellä, kun Tilastokeskuksen ennusteessa ikä-

luokka kutistuisi 18 000 henkeä. 0–14-vuotiaiden määrä laskee mallinnuksessa 5 900 henkeä ja Tilastokeskuksen ennusteessa 7 600 henkeä. Yli 65-vuotiaiden määrä pysyy mallinnuksessa lähellä Tilastokeskuksen ennusteen tasoa.

Pohjois-Savon väestö on rakenteeltaan ikääntynyt, ja vuonna 2040 noin 30 % maakunnan asukkaista on yli 65-vuotiaita. Mallinnuksessa ikääntymisen vaikutuksia seudun elinkeinoin ja julkiseen talouteen lieventää työikäisten ja lasten määrän aiempaa loivempi lasku. Jos mallinnuksen mukaiseen väestötavoitteeseen ei päästä, työikäisen väestön kutistuminen heikentää työvoiman saatavuutta jo lähivuosina. Lasten määrän väheneminen pienentää työvoiman tarjontaa tulevana vuosikymmeninä.

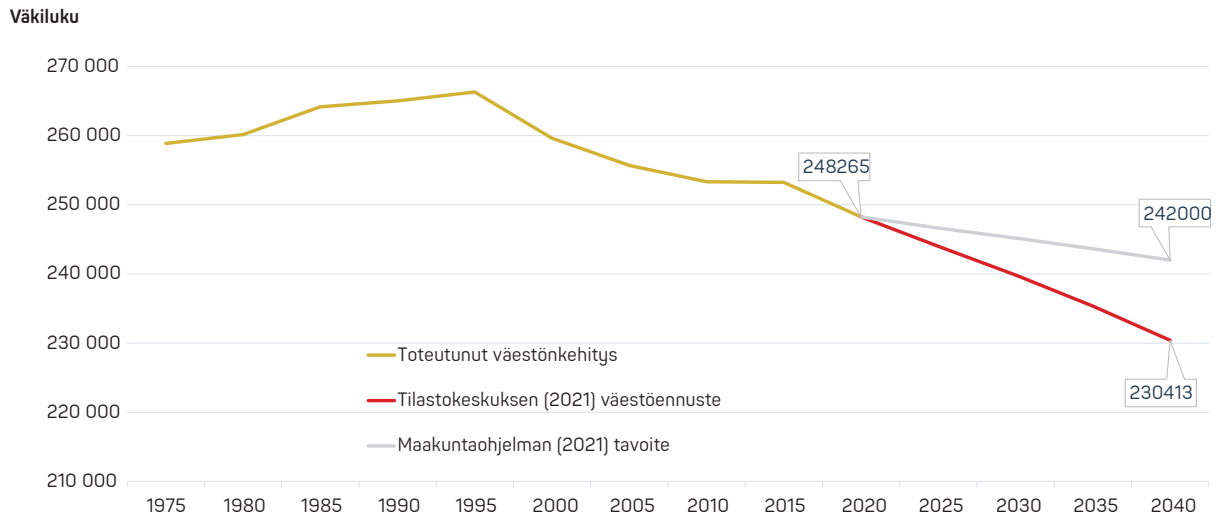
Väestötavoitteessa syntyvyyden ja kuolleisuuden ikäryhmittäinen määrä on vuosien 2018–2020 tasolla.

1.4 Väestötavoitteen saavuttaminen vaatii käytännön toimenpiteitä

Tämä väestötavoite on mallinnus, millaisella realismin rajoissa olevalla väestökehityksellä pysytään turvaamaan palveluiden, teollisuuden ja alkutuotannon tarvitsema työvoimantarjonta ja pitämään koko maakunta elinvoimaisena. Kuopion seudun ulkopuolella supistuva työvoiman tarjonta edellyttää yritystoiminnan kasvun perustamista tuottavuuden merkittävään lisääntymiseen (mm. automaatio), työvoiman muuttovoittoon sekä pendelöinnin ja etätyön hyödyntämiseen. Julkisissa palveluissa kuntien keskinäinen yhteistyö sekä kuntien ja valtion kumppanuus ovat tärkeitä varmistamaan esimerkiksi koulutus-, kulttuuri- ja terveyspalveluiden saatavuus koko maakunnan alueella. Sote-uudistuksessa on huomioitava työvoiman tarjontaa yllä pitävät toimet ja palvelut koko maakunnassa.

Työvoiman tarjontaa on nykytilanteesta lisätty nostamalla ikäryhmittäisiä työvoimaosuusia Kuopion seudulla 5 % -yksiköllä ja muilla seuduilla 2,5 % -yksiköllä. Kuopion seudulla työvoimaosuus nousee mallinnuksessa

Pohjois-Savon maakunnan väestönkehitys v. 1975–2020, Tilastokeskuksen väestöennuste (2021) sekä maakuntaohjelman (2021) tavoite



Toteutuminen edellyttää 900 muuttovoittoa joka vuosi. Tammi-syys 2021 muuttovoitto oli 677.

keski-ikäisten ryhmässä 94,9 %:iin ja alimmillaan Koillis-Savossa ja Varkauden seudulla 90 %:iin.

Työvoiman tarjontaa mallissa on parannettu työvoimaosuuden noston lisäksi korottamalla muuttovoittoa Kuopion seudulla ja kääntämällä muuttoliike suunnittelukaudella lievästi positiiviseksi Ylä-Savossa ja Varkauden seudulla. Sisä-Savon ja Koillis-Savon väestömäärä on maakunnan tavoitteessa Tilastokeskuksen vuoden 2019 ennusteen tasolla, koska Tilastokeskus ennustaa näille seuduille optimistista muuttoliikkeen kehitystä. Mikäli mallinnettu muuttovoitto ja työhön osallistumisen kasvu eivät toteudu, työvoimantarjonta mahdollistaa myöhemmin esitettyä pienemmän työpaikkamäärän ko. seuduilla.

Näillä toimenpiteillä mallissa työvoimantarjonta maakunnassa vuonna 2040 on 110 200, mikä on noin 10 900 henkeä enemmän kuin Tilastokeskus ennustaa. Mallissa työvoiman määrä laskee vain 1 800, vaikka väkimäärä vähenee noin 6 000. Mallinnuksessa tavoitellaan täysoylyllisyyttä (noin 4 % työttömyysastetta), mikä yhdessä työvoimaosuuden noston ansioista

mahdollistaa noin 5 000 työpaikan kasvun.

Mallinnuksen toteutuminen vaatii nykyistä suurempaa muuttovoittoa, kasvavaa työ- ja opiskeluperäistä muuttoa sekä työvoimaan osallisuuden nousua. Sen edellytyksiä ovat väestön terveydentilan merkittävä kohentuminen, koulupudokkuuden ja syrjäytymisen väheneminen, työvoiman jatkuvan osaamisen ja hyvinvoinnin kehittäminen, pendelöinti työvoiman tarpeen alueille, maakunnan ulkoisen vetovoiman kasvu sekä työ- ja opiskeluperäinen maahanmuutto.

Jos esimerkiksi pendelöinti Kuopion seudun ulkopuolisille alueille ei kasva, vaikeutuu näiden alueiden työvoiman saaminen.

Monella seudulla muuttovoitto perustuu täysin siirtolaisiin ja lopuillakin seuduista pääosa muuttovoitosta tulee siirtolaisista. Mallinnuksen mukaisen kansainvälisen muuttovoiton saaminen vaatii panostusta maakunnan vetovoimaan myös ulkomaisen väestön näkökulmasta, koska osaavasta ulkomaisesta työvoimasta kilpaillaan sekä Suomen sisällä että kansainvälisesti.

Jotta kasvavat, mallinnuksen mukaiset kansainväliset muuttovirrat eivät valu alueelta pois, vaan ulkomaiset osaajat pysyvät Pohjois-Sa-

vossa, tarvitaan vahvaa panostusta kotiutumista ja alueelle juurtumista tukeviin palveluihin. Vieraskielisen väestön muuttoliike maan sisällä on vielä kotimaisia kieliä puhuvia keskittyneempi, ja vieraskielinen väestö keskittyy maan sisäisessä muuttoliikkeessä tällä hetkellä Etelä-Suomeen.

Näillä monilla muutoksilla, toimenpiteillä, saadaan lisättyä työvoiman tarjontaa suhteessa väestöpohjaan, mikä mahdollistaa dynaamisen maakunnan kehittymisen. Mallinnus kuvaa maakunnan täydellistä onnistumista, mikä mahdollistaa työpaikkamäärän kasvun, vaikka väestö vähenee.

Jos väestökehitys toteutuu Tilastokeskuksen ennusteen mukaisena, vähenee työvoiman tarjonta 11 000 henkeä. Jos ihmisten työkykyä, terveydentasoa ja osaamista ei pystytä nykyisestä parantamaan, tarkoittaisi se samalla vastaavaa työpaikkojen vähenemistä ja sote-palvelujen tarpeen kasvua.

Pohjois-Savon maakunta (seudut yhteensä)	2020	2025	2030	2035	2040
Muuttoero/v/ed. jaksolla	368	731	879	950	1 067
Maassamuuttoero/v/ed. jaksolla	-142	6	99	110	187
Nettosiirtolaisuus/v/ed. jaksolla	510	725	780	840	880
Syntyneet-kuolleet/v (keskim./v. ed jaksolla)	-1 106	-1 051	-1 168	-1 263	-1 394
Työvoima (henkeä)	112 050	108 460	107 700	108 750	110 200
Työpaikat	100 026	100 178	101 370	103 430	105 490
Nettopendelöinti	-1 063	-800	-350	-130	-50
Työttömyysaste (%)	9,8	6,9	5,6	4,8	4,2
Väestö 31.12. (henkeä)	248 300	246 650	245 200	243 650	242 000
0–14-vuotiaat	35 590	32 900	30 210	29 720	29 720
15–64-vuotiaat	148 330	143 920	141 370	139 470	140 180
Yli 65-vuotiaat	64 350	69 810	73 610	74 440	72 110



2. MAAKUNTAOHJELMAN KEHITTÄMISTAVOITTEET KÄRKIALOILLA

Alla olevassa taulukossa esitellään maakunnan elinkeinopoliittisten kärkien kehittämistavoitteet. Si-
vuilla 14–15 esitellään kärjille yhteiset kehittämistavoitteet. Se on samalla Pohjois-Savon älykkään
erikoistumisen strategia.

KEHITTÄMISEN KÄRJET	ICT & Digitaalisuus	Ilmasto & kiertotalous & kestävä kehitys	Osaaminen & työvoima	Innovaatiot & Yrittäjyys & Kasvu
Kone- ja energia- tekniologia 	Prosessien ja palvelujen digitalisointi. ICT-alan osaajien saatavuus ja koulutus-volyymien nosto. Hajautettu energia ja digitaalisuus. ICT/ tuottavuuden kehittämisen road map yrityksiin.	Eun ympäristödirektiivit - kestävä T&K. Hiilidioksidin sidonta. Sähkökäyttöiset koneet. Hajautettu energia ja digitaalisuus: lämpöpumput, varastointi (neste, suola, vety, akut), geoeenergia.	Strateginen kumppanuus yritysten kanssa: DigiCenter, UEF, Savonia, FITech nostavat kompetensseja. ICT osaajien tarve kasvaa. Kone- ja hitsaustekniikka. Kv työvoima. Osaamisen saavutettavuus.	ICT-pk-yritykset AI/älyteknologioihin. Teolliset investoinnit. Start up: digitaaliset palvelu-, tuote- ja konsultointiyritykset. Uusien tuotteiden kehittäminen. Jatkajat ja alkavien yritysten po-rahoitus.
Metsäteollisuus 	Mittaustekniikka metsässä ja tehtaalla: metsädata, tiedata, laatu ja logistiikka. Tiedolla johtaminen. Etäseuranta. Materiaalitahokkuus. Tavaralogistiikka. Varastojen optimointi. Puurakentaminen ja digitaalisuus (mahd), automaattiset koneet.	Hiilinielut, monimuotoisuus ja rajoitteet metsän käytössä ja myynnissä – puun saannin varmistaminen. Sivuvirtojen uusio- ja raaka-ainekäyttö. Puurakennukset hiilinieluina. Puun uudet käyttömuodot, Biofilinen suunnittelu.	Mittaus- ja digitaalinen osaaminen. Korjuuketjun verkostojohtaminen. Murros. Täsmäkulutukset (Puurak. rajoite). Teollisuus-sähköasentajien tarve. Syvälinen kemioosaaminen. Prosessitekniikkaa, Tehdas- ja työmaarakentaminen.	Robotisaatio. Niche markkinat. Biojalostus. Puurakentamisesta kasvua (puun ja betonin yhdistäminen). Venäjän puun merkitys, Klusterimainen ajattelu > yhteistyö muoviteollisuuden ja startuppien kanssa.
Elintarvikkeet 	Elintarvikkeiden jäljitettävyyden, turvallisuus ja terveysdata. Verkkokauppa. Digitalisaatio ja robotit.	Hiilineutraali elintarviketuotanto, kestävä ruokajärjestelmä, sivuvirtojen hyödyntäminen. Lähiruoka julkisissa hankinnoissa.	Alkutuotannon koulutuksen turvaaminen. Lisätyövoimaa teollisuuteen. Kausityövoima jäämään alueelle. Elintarvikeprosessi- ja meijerialan koulutus. Verkkokauppaosaaminen.	Kannattavuus -kuluttajat. Pieni hiilijalanjälki. Elintarvikekehitystä tukevat verkostot, asiakaslähtöinen T&K. Maito, liha, marjat, kala & Luken verkosto.
Hyvinvointi- tekniologia 	Kyberturvallisuus. terveys/hyvinvointidatan hyödyntäminen, tekoälystä liiketoimintaa,	Digitaaliset- ja etäratkaisut	Data-analytiikan osaaminen, langattomuus, regulatio/laatuosaamisen maisteriohjelma. Myynti-, markkinointi- ja kaupallistamisosaaminen.	Innovatiiviset hankinnat, innovaatiopalvelut, mentorointipalvelut, hautomopalvelut, BusinessCenter, Po-rahoitus. Kauppatiede & lääketiede.

KEHITTÄMISEN KÄRJET	ICT & Digitaalisuus	Ilmasto & kiertotalous & kestävä kehitys	Osaaminen & työvoima	Innovaatiot & Yrittäjyys & Kasvu
Matkailu 	Monipaikkaisuus. Digtiekartta. Alueen palvelut, digi nomadit. Digi-työkalujen. Smart Tahko, kestävä kehitys ja digitalisaatio. Digitaalisten myyntikanavien luominen. Lisätty todellisuus. Tekoäly. Virtuaalimatkailu. Markkinoinnin digikehitys.	Kestävä ja turvallinen matkailu. Luontomatkat kehitys ja markkinointi. Virkistyskäyttö metsänhoidossa. Kuopio-Tahkon ja muun maakunnan kasvutavoitteet. Vihreä liiketoiminta, Sustainable travel, reitistöjen luontoarvot. Ilmastoystävälliset liikkumismuodot, virtuaalimatkailutuotteet	Ohjelmapalveluyrittäjyys. Liikuntapalveluiden ja siivouksen tv:aa. Maakunnan markkinointi-organisaatio. Yrittäjyysosaamisen kehittäminen. Yrittäjyyskoulutus. Alueen vetovoimatekijät/työn houkuttelevuus. Työperäinen maa-hanmuutto. Työvoiman liikkuvuus.	Matkailun kehittämisen ja myynnin organisointi. Yhteistyö matkailu-yritysten välillä. Palvelupaketit ja -ketju, räätälöinti, ohjelmapalvelut. Kevytyrittäjyys. Kokeilutoiminta. Verkostoyrittäjyys. Pop-up-yrittäjyys. Tuotteistus, tuote-, palvelu- ja kulttuuri-innovaatiot. Investoinnit kasvun moottorina.
Älykäs vesijärjestelmä 	Järjestelmien kokonaisvaltainen hallinta ja optimointi.	Vesi-intensiivisen teollisuuden toimintaedellytykset. Teollisuuden ja jäteveden talteenotto, veden ja energian käytön tehostaminen. Alkutuotannon vesistökuormituksen hallinta	Vesilaitosten eläköityvä henkilö-kunta korvattava. Digitaaliset taidot, osaamisen siirto mm. datatieteestä.	Digitaalinen palvelu. Verkostomainen toiminta. Nopeutettu markkinoille pääsy hyödyntämällä eri ekosysteemejä.
Biojalostus 	Prosessien mittaus-tekniikka, monitorointi, visualisointi ja logistiikka, AI ja tietokanta (oppiminen). Skaalattava terminen biojalostuslaitteisto.	Bio- ja kiertotalouden klusterin kehittäminen. Bio-kaasun tuotanto ja jakeluverkko. Kiertolannoitteet, kasvualustat ja kivi-keet, torjunta-aineet. Alkutuotannon, elintarvikealan ja teollisuuden sivuvirtojen tehokas käyttö ja mahdollistava lainsäädäntö.	Fermentointi, terminen käsittely, erottelu, puhdistus, analytiikka ja jatkojalostus. Biotekninen osaaminen. Anturiteknologian, data-analytiikan ja markkinoinnin osaaminen.	Biokaasumarkkinan kehittäminen. Korkean arvon-saannon tuotteet fermentoinnilla mm vety, teollinen hamppu (öljy, kuitu). Biokaasu- ja liikennepolttoaine-yrittäjyys. Biohiili ja bionesteet. Asian-tuntijayrittäjyys.

Kone ja energiateknologia

Kone- ja energiateknologian kärkialalla tavoitteena on prosessien ja palvelujen digitalisointi, tuottavuuden nosto mm. lisäämällä automaatiota ja virtaviivaistamalla prosesseja, kestävä TKI-toiminta ja hajautetun energiantuotannon lisääntyminen. Energiamurroksen tekninen toteuttaminen ja hajautettu energiantuotanto vaativat runsaasti kehittämispanostuksia vaihtoehtoisii energiateknikoihin sekä energian ja lämmön varastointiin. Lisäksi tavoitteena on yritysten strategisten kumppanuuksien kehittäminen, oppilaitosten kompetenssien vahvistaminen, ICT-osaajien saatavuuden turvaaminen, teollisten investointien lisäys ja uuden yrittäjyyden syntyminen digitaalisiin palveluihin ja tuotekehitystä tukevaan konsultointiin.

Metsäteollisuus

Metsäteollisuuden kärkialalla tavoitteena on koko tuotantoketjun hallinnan ja logistiikan parantaminen mittaustekniikkaa ja kerättyä dataa ja tuotantoketjujen koordinoitua ohjausta hyödyntämällä, millä nostetaan kokonaistuottavuutta. Alan tulevia toiminnan edellytyksiä ovat puun saannin varmistaminen ja tuotantoketjun aikana syntyvien sivu- ja materiaalivirtojen hallinta ja monipuolinen uusiokäyttö muussa biojalostuksessa. Lisäksi tavoitteena on puurakentamisen vauhdittaminen, hiilineutraalisuus sekä tuotannon eri osaamisalojen vahvistaminen.

Elintarvikkeet

Elintarvikkeiden kärkialalla tavoitteena on parantaa elintarvikkeiden jäljitettävyyttä ja turvallisuutta, kehittää tuotantoa automaation ja tekoälyn avulla, hyödyntää sivuvirtoja ja vähentää hävikkiä ja luoda hiilineutraali ja kestävä ruokajärjestelmä. Lisäksi tavoitteena on alan koulutuksen ja työvoiman saatavuuden turvaaminen sekä maa- ja marjatalouden ja elintarvikealan tutkimuksen ja kehittämisen ekosysteemin vahvistaminen.

Hyvinvointiteknologia

Hyvinvointiteknologian kärkialalla tavoitteena on luoda tekoälyä ja terveys- ja hyvinvointidataa hyödyntämällä uusia toimintamalleja ja liiketoimintaa sekä digitaalisten ratkaisujen avulla tukea kestävä kehitystä, kustannustehokkuutta ja osuvaa diagnostiikkaa ja asiakaspalvelua terveydenhuollossa. Lisäksi tavoitteena on lisätä alan regulaatio-, laatu-, ja tuotehallintaosaamista uusilla maisteriohjelmilla, vahvistaa liiketoimintaosaamista sekä kehittää alueen yritystoimintaa edistämällä innovatiivisia hankintoja ja tukemalla yrityksiä kansainvälisille markkinoille pääsyssä. Lääkekehitys kuten rokotteiden kehittäminen on yksi Kuopion tiedeyhteisön vahvuuksia. Palvelujen kehittäminen on osa hyvinvointiteeman ja käynnistyvän sote-alueen toimenpiteitä.

Matkailu

Matkailun kärkialan tavoitteena on vastata matkailijoiden kulutuskäyttäytymisen muutokseen ja vihreään siirtymään digitalisaation avulla sekä kehittää toimialaa kestävä kehityksen periaatteiden mukaiseksi. Lisäksi tavoitteena on vahvistaa ohjelmapalveluyrittäjyyttä, digitaalisia palveluja, tukea alan osaamis- ja työvoimatarvetta sekä vahvistaa toimialan kasvua verkostomaisella yhteiskehittämisellä. Matkailun kehittämiselle on löydettävä vahva veturi, johon kaikki tärkeimmät toimijat luottavat.

Älykäs vesijärjestelmä

Veden kärkialan tavoitteena on vesijärjestelmien kokonaisvaltainen hallinta ja optimointi digitaalisten menetelmien avulla sekä vesi-intensiivisen teollisuuden toimintaedellytysten varmistaminen jätevesitekniikkaa kehittämällä. Lisäksi tavoitteena on varmistaa vesihuoltotekniikan osaajien ja osaamisen riittävyys sekä kiihdyttää innovaatioekosysteemien avulla vesitekniologiaan liittyvien innovaatioiden toteuttamista ja pääsyä markkinoille.

Biojalostus

Biojalostuksen kärkialan tavoitteena on materiaalien logistiikan kehittäminen tekoälyn avulla, tuotannon sivuvirtojen hyödyntäminen materiaaleina, energiana, uusina tuotteina, lannoitteina ja kasvualustoina sekä kiihdyttää alueen maatilojen lietteiden ja kasvijätteiden sekä teollisuuden sivuvirtojen mädätystä biokaasuksi. Lisäksi tavoitteena on kehittää ja vahvistaa alueen bioteknistä osaamista ja tuotantoa sekä tukea uuden yrittäjyyden syntymistä alalle mm. kehittämällä toiminnallinen bio- ja kiertotalousklusteri.

3. KEHITTÄMISEN KÄRJILLE YHTEISET TEEMAT

Maakuntaohjelmaan valituilla kehittämisteemoilla on monia todettuja kehittämistarpeita, jotka ovat yhteisiä monille kehittämisen kärjille. Hyvinvoinnin ja kulttuurin sekä saavutettavuuden ja aluerakenteen kehittämistarpeita ei voida kohdentaa kehittämisen kärjille. Ne kuvataan tässä luvussa.

KAIKILLE KÄRJILLE YHTEISET KEHITTÄMISTEEMAT		
ICT & Digitaalisuus	Ilmasto & kiertotalous & kestävä kehitys	Osaaminen & työvoima
AMKn tutkinnonanto-oikeus tietojenkäsittelyssä. Tekniikan alan kk-tason koulutuksen kehittäminen. DI-tutkinnonanto-oikeus. ICT-koulutuspolun UEF, Savonia ja Karelia (koodarikoulutus) sekä FITech-yhteistyön jatko. Älykäs tekniikka (painotus datatiede ja tekoäly) IoT, (ohjelmisto)robotiikka. Datan analysointi ja puheen tunnistus Teknologisessa kehityksessä mukana pysyminen, mm. AI ja tekoäly, digitaalinen kaksonen, automaatio, etähallinta, modernit datayhteydet. Toiminnan ohjauksen digitalisointi. Digitaalisuus irrottaa osan työstä alueellisesta sidonnaisuudesta.	Kiertotalouskulttuurin omaksuminen, bio- ja kiertotalousklusterin kehittäminen ja ilmastotavoitteisiin sitoutuminen = positiivinen alueen vetovoima ja yrityskumppanuus. EU:n ympäristödirektiivit ja YK:n kestävä kehityksen tavoitteet, tuotteiden elinkaari, asiakkaiden ja valtioiden odotukset T&K:n tavoitteiden ohjauksessa. Hajautettu energia. Eri tuotannonalojen sivuvirtojen hyödyntäminen kiertotaloudessa, Vähäpäästöisempi(sis. kiertotalous) selluteollisuus. Hiilidioksidin sidonta. Sähkökäyttöiset koneet. Energian- ja vedenkäytön tehokkuus. Puuhakkeen saatavuus. Tuloksellinen ilmastonsuojelu, ei ideologinen. Luonnon monimuotoisuus. Lämpenemisen seurauksena kasvukauden pidentyminen, kasvitaudit, metsäaudit, abioottiset tuhot, sääilmiöt.	SOTE-alan työvoiman varmistaminen. Kansainvälisen työvoiman lisääminen. Työnantajilta lupaus harjoittelupaikoista ja työllistymisestä. Vastuuorganisaatio. Koko työvoiman osaamisen kehittäminen: työnantajat – oppilaitokset. Pudokkaiden vähentäminen. Osaamisen strateginen kehittäminen yritysryhmien kanssa: ekosysteemit-yritysryhmät, Savonia aktiivinen. DI FITech- ja oppilaitosyhteistyö. Ongelmanratkaisukyky, itseohjautuvuus, projektiosaaminen, yhteistyökyky. Automaatio, ict, data- ja digin prosessiosaajat, mm. kk-koulutus ja II-asteen ammattitutkinnot jatkuvassa oppimisessa. Jatkuva seuranta ja kehittäminen. Työvoiman riittäminen koko maakunnan alueella. Rahoituksen kohdentaminen työvoimatarpeen, ei ikäluokan pohjalta. Osaamisen saavutettavuus: osaamiskeskittymät, hybridikoulutus, koulutus lähelle, yritysten osallisuus, jatkuva ja työssä oppiminen. Ulkomaalaiset osaajat. Myynti- ja markkinointi-osaaminen (kv), myös digitaalisuudessa. Imagomarkkinointi.

KAIKILLE KÄRJILLE YHTEISET KEHITTÄMISTEEMAT

Hyvinvointi & kulttuuri	Innovaatiot & Yrittäjyys & Kasvu	Saavutettavuus & aluerakenne
Koko väestön, erityisesti nuorten ja työikäisten hyvinvoinnin ja terveyden tason nosto.	ICT-pk-yritykset AI/älyteknologioihin. Teolliset investoinnit.	Alueen saavutettavuus.
Työterveys valmentavaan suuntaan.	Jatkajat yrityksiin. Innovaatioita yritysten, koulut ja tutkim verkostoista ja kestävästä kehityksestä.	800 M€ yritysinvestoinnit tulossa.
Työvoimaan osallistumisen merkittävä korottaminen.	Yrittäjyyskasvatus.	Matka-ajan lyhentäminen.
Etätöön johtaminen, asiantuntija-johtaminen.	Liiketoimintamuotoilu. Investoiminen joustavaan tuotantoon, työntekijöihin ja toimitilat.	VT 5 ja VT9.
Monikulttuurinen työyhteisö.	Start up: digit palvelu-, tuote- ja konsultointiyritykset.	Lentoliikenne Kuopioon ja syöttöliikenne.
Nuorten syrjäytymisen ja koulupudokkuuden ehkäiseminen, nuorten päihdetyö.	Alihankkijoiden verkostokehitys ja globaali palvelukyky.	Itärata ja Savonradan nopeutus.
SOTE-hyvinvointialueen toiminnan käynnistys.	Kv-rahoitus ja alkavien yritysten po-rahoitus. Start upien vieminen eteenpäin ja kv:stäminen. Startup:ien yhteistyö suurten toimijoiden kanssa (pilotit).	Kuopion ratapiha.
Yritykset ja tki-toiminta osaksi sote-uudistusta. Digipalvelut SOTE-alalla (etähoiva ym. palvelut).	Robotisaatio ja digi. Kauppojen rahoitus. Yritysten sukupolven vaihdokset. Tarjoomien kokoaminen.	Koulutuksen saavutettavuus.
Johtamisen organisointi ja etäjohtaminen, asiantuntija-johtaminen.	Luovuuden ja poikialaisuuden hyödyntäminen innovaatiotoiminnassa.	Alempi tieverkko (toimijoita sinne).
Maaseutumaisten alueiden markkinointi. Luontoympäristön paraneminen. Puhdas maatalouden kulttuurimaisema. Puhtaat vesistöt.	uusien innovatiivisten ja elämyksellisten elintarvike tuotteiden ja palveluiden kehittäminen ja brändääminen	Tavaralogistiikan optimointi.
Kulttuuri hyvinvoinnin ja maakunnan vetovoiman lisäämisessä.	kilpailukyvn kasvattamiseksi.	Kuljetustuki.
Tapahtumat.	Paikallisten tuotteiden yhteinen näkyvyys (markkinointi). Rahoitusta markkinoiden avaamiseen.	Digitaalinen saavutettavuus: laajakaista.
Hyvinvointia edistävät elintarvikkeet. Ruokakulttuuri.		Etätöön mahdollistaminen, aluerakenne, toimitilat ja matkailuyritykset magneettina.
		Etätö ja elämän laatu. Vapaa-ajan asunnot vakinaiseen käyttöön.
		Vetovoima.
		Alueen ja yritysten vetovoima: vahvuuksien ja teknologian tunnettuus.
		Kuntahallit.
		Työpaikka- ja teollisuusalueet, tonttit.
		Kuntien kaavoitusresurssit.
		Teollisuuden kiertotalousalueet, mm. Riikinneva.
		Osaamiskeskittymät: kone Ylä-Savo, terveys Kuopio, energia Varkaus.
		Marjatalousvyöhyke, Maitotalous-vyöhyke, Savilahti.
		Vesimatkailu. Luontomatkailu
		Kansallispuistot. Reitistöt, väyläverkot (lento-, maantie-, rautatie). Kaavoitus/investoinnit.
		Merirahtien hinnannousu luo kustannuspaineita. V:n monopoli.

ICT & digitaalisuus

ICT:n, digitaalisuuden ja ohjelmistoalan osaamisen ja osaajien määrän lisääminen on yksi tärkeimmistä yritysten ohjelman valmisteluun nostamista teemoista. Alan kehittämistoimia tarvitaan kaikilla maakunnan kärkialoilla, joten siihen panostetaan läpileikkaavana avaintekniikkana ja osaamisena. Digitalisoituvien työmenetelmien ja koneiden käyttö irrottaa osan työntöstä ja työntekijöistä alueellisesta ja ajallisesta sidoksesta. Mahdollisuus etätöhyön ja koneiden etähallintaan laajenee.

Ohjelmistoalan osaajien tarve kasvaa ja pulaa on jo nyt. Ohjelmisto-, koodaus- ja dataosaajien koulutusmääriä ja tutkinnonanto-oikeuksia on lisättävä yliopistossa ja ammattikorkeakoulussa ja tämän lisäksi tehtävä koulutus- ja tutkimusyhteistyötä muiden alan korkeakoulujen kanssa Suomessa ja ulkomailla. Osana ICT- ja ohjelmistoalan kehittämistä on käynnistetty DigiCenter, missä ovat mukana mm. Savonia ja UEF. DigiCenter tarjoaa monia käytännön kehittämisvälineitä ja osaamista yritysten ICT-alan kehittämiseen. DigiCenterin toiminta on käynnistetty hankerahoituksella, mutta se tulee vakinaistaa.

Ilmasto & kiertotalous & kestävä kehitys

Gloaalia liiketoimintaa ja vientiä harjoittava teollisuus näkee ympäristötavoitteiden toteuttamisen omassa toiminnassaan hyödylliseksi omalle tulevalle liiketoiminnalleen. Osa kiertotaloutta ja kestävä kehitystä on tuotteiden koko elinkaaren suunnittelu hallittavaksi ja jossain muodossa uudelleen käytettäväksi. Asiakkaat odottavat ennistä enemmän kiertotalouden käytännön toimia ja ne on otettava osaksi T&K:n tavoitteita.

Eri tuotannonalojen sivuvirtojen hyödyntäminen kiertotaloudessa vaatii monialaisen tiedon ja osaamisen hyödyntämistä ja uusia teknisiä ratkaisuja prosesseihin. Toisaalta tekniset ratkaisut voivat olla vanhoja ja hyvin tunnettuja, mutta ongelma on asiakkaiden valmiuden tai tiedon puutteessa siirtyä kiertomateriaalien tai ravinteiden käyttöön.

Kiertotalouden kehittäminen tarvitsee siis

uutta, vanhan laatikon ulkopuolista ja rajat ylittävää tarkastelua. Tavoitteeksi asetetaan kiertotalousklusterin aikaansaaminen. Kiertotaloudessa voidaan hyödyntää monia maataloudessa, energiantuotannossa, jäteveden käsittelyssä, metsä-, elintarvike-, kone- ja prosessiteollisuudessa ja rakentamisessa syntyviä sivuvirtoja mm. energiaksi, lannoitteiksi, kuivikkeiksi, kasvualustoiksi, uusiksi materiaaleiksi, rakennustarvikkeiksi, torjunta-aineiksi, puhdistusaineiksi, suodattimiksi, liimoiksi, pintakäsittelyaineiksi ja hiilidioksidista erilaisiksi hiilimateriaaleiksi tai kaasuiksi.

Osaaminen & työvoima

Työvoimapula uhkaa Pohjois-Savoa ja Itä-Suomea vielä enemmän kuin koko maata – työvoiman määrä vähenee ikärakenne- ja väestökehityksen vuoksi. Työvoiman tarjonta heikkenee Kuopion-Siilinjärven ulkopuolisilla alueilla. Siellä tarvitaan monia työvoiman saatavuutta lisääviä toimenpiteitä. Jos maakunnan väestötavoite saadaan toteutumaan, on tilanne Kuopion seudulla työvoiman saatavuudessa hyvä, mutta jos Tilastokeskuksen ennuste toteutuu, vaikeutuu tilanne myös tällä alueella. Lisäksi Itä-Suomessa sairastavuus ja alhainen työvoimaan osallistuminen vähentävät työntekijöiden määrää pienenevissä ikäluokissa.

Koulutuksen vaativa tehtävä on työvoiman tarjonnan lisääminen ja ajankohtaisen osaamisen tarjoaminen nuorista ikääntyneisiin työntekijöihin. Kaikki nuoret olisi saatava ammattiin johtavaan koulutukseen. Tähän tarvitaan monipuolisen ja helposti saavutettavan koulutustarjonnan lisäksi tukitoimia perheille, nuorille koululaisille, syrjäytymisvaarassa oleville ja opiskelijoille.

Koulutuksen julkisessa rahoituksessa (OKM) tulee huomioida työmarkkinoilta nouseva työvoiman tarve ja jatkuvan uuden oppimisen tarve. Koulutuksen rahoitusta ei voida mitoittaa nuorisoi-kuokkien mukaisesti ainakaan ammatillisessa ja korkea-asteen koulutuksessa, vaan elinkeinoelämän ja palveluiden tarpeiden pohjalta.

Nuorisosta koulutuksen lisäksi työelä-

mässä olevien jatkuvaa oppimista on parannettava. Esimerkiksi lisääntyvän automaation, digitalisaation ja muiden uusien työvälineiden avulla on tehostettava tuotantoa.

Osaamisen strateginen kehittäminen yrittäjäryhmien ja oppilaitosten kanssa on sekä pitkäjänteinen että muutostarpeisiin sopeutuva tapa oppilaitosten, yritysten ja muiden työnantajien sekä työntekijöiden ja opiskelijoiden ajankohtaisen koulutuksen kehittämiseen. Savonia on viemässä tätä mallia eteenpäin. Yksi mahdollisuus koota strategisen osaamisen ryhmät ovat TKI-ekosysteemien ryhmittymät. Ne ovat samat kuin maakuntaohjelman kehittämisen kärjet.

Hyvinvointi & kulttuuri

Väestön kaikkien ikäryhmien terveystason nostaminen Pohjois-Savossa on välttämätöntä työvoiman riittävyyden turvaamisessa. Siitä on hyötyä myös sosiaali- ja terveyspalvelujen kustannusten kasvun hillinnässä ja palvelujen riittävyyden varmistamisessa.

Sote ja siihen liittyvät muutostoimet ovat merkittävä osa aluekehitystä. Hyvinvointipalvelut ovat maakuntamme merkittävien työllistäjien. Noin joka viidennen työssäkäyvän pohjoissavolaisen työpaikka on sosiaali- ja terveyspalveluissa. Sote ja hyvinvointiteknologia ovat tutkimuksen, koulutuksen ja innovaatioiden lähde.

Sosiaali- ja terveyspalvelujen palveluyksiköiden sijainti ja saavutettavuus ovat tärkeä osa kuntien pito- ja vetovoimatekijöitä, yritysten toimintaympäristöä, osaavan työvoiman saatavuutta ja väestön hyvinvoinnin parantamista tai sen puutteita. Tämä on syytä ymmärtää soten valmistelussa – sote ei ole irrallinen asia muusta yhteiskunnan kehityksestä.

Hyvinvointia edistetään kaikkien toimijoiden yhteisellä työllä. Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksen myötä asukkaiden hyvinvointi ja terveys on kuntien ja tulevien hyvinvointialueiden yhteinen tehtävä. Tavoitteena on siirtää sosiaali- ja terveyspalvelujen toiminnan painopistettä raskaista palveluista ennaltaehkäisyyn ja varhaiseen puuttumiseen ja tukeen. Asukkaiden

pääsy näiden palvelujen piiriin tulee olla vaivatonta ja esteetöntä.

Aktiivinen kulttuuri- ja taidetoiminta vahvistaa Pohjois-Savon myönteistä imagoa, viihtyvyyttä, veto- ja pitovoimaa, yhteisöllisyyttä, vakautta ja monimuotoisuutta sekä vaikuttaa asukkaiden hyvinvointiin ja terveyteen. Sosiaalinen osallistuminen ja kulttuurin harrastaminen liittyy myös hyvään mielenterveyteen. Kulttuuripalvelujen yhdenvertaisen saavutettavuuden lisäämiseksi kulttuurille tulee turvata riittävät resurssit kaikissa Pohjois-Savon kunnissa. Kuntien ja kulttuuritoimijoiden välistä yhteistyötä voidaan syventää.

Nuorten työelämävalmiuksia edistetään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja vaikutetaan tehokkailla toimenpiteillä koulupudokkaiden määrään. Yleisesti maakuntaan kaivataan lisää ajanviettopaikkoja, jotka olisivat esteettömiä ja matalan kynnyksen kohtaamispaikkoja. Kulttuurin puolella nuoret kaipaavat runsaasti erilaisia tapahtumia.

Innovaatiot & yrittäjyys & kasvu

Yritykset näkevät tärkeänä kasvun ja menestyksen tekijänä investoinnit ICT:hen, ohjelmistoihin sekä älyteknologioihin (AI) ja niihin liittyvän osaamisen ja konsultointiin. Alan osaajia palkataan yrityksiin ja haetaan strategisia kumppanuuksia alan erikoistuneista yrityksistä. Tätä yrittäjätoimintaa, start up -yrittäjyyttä ja kumppanuuksia kaivataan lisää tukemaan yritysten teknistä tuotteiden, tuotannon ja palveluiden uudistamista.

Ko. alojen osaajien ja kehittämiskumppanien saatavuus vaikuttaa myös yritysten kehittämistoimintojen sijoittumiseen. Yksityiset yritysrahoittajat odottavat myös lisää teollisia investointeja, mitkä monipuolistavat talouden ja yrittäjyyden pohjaa. Asuinrakentaminen ei saa investoinneissa korostua liikaa.

Liiketoimintaa on muotoiltava joustavaan tuotantoon, mikä automaation ja älykkään tuotannon ja tuotantoverkoston ohjaamisen lisäksi tarkoittaa panostamista työntekijöihin. Innovaa-

tioita ja muita uusia ratkaisuja löydetään myös yritysten, tutkimuslaitosten ja oppilaitosten verkostoyhteistyöstä, yhteisistä kehittyvistä ekosysteemeistä. Alkaneita yrityksiä on osaamisen, toiminnan kehittämisen ja rahoituksen keinoin johdateltava kasvuun.

Toimitilojen tarve ei ole poistunut ja ns. kuntahalleja tarvitaan edelleen erityisesti alueilla, missä yksityiset kiinteistömarkkinat ovat ohuita. Yritysten omistajat ikääntyvät kuten työntekijätkin. Uusia omistajia, yrityskauppoja ja yritysten ja yritysryhmien toiminnan uudistamista tarvitaan.

4. SAAVUTETTAVUUS JA ALUERAKENNE

Alueen saavutettavuus

Maakunnan liikenteellinen saavutettavuus on erittäin tärkeää kaikelle elinkeinoelämälle, alueen vetovoimalle sekä palveluiden, koulutuksen ja terveydenhoidon toimivuudelle. Tie-, raide- ja lentoliikenteen ohella tietoliikenneyhteyksien merkitys on korostunut lähes kaikkien toimintojen tultua riippuvaisiksi tehokkaista datayhteyksistä.

Lähivuosina pelkästään maakunnan 20 veturiyrittäjästä tulee 5 vuoden kuluessa investoimaan Kauppakamarin kyselyn mukaan yli 837 M€ tuotantonsa kehittämiseen ja laajentamiseen. Niiden ansiosta rekrytointitarve on yli 1350 henkilöä. Merkittävä investointien kasvu lisää huomattavasti kuljetusvolyymeja ja tarvetta liikenneyhteyksien kehittämiseen, sillä investoivat yritykset ovat vientiyrityksiä.

Liikenneverkon kehittämisessä matka-aikojen lyhentäminen on merkittävää elinkeinoelämän kustannusten, raaka-ainekuljetusten, alihankintaverkoston, viennin ja asiakaspalvelun tehokkuudelle. Tärkeimmät nopeuttamista tarvitsevat tiet ovat VT 5 ja VT 9 sekä henkilöliikenteessä Savon rata. VT 5:llä lähivuosien parannusta ja nopeutusta vaativat kohteet ovat Leppävirta-Kuopio väli ja Siilinjärveltä lisaalmeen.

Nerkoon ohitus on kiireellinen kohde niin liikenneturvallisuuden kuin poikkeuksellisen heikon välittävyyden vuoksi. VT 9 kiireellinen kohde on Riistaveden ohitus, mutta koko yhteysväli Jyväskylä-Suonenjoki-Kuopio-Joensuu vaatii kehittämistä, mm. yritysalueiden liittymissä ja liikenneturvallisuuden ja läpäisyn kannalta ongelmallisissa kohdissa. Mm. työmatka- ja opiskelijoiden liikkumistarpeet edellyttävät kirkonkylän välisten tieyhteyksien pitämistä kunnossa.

Savon radan vaatimien nopeutustoimien, mm. tasoristeysten poiston, turvalaitteiden ja radan peruskunnon korjaamisen, ohituspaikkojen lisäämisen, ohella Kuopion ratapihan ja tavarapihan kunnostus tulee saattaa ripeästi valmiiksi. Ratapihan ja Savon radan kunto ja välityskyvyt ovat Suomenkin puitteissa poikkeuksellisen heikot.

Valtateiden ohella ns. vähäliikenteinen tiestö on välttämätön puun, maidon, lihan ja marjojen kuljetukselle. Tämän tiestön tulee olla roudan kestävässä kunnossa ja talviaikaisen kunnossa-pidon tason riittävä.

Vetovoima

Kaikissa ohjelman valmistelua varten käydyissä yrityskeskusteluissa puhuttiin alueiden vetovoiman merkityksestä ja sen parantamisen tarpeesta. Vetovoima tarkoittaa monia asioita, hyvää koulutustarjontaa, monipuolisia palveluja, monipuolisia kulttuuripalveluja, yrityskeskittymiä, tunnettuja yrityksiä, TKI-palvelujen saatavuutta, asumista viihtyisässä ja puhtaassa luontoympäristössä tai rakennetussa ympäristössä, hyvää tontti- ja toimitilatarjontaa, jouhevaa käytännön asioiden hoitoa, hyviä liikenneyhteyksiä ja tehokasta logistiikkaa.

Oppilaitosten ja yritystoiminnan osaamiskeskittymät ovat profiloituneet seuraavasti: konetekniikka Ylä-Savoon, terveysteknologia Kuopioon ja energia Varkauteen. Maidontuotannon merkittävin vyöhyke on Ylä-Savo ja marjatalouden Sisä-Savo. Luke Kuopion Maaninnan toimipaikan tulevaisuus uusien kehittämistoimien myötä on turvattu ja toimipaikka tekee merkittä-

tioita ja muita uusia ratkaisuja löydetään myös yritysten, tutkimuslaitosten ja oppilaitosten verkostoyhteistyöstä, yhteisistä kehittyvistä ekosysteemeistä. Alkaneita yrityksiä on osaamisen, toiminnan kehittämisen ja rahoituksen keinoin johdateltava kasvuun.

Toimitilojen tarve ei ole poistunut ja ns. kuntahalleja tarvitaan edelleen erityisesti alueilla, missä yksityiset kiinteistömarkkinat ovat ohuita. Yritysten omistajat ikääntyvät kuten työntekijätkin. Uusia omistajia, yrityskauppoja ja yritysten ja yritysryhmien toiminnan uudistamista tarvitaan.

4. SAAVUTETTAVUUS JA ALUERAKENNE

Alueen saavutettavuus

Maakunnan liikenteellinen saavutettavuus on erittäin tärkeää kaikelle elinkeinoelämälle, alueen vetovoimalle sekä palveluiden, koulutuksen ja terveydenhoidon toimivuudelle. Tie-, raide- ja lentoliikenteen ohella tietoliikenneyhteyksien merkitys on korostunut lähes kaikkien toimintojen tultua riippuvaisiksi tehokkaista datayhteyksistä.

Lähivuosina pelkästään maakunnan 20 veturiyrittäjästä tulee 5 vuoden kuluessa investoimaan Kauppakamarin kyselyn mukaan yli 837 M€ tuotantonsa kehittämiseen ja laajentamiseen. Niiden ansiosta rekrytointitarve on yli 1350 henkilöä. Merkittävä investointien kasvu lisää huomattavasti kuljetusvolyymeja ja tarvetta liikenneyhteyksien kehittämiseen, sillä investoivat yritykset ovat vientiyrityksiä.

Liikenneverkon kehittämisessä matka-aikojen lyhentäminen on merkittävää elinkeinoelämän kustannusten, raaka-ainekuljetusten, alihankintaverkoston, viennin ja asiakaspalvelun tehokkuudelle. Tärkeimmät nopeuttamistaratkaisut ovat VT 5 ja VT 9 sekä henkilöliikenteessä Savon rata. VT 5:llä lähivuosien parannusta ja nopeutusta vaativat kohteet ovat Leppävirta-Kuopio väli ja Siilinjärveltä Iisalmeen.

Nerkoon ohitus on kiireellinen kohde niin liikenneturvallisuuden kuin poikkeuksellisen heikon välittävyyden vuoksi. VT 9 kiireellinen kohde on Riistaveden ohitus, mutta koko yhteysväli Jyväskylä-Suonenjoki-Kuopio-Joensuu vaatii kehittämistä, mm. yritysalueiden liittymissä ja liikenneturvallisuuden ja läpäisyn kannalta ongelmallisissa kohdissa. Mm. työmatka- ja opiskelijoiden liikkumistarpeet edellyttävät kirkonkylän välisten tieyhteyksien pitämistä kunnossa.

Savon radan vaatimien nopeutustoimien, mm. tasoristeysten poiston, turvalaitteiden ja radan peruskunnon korjaamisen, ohituspaikkojen lisäämisen, ohella Kuopion ratapihan ja tavarapihan kunnostus tulee saattaa ripeästi valmiiksi. Ratapihan ja Savon radan kunto ja välityskyvyt ovat Suomenkin puitteissa poikkeuksellisen heikot.

Valtateiden ohella ns. vähäliikenteinen tiestö on välttämätön puun, maidon, lihan ja marjojen kuljetukselle. Tämän tiestön tulee olla roudan kestävässä kunnossa ja talviaikaisen kunnossa-pidon tason riittävä.

Vetovoima

Kaikissa ohjelman valmistelua varten käydyissä yrityskeskusteluissa puhuttiin alueiden vetovoiman merkityksestä ja sen parantamisen tarpeesta. Vetovoima tarkoittaa monia asioita, hyvää koulutustarjontaa, monipuolisia palveluja, monipuolisia kulttuuripalveluja, yrityskeskittymiä, tunnettuja yrityksiä, TKI-palvelujen saatavuutta, asumista viihtyisässä ja puhtaassa luontoympäristössä tai rakennetussa ympäristössä, hyvää tontti- ja toimitilatarjontaa, jouhevaa käytännön asioiden hoitoa, hyviä liikenneyhteyksiä ja tehokasta logistiikkaa.

Oppilaitosten ja yritystoiminnan osaamiskeskittymät ovat profiloituneet seuraavasti: konetekniikka Ylä-Savoon, terveysteknologia Kuopioon ja energia Varkauteen. Maidontuotannon merkittävin vyöhyke on Ylä-Savo ja marjatalouden Sisä-Savo. Luke Kuopion Maaninnan toimipaikan tulevaisuus uusien kehittämistoimien myötä on turvattu ja toimipaikka tekee merkittä-

vää maatalouden ja maitotalouden vähähiilisyyteen ja bioenergiaan suuntautuvaa kehittämissuhteita. Vastaava tutkimus- ja kehittämistoimien vahvistaminen ja yhteistyön tiivistäminen tarvitaan marjanviljelyn ja -jalostuksen kehittämisessä Suomenjoella. Älykkäiden vesijärjestelmien kehittämisessä Kuopiosta on tulossa kansainvälisestikin vahva toimija.

Ns. kuntahallit (kuntien kiinteistöyhtiöiden ja teollisuuskyläjen kiinteistöt) sekä yritysalueiden joustava tonttitarjonta ovat edelleen tärkeitä käytännön toimenpiteitä yritysten sijoittumisen, kehittämisen ja laajentamisen mahdollistamisessa. Kuntahallit tulee saada julkisen yritysten toimintaympäristön kehittämisen rahoituksen piiriin. Tässä tarvitaan vaikuttamista EU:n ryhmäpoikkeusasetukseen, mikä nykyisellään estää yritysten toimintaympäristön kehittämisrahoituksen käytön kuntahallien rahoittamiseen. Pääomaköyhillä ja ohuiden yksityisten toimitilamarkkinoiden alueilla kuntahalleja tarvitaan keventämään yritysten pääomarahoitusta.

Kiertotaloudesta on eri toimijoiden sivuvirtojen järkevän käytön ja kustannustehokkaan hyödyntämisen ohella tulossa uutta liiketoimintaa. Monipuolisten eri materiaaleja käsittelevien yritysten kiertotalousalueiden kehittäminen lisää uusien innovaatioiden mahdollisuutta ja alentaa materiaalien käsittely- ja logistiikan kustannuksia.



Pohjois-Savon liitto



Pohjois-Savon maakuntasuunnitelma 2040 ja maakuntaohjelma 2022–2025, tiivistelmä

Pohjois-Savon liitto, Sepänkatu 1, 70100 Kuopio
kirjaamo@pohjois-savo.fi
www.pohjois-savo.fi

Kansi: Ämmäkoski, Varkaus
Kuvaaja: Akseli Muraja