



ETELÄ-
KARJALAN
LIITTO

ETELÄ-KARJALAN INNOVAATIOSTRATEGIA 2018–2021

“eKarjalan sydän sykkii innovaatiolle”

#uusinajattelijat

SISÄLLYS

| | |
|--|----|
| / Taustaa..... | 3 |
| / Etelä-Karjalan innovaatioympäristön nykytila..... | 3 |
| / Missio, visio ja mittarit | 5 |
| / Innovaatioympäristön kehittämisen tavoitteet 2018–2021 | 6 |
| Uusien kokeiluympäristöjen synnyttäminen | 6 |
| Osaamispohjaisen yrittäjyyden edistäminen..... | 7 |
| Etelä-Karjalan osaamisprofilointi..... | 7 |
| / Innovaatiostrategian kärkialat | 9 |
| Puhdas energia ja ympäristö..... | 10 |
| Uudet teolliset menetelmät ja materiaalit..... | 10 |
| Älykkäät palvelut..... | 12 |
| / Toimeenpano ja seuranta..... | 13 |

/ TAUSTAA

Maailmanlaajuinen ja digitalisoitunut toimintaympäristö tarjoaa kasvuhakuisille yrityksille kovan kilpailuhaasteen, mutta myös laajat markkinamahdollisuudet. **Tällä kentällä Etelä-Karjala profiloituu entistä rohkeampana kehittäjäalueena. Panostamme innovatiivisiin kokeiluihin tasoittaen siten kansainvälistä kasvupotentiaalia omaavien kärkiyritysten tietä markkinoille.** Innovaatioekosysteemimme ytimessä sykkii Lappeenrannan Skinnarilan korkeakoulukampus, jonka vaikutus tiedon ja osaamisen tuottajana sekä kehittämiskumppanina leviää koko maakuntaan. Alueen innovaatiotoimintaa leimaa toimijoiden tiivis yhteistyö sekä kansainvälisyyden vahva mukanaolo kaikessa tekemisessä.

Suomi on Euroopassa alueellisen innovaatiotoiminnan ja klusterivetoisen kehittämisen edelläkävijöitä. Innovaatiotoiminta on idean tai keksinnön työstämistä tuotteeksi tai palveluksi, joka tuottaa lisäarvoa ja josta asiakkaat ovat valmiit maksamaan. Kaupallistajana ja markkinoille viejänä toimii tyypillisesti yritys, mutta ideoita syntyy ja kehitellään yhteistyössä esimerkiksi tutkijoiden kanssa ja eri alojen osaajien kohtaamisissa.

Alueellinen innovaatiostrategia kokoaa yhteen Etelä-Karjalan liiketoimintavetoisen kehittämisen painopisteet. Etelä-Karjalan innovaatiostrategia on samalla alueen *älykkään erikoistumisen strategia (Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation, RIS3)* eli tiivistys alueen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan (TKI) -vahvuuksista ja kehityssuunnista, joita toteuttavat alueen elinkeinoelämä, tutkimus- ja koulutussektori, kansalaisyhteiskunta, kolmas sektori ja julkishallinto sekä yhteistyön edistäjänä että omassa toiminnassaan. Pienen maakunnan tuottelias innovaatiotoiminta edellyttää tiivistä vuorovaikutusta parhaiden kumppaneiden kanssa kansallisesti ja kansainvälisesti.

Innovaatiostrategian olennaisia sisältöjä on integroitu 18.12.2017 hyväksytyyn Etelä-Karjalan maakuntaohjelmaan 2018–2021. Kokonaisvaltaisena tavoitteena on alueen *elinkeinorakenteen uudistuminen*. Innovaatiostrategia antaa *taustatukea* kehittämistoimijoiden omille aloitteille ja vahvistaa alueen yhteistä tahtotilaa kanavoidea resursseja valituille kärkiteemoille. Strategiaa hyödynnetään julkisen rahoituksen kohdentamisessa, EU:n innovaatio-ohjelmien rahoituksen hakemisessa suoraan, uuden EU-ohjelmakauden valmistelussa sekä alueen markkinoinnissa sijoittuville yrityksille ja osaajille.

Innovaatiostrategian valmistelussa on hyödynnetty maakuntaohjelmavalmistelussa toteutettua laajaa osallistamista. Lisäksi on toteutettu avoin innovaatiokysely maakunnan toimijoille sekä käyty kohdennettuja organisaatiokohtaisia keskusteluja. Strategiaa on myös työstetty yhteisessä työpajassa sidosryhmien edustajien kanssa. Innovaatiostrategialuonnos on laitettu avoimesti kommentoitavaksi Etelä-Karjalan liiton internetsivuille ja pyydetty siitä kommentteja sidosryhmiltä sähköpostitse. Alueen innovaatiotoiminnan kärkiä on tunnistettu aiemmin Lappeenranta-Imatra-seudun ja valtion välisessä kasvusopimuksessa, Imatran osalta seutukaupunkiverkoston toiminnassa sekä eri toimijoiden strategiaprosesseissa.

/ Etelä-Karjalan innovaatioympäristön nykytila

Erikoistumisen älykkäänä edelläkävijänä toimii yritysten kanssa yhteistyötä tekevä Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LUT), joka on profiloitunut rohkeasti. LUT on saanut hyviä tuloksia ja positiivista huomiota strategisesti valituilla osaamisaloillaan. Yliopiston tutkimustoiminta luo vahvaa perustaa *startup- ja kasvu-yrityksille*, jotka vievät teknologiaa kansainvälisille markkinoille. Yliopistokampuksella toimii yrityskiihdyttämö Green Campus Open yhteistyössä Green Campus Innovations -sijoitusyhtiön kanssa.

Yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhteistyössä Etelä-Karjala on valtakunnallisesti edelläkävijä. Vuonna 2018 toimintansa aloittaa uusi *LUT-korkeakoulut -konserni*, jossa ovat mukana emoyhtiö Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LUT) sekä yliopiston täysin omistamat tytäryhtiöt Saimaan ammattikorkeakoulu (Saimaan amk) ja Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK). Kolmea korkeakoulua johdetaan strategisena kokonaisuutena, mutta kaikki säilyttävät omat tutkintorakenteensa ja -sisältönsä. Konserni mahdollistaa jatkossa entistä tiiviimmän innovaatioyhteistyön Etelä-Karjalan ja Päijät-Hämeen toimijoiden välille.

Saimaan ammattikorkeakoulu on tuonut digitaalisuutta yrityskentän laajaan tietoisuuteen ja tehnyt siihen liittyen yhteistyötä Etelä-Karjalan kuntasektorin kanssa esimerkiksi tietomallinnuksessa. Ammattikorkeakoululla on keskeinen rooli alueen hyvinvointialan, matkailualan sekä muiden palvelualojen yritysten ja ammattilaisten osaamisen kehittämisessä. Ammatillista koulutusta alueellamme tarjoaa Saimaan ammatitopisto SAMPO sekä Seurakuntaopiston Jaakkiman kampus, jotka kouluttavat nuoria ja aikuisia monialaisesti ja yhä enemmän tiiviissä yhteistyössä alueen elinkeinoelämän kanssa.

Perinteisessä teollisuusmaakunnassa tärkeitä ovat *teollisuuden uudistuminen* ja uudet teolliset investoinnit, kuten vuonna 2015 tuotannollisen toimintansa aloittanut UPM Lappeenrannan biojalostamo. Etelä-Karjalassa sijaitsee Euroopan merkittävin metsäteollisuuden keskittymä. Maakunnassa on myös metalli-, kemian- sekä kaivannaisteollisuutta sekä näitä aloja palvelevaa konepaja- ja laiteollisuutta. Etelä-Karjalassa suuryrityksillä on tulevaisuudessa edelleen merkittävä rooli työllistäjänä, taloudellisen lisäarvon tuottajana sekä kehittämiskumppanina. Teollinen pk-sektori uudistuu laajentamalla asiakaskuntaansa ja luomalla uusia, kiinnostavia tuotteita sekä ottamalla käyttöön entistä tehokkaampia tuotantomenetelmiä hyödyntäen automaation ja muun teollisen ICT:n laajoja mahdollisuuksia. Uutta vahvasti yliopiston osaamisen kaupallistamiseen perustuvaa teollisuutta on erityisesti energiatehokkuuden kasvattamiseen tähtäävissä avainteknologioissa. Kasvuhakuiset teknologiayrityksen toimivat osana globaaleja arvoverkostoja.

Matkailuliiketoiminnassa on tulevaisuuden kasvupotentiaalia. Siihen haetaan tukea ja skaalautuvuutta *digitaalisten ratkaisuiden* sekä alueen luonto- ja kulttuuriosaamisen ja tarjonnan hyödyntämisestä. Etelä-Karjalan maakunta tunnetaan myös innovatiivisista sote-palveluratkaisuista, joiden aktiivisena kehittäjänä toimii Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä (Eksote). Eksotella on maakunnassa tiivistä yhteistyössä alan oppilaitosten kanssa ja se toimii myös alan johtavissa valtakunnallisia kehittämisverkostoissa.

Etelä-Karjalassa panostetaan erilaisten oppijoiden ja organisaatioiden yhteistyöhön. Tämä toteutuu alueellamme avaamalla oppilaitosten tutkimustiloja halukkaiden käyttöön sekä toteuttamalla lasten teknologia- ja yrittäjyyskasvatustoimintaa yhteistyössä vanhempien, kuntien sekä yhdistysten kanssa. LUT-yliopisto ja Lappeenrannan kaupunki ovat ensimmäisinä Suomessa lanseeranneet *Junior University* toiminnan, ja Imatralla toimii 3D-tulostuksen parista liikkeelle lähtenyt I'm Digi ry -yhdistyksen digikerho lapsille.

Alueen innovaatio toimijat ennakoivat strategian valmistelua varten tehdyssä kyselyssä, että Etelä-Karjalassa syntyy menestyksekkästä innovaatio toimintaa seuraaviin tekijöihin panostamalla

- > **Tiedemaailman yritys yhteistyö**
- > **Suuryritysten ja pk-sektorin välinen yhteistyö**
- > **Kekseliäät ja rohkeat yrittäjät**

Tapamme tehdä on kehittää ratkaisuja markkinoilla havaittuihin ongelmiin. Maailmanlaajuisista haasteista tällaisia ovat ilmastonmuutos ja jäteongelmat, joiden ratkaisuun avain löytyy energia- ja materiaali tehokkuuden kasvattamisesta sekä puhtaammista tuotantomenetelmistä. Ennakoivaa ja vastuullista liiketoimintaa tarvitaan, jotta voidaan tehdä asioita pitkällä aikavälillä kestävästi. Valinnan paikalla ovat niin tuotteiden ja palveluiden tuottajat kuin kuluttajat. Alueella etsitään tapoja helpottaa yksittäisen asukkaan kestäviä valintoja. Näin voimme esimerkiksi säilyttää arvokkaan järviluontomme ainutlaatuisena elämyksenä tuleville sukupolville. *Jatkuva ja ketterä kehittäminen* on olennaiselta osalta oppimista ja asioiden tekemistä entistä paremmin eli uusina jättelua.

Innovaatiostrategiaa toteuttavat erilaisissa rooleissaan monet alueen toimijat



Innovaatiotoimintaan liittyy myös verkostoja ja kumppanuuksia, joita solmitaan tarvelähtöisesti kaikkialle maailmaan. Maakunnan kansainvälisen yhteistyön kolme pääsuuntaa strategiakaudella ovat EU ja muu Eurooppa, Venäjä ja Aasia, jossa painopisteenä on Kiina. LUT-yliopisto on Suomen kansainvälisin, ja se on saavuttanut ulkomaalaisten opiskelijoiden parissa suosittua asemaa. Myös Saimaan ammattikorkeakoulu panostaa ulkomaalaisille opiskelijoille soveltuviin koulutuskokonaisuuksiin sekä koulutusviennin kehittämiseen erityisesti ETA-alueen ulkopuolelle. Korkeakouluilla on omat kansainväliset tutkimusverkostot, joiden piiriin myös elinkeinoelämä voi päästä esim. yhteistyöhankkeiden muodossa. Korkeakoulukampuksella on myös paljon kansainvälisiä tutkijoita ja opettajia. Etelä-Karjalassa toimii globaaleja suuryrityksiä, joilla on toimintaa useammalla mantereella sekä vahvat sisäiset ja ulkoiset kansainväliset verkostot. Yrityselämän kautta alueelle tulee myös kansainvälisiä osaajia sekä työkiertoon että pysyvästi asumaan.

/ Missio, visio ja mittarit

Innovaatiotoiminnan tavoitteena on tuottaa hyvinvointia, tuloa ja työpaikkoja Etelä-Karjalalle sekä kaikille niille, jotka hyödyntävät täällä kehitettyjä innovaatioita. Strategiakaudelle on tunnistettu kolme innovaatioympäristön kehittämisen tavoitekokonaisuutta sekä kärkialat, jotka pohjautuvat alueen osaamiseen ja tahtotilaan. Strategian onnistumista mitataan säännöllisesti määrällisillä indikaattoreilla sekä laadullisesti TKI-työtä tekevien sidosryhmien kanssa käytävissä keskusteluissa ja heille suunnatuilla kyselyillä.

MISSIO: *Etelä-Karjalan innovaatiotoiminta nojaa vahvaan korkeakoulukeskittymään, erilaisten toimijoiden luovaan yhteistyöhön, rohkeisiin kokeiluihin sekä näistä ponnistavaan kasvuhakuiseseen liiketoimintaan.*

VISIO: *eKarjala 2030 on ratkaisukeskeinen, kokeileva ja oppiva uuden teknologian hyödyntämisen edelläkävijäalue.*

Innovaatiostrategian toteutuskaudelle on valittu mittareita eli indikaattoreita, jotka kuvaavat haluttua muutosta. Mittarit ovat suuntaa antavia ja innovaatioprosessin myötä syntyy myös paljon vaikeammin mitattavaa lisäarvoa. Aineettoman pääoman kertyminen (indikaattorina patentit), alueen toimijoiden TKI-panostukset ja TKI-kyvykyys, korkeakoulujen alueellinen vaikuttavuus ja vahvistuva yritystoiminta ovat asioita, joita pyritään seuraamaan määrällisten tavoitteiden avulla.

Innovaatiostrategian määrälliset tavoitteet

| Indikaattori | Nykytila (viimeinen vahvistettu) | Tavoite 2018–2021 | Tavoite 2021 |
|---|---|---|---|
| Patenttihakemusten määrä | 36 (2017) | kasvaa | yli 40 hakemusta |
| Business Finland (ennen TEKES) rahoituksen määrä alueelle | 7,9 MEUR yritykset (2016) 8,2 MEUR tutkimusorg. (2016) | yriytysten ja tutkimusorganisaatioiden yhteenlaskettu rahoitus kasvaa | yhteensä 18 MEUR |
| Yriytysten osuus TKI-panostuksista | 62,1 % (2016) | kasvaa | yli 65 % |
| Korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus maakunnan väestöstä | noin 26 % (2017) | kasvaa | 28 % |
| Uusien kokeiluympäristöjen määrä ¹ | - | uusia kokeiluympäristöjä rakentuu strategian kärkialoille | 3 kokeiluympäristöä syntynyt alueella |
| Kasvuhakuisten ² yritysten toiminnan kehitys | - | yhteenlaskettu liikevaihto ja työpaikat kasvavat | yhteenlaskettu liikevaihto ja työpaikkamäärä kasvavat |

/ Innovaatioympäristön kehittämisen tavoitteet 2018–2021

Etelä-Karjalan innovaatioympäristöä kehitetään kärkialat läpileikkaavasti

- > tukemalla uusien kokeiluympäristöjen syntymistä,
- > edistämällä osaamis pohjaista yrittäjyyttä ja
- > vahvistamalla maakunnan osaamisprofiliia.

Innovaatioympäristön kehittämisen tueksi vahvistetaan olemassa olevia kumppanuuksia. Etelä-Karjalalle kartoitetaan kotimaassa ja kansainvälisesti kumppanuusalueita sekä toimijoita, joiden kanssa voidaan vaihtaa kokemuksia innovaatioympäristön kehittämisestä tai löytää täydentävää osaamista monitoimijaisen yhteistyön rakentamiseksi innovaatiostrategian painotuksiin nojautuen.

Uusien kokeiluympäristöjen synnyttäminen

Etelä-Karjalassa panostetaan käytäntölähtöiseen innovaatiotoimintaan ja ideoiden nopeaan testaamiseen. Tässä alueen yritykset, julkinen sektori sekä oppilaitokset tekevät yhteistyötä. Kokeilevan kehittämisen sisältönä ovat uudet teknologiat, liiketoimintamallit sekä yhteistyön tekemisen tavat. Ketterien kokeilujen ensimmäisenä vaiheena on ideoiden kehittäminen, josta edetään vaiheittain esikaupallisiin referensseihin.

¹ Kokeiluympäristöllä tarkoitetaan tässä yhteydessä innovaatiotoimintaa ja TKI-toimijoiden poikkialaista yhteistyötä edistävää kokeilualustaa, kuten pilotointikeskusta, oppimisympäristöä tai muuta kehittämiskokonaisuutta, johon toimijat alueelta tai sen ulkopuolelta voivat osallistua ja kiinnittyä.

² Innovaatiostrategiakaudella seurataan vuosien 2012–2016 aikana alueella merkittävää julkista TKI-rahoitusta saaneita yrityksiä. Näitä yrityksiä on yhteensä 20 kpl. (Vuosien 2012–2016 aikana kumulatiivisesti yli 0,5 MEUR TEKES-rahoitusta saaneet yritykset sekä 2014–2017 yli 0,1 MEUR ELY-keskuksen yritysten kehittämisavustusta saaneet yritykset)

- Tuetaan yritysveitoista ekosysteemikehittämistä kärkialoilla ja tarjotaan pilotointikohteita alueella toimiville teknologiayrityksille.
- Hyödynnetään innovatiivisia julkisia hankintoja kokeilu ympäristöjen mahdollistajana ja kehitetään näitä tukevaa hankintaosaamista maakunnan hankintaorganisaatioissa.
- Tunnistetaan alueen toimijoiden kanssa yhteistyössä innovaatiostrategian toimeenpanoa tukevia kansainvälisiä verkottumismahdollisuuksia, jotka mahdollistavat referenssien rakentamista ja pilotointia sekä tukevat osaamista syventävien tai markkinoille pääsyä edistävien kehittämissankkeiden toteutumista.
- Kukkuroinmäen maakunnallista kiertotalousaluetta hyödynnetään vähäarvoisten sivuvirtojen jatkojalostamisessa korkeamman jalostusasteen tuotteiksi sekä opetus- ja tutkimusalueena alan tutkijoille ja opiskelijoille.

Osaamis pohjaisen yrittäjyyden edistäminen

Etelä-Karjalan aluetalouden rakenteelliset haasteet ovat yritys kentän polarisoituneisuus suuriin yrityksiin ja mikroyrityksiin sekä kasvuyritysten vähäinen määrä. Vahvaan tutkimus- ja kehitysosaamiseen perustuen osaamis pohjaisessa yrittäjyydessä on selvästi nykyistä enemmän potentiaalia. Maakunnan strategisena tavoitteena on saada alueelle uutta liiketoimintaa, jota tavoitellaan edistämällä markkinapotentiaalia omaavien liikeideoiden synnyttämistä ja käytäntöön viemistä. Tätä tavoitetta tuetaan myös vahvistamalla yrittäjyysvalmiuksia ja yritysilmapiiriä. Strategiakaudella keskeinen tavoite on organisoida sujuvaksi yritysten alueellinen palvelupolku ideasta kasvuliiketoiminnaksi.

- Osaamisperustaisen kasvuyrittäjyyden maakunnallinen hautomotoiminta järjestetään pysyväksi ja tuotteistetaan yhteistyössä alueen kehittämistoimijoiden kanssa. Varmistetaan hautomotoiminnan yhteys yritys kiihdyttämön ja muiden keskeisten kumppaneiden palveluihin.
- Edistetään kasvukelpoisten liikeideoiden, tuloshakuisten yrittäjien ja sijoittajien kohtaamista.
- Vahvistetaan läpileikkaavasti alueen elinkeinoilmapiiriä ja yrittäjyyttä sekä edistetään yrittäjämäistä toimintaa.

Etelä-Karjalan osaamisprofilointi

Tavoitteena on profiloitua nykyistä vahvemmin uusien teknologioiden kehittäjä- ja soveltaja-alueena eli teknologijamaakuntana. Profiloitumisen kärkenä on kiinnostava ja ajankohtainen sisältö, kuten puhtaan energian järjestelmäkehitys ja sen kaupallistaminen, sekä tekemisen tavat, kuten avoimet tutkimustilat ja erilaiset osaamisperustaiset innovaatioyhteisöt. Teknologijamaakunnan mainetta tukee myös koulutusjärjestelmän läpileikkaava tiede-, teknologia- ja digikasvatus, joka toteutuu eri toimijoiden yhteistyönä.

- Etelä-Karjala profiloituu globaalisti kilpailukykyisten hajautettujen ja tehokkaiden uusien energiaratkaisujen TKI-keskittymänä.
- Vahvistetaan kansainvälisten opiskelijoiden ja maakunnan elinkeinoelämän vuorovaikutusta Skinnarilan korkeakoulukeskittymän kanssa, jotta saadaan entistä laajemmin kansainvälistymistä tukevaa osaamista alueen yritysten käyttöön.
- Vahvistetaan viestinnässä ja markkinoinnissa teknologijamaakunnan imagoa, jotta se lisää maakunnan kiinnostavuutta yritysten, osaajien ja opiskelijoiden sijoittumiskohteena.



/ Innovaatiostrategian kärkialat

Eurooppa 2020 -strategian teemana on *älykäs, kestävä ja osallistava kasvu*. Taloudellisessa toiminnassa uusia ideoita syntyy entistä useammin *toimialojen rajapinnoilla*. Siksi Etelä-Karjalan innovaatiostrategian tunnistetut kärkialat ovat *toimialariippumattomia*. Valintojen kärkenä ovat ne liiketoiminnan ja innovaatioiden alueet, jotka tuottavat maakunnassa lisäarvoa ja jotka kehittyvät kohti entistä vahvempaa *yritysvetoisuutta*.

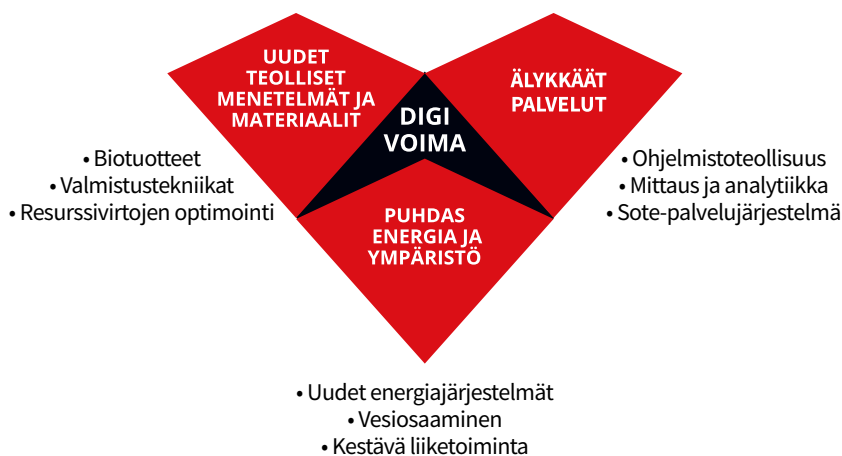
Yhteistä kaikille toimijoille ja aloille on *kokeiluympäristöjen* rooli uusien oivallusten jalostamisessa ja todentamisessa. Uutta kehitetään hakemalla ratkaisuja todettuihin ongelmiin ja yhteistyössä asiakkaiden kanssa eli kysyntälähtöisesti. Tämä koskee niin yksityistä kuin julkista sektoria. Tavoitteena on luoda rohkeiden kokeilujen avulla kasvualustaa skaalautuvalle yritystoiminnalle ja saada alueelle kasvuhakuisista pk-yrityksistä kriittistä massaa. Innovaatiostrategian kärkiteemoihin liittyvien kehittämisverkostojen rakentamista voidaan laittaa alkuun julkisella rahoituksella, mutta tavoitteena on siirtyminen yritys- tai liiketoimintavetoisuuteen.

Innovaatiostrategian temaattiset kärkivalinnat perustuvat alueen osaamiseen ja panostusalueisiin. Niissä nousevat vahvasti kestävä Etelä-Karjalan valinnat, alueen vahva teollinen osaaminen ja TKI-painotukset sekä osaamispotentiaali uuden sukupolven palveluiden tuottajana toisille yrityksille, kuluttajille ja asukkaille.

Innovaatiostrategian 2018–2021 kärkialat ovat

- > Puhdas energia ja ympäristö
- > Uudet teolliset menetelmät ja materiaalit
- > Älykkäät palvelut

Valinnoille tietä raivaavana kärkenä on ”digivoima” eli digitaaliset ratkaisut, jotka luovat edellytykset syvenevälle vuorovaikutteisuudelle, tehokkuudelle sekä täysin uudentlaisille ja toimialoja mullistaville liiketoimintamalleille. Etelä-Karjalan innovaatioekosysteemissä johtavia periaatteita ovat *ratkaisukeskeisyys* ja *oppiminen* sekä *kokeilukulttuurin edistäminen*. Kilpailuetua tuo tutkimuksen ja elinkeinoelämän tiivis *yhteistyö* sekä tekniikan, talouden ja luovien alojen osaamisen yhdistäminen.



Etelä-Karjalan innovaatiostrategian kärkialat

Puhdas energia ja ympäristö

Uudet energiajärjestelmät, vesiosaaminen, kestävä liiketoiminta

Etelä-Karjala on Suomen johtava uusiutuvan energian maakunta. Täällä tuotetaan myös maailmanluokan osaamista ja avainteknologioita globaalin energiamurroksen toteutumiseksi. Alueella toimii *Green Energy Showroom* -verkosto, joka on laajentunut lappeenrantalaisesta yritysverkostosta maakunnalliseksi toimijaverkostoksi. Kaupunkiseutujen toimintaa koordinoi *Green Lappeenranta - Imatra* -ohjausryhmä. Lappeenrannan kaupungin brändinä toimii *Green Reality*. LUT:ssa tehdään tieteellisesti kunnianhimoista uuden energiatekniikan, uusiutuvien ja älykkäiden energiajärjestelmien sekä energiatehokkuutta parantavien avainteknologioiden tutkimusta ja kehitystä. Vahvuutena ovat erityisesti sähkötekniikkaan liittyvät osaamisalueet, jotka ovat avainasemassa esimerkiksi älykkäiden sähköverkkojen ja energiatehokkaiden koneiden kehittämisessä. Ajankohtaisista hankkeista hyvänä esimerkkinä on Teknologian tutkimuskeskus VTT:n kanssa yhteistyössä toteutettava *Neo-Carbon Energy* -hankekokonaisuus. Siinä jalostetaan aurinkoenergialla tuotetusta vedystä ja ilmasta erotetusta hiilidioksidista hiilivetyjä, joilla voidaan korvata fossiilista raakaöljyä. Yhteistyökumppaneina hankkeessa toimivat Tekes sekä useat yritykset. Etelä-Karjalaan on syntynyt LUT:n tutkimukseen pohjautuen kasvavaa yritystoimintaa liittyen tehokkuuteen energian tuotannossa, varastoinnissa ja käytössä.

Puhdas ympäristö kattaa elinkeinomielessä ympäristötekniikan. Avainteknologia-alueena on LUT:n vahva vesien käsittelyn ja erotustekniikan osaaminen. Erotustekniikan osaamiskeskittymään liittyy myös tiiviitä strategisia yrityskumppanuuksia alueella. Ympäristöosaamista hyödynnetään laaja-alaisesti kiertotalousratkaisuihin liittyvässä kehittämisessä, joka sijoittuu teemallisesti innovaatiostrategian kärkialojen 1 ja 2 rajapinnalle.

Etelä-Karjalan puhdas ympäristö mahdollistuu ottamalla käyttöön täällä kehitettyä osaamista, teknologiaa ja toimintatapoja. Ympäristöviranomaisten edellyttämät julkiset investoinnit sekä julkistoimijoiden muut investoinnit tarjoavat pilotointimahdollisuuksia. Puhdas ympäristö on merkittävä vetovoimatekijä asukkaille ja matkailulle sekä luonnonympäristöä hyödyntävälle palveluliiketoiminnalle.

Puhtaan energian ja ympäristön ratkaisuihin liittyvät olennaisesti digitaaliset ratkaisut, kestävä liiketoiminta ja ympäristöjohtaminen, jotka ovat alueella vahvoja osaamisaloja. Näiden pohjalle kehittyy myös palveluliiketoimintaa.

Toimenpiteet:

- Kansainvälisesti kiinnostavia energia- ja ympäristötekniikan ratkaisuja testataan ja pilotoidaan yliopistokampuksella. Yliopistokampuksen pilotointialue saavuttaa kansainvälistä tunnettuutta ja vetovoimaa. Se toimii uusien ratkaisujen testausympäristönä ja teknisten vierailujen kohteena.
- Julkinen sektori helpottaa vähäpäästöisten teknologioiden laajaa käyttöönottoa maakunnassa.
- Kehitetään energia- ja ympäristöalan sekä vastuullisen liiketoiminnan palveluosaamisen keskittymää.

Uudet teolliset menetelmät ja materiaalit

Biotuotteet, valmistustekniikat, resurssivirtojen optimointi

Vahvan teollisen perinteen maaperässä jalostuvat uudet teolliset menetelmät ja materiaalit, joita kehittävät alueella toimivat korkeakoulut, suuryritykset, startup-yritykset ja muu pk-sektori sekä kuntaomisteiset yhtiöt yhteistyössä. Etelä-Karjalan metsäteollisuuskeskittymä tuottaa uusia biotuotteita omassa toimin-



Ylin kuva: UPM Lappeenrannan biojalostamo on maailman ensimmäinen kokonaan puupohjaista dieseliä ja naftaa valmistava biojalostamo.
Alin kuva: Normag hybridi vaakapora hyödyntää Danfoss Mobile Electrification hybriditekniikkaa, mikä vähentää energiankulutusta ja päästöjä.

nassaan ja yhteistyössä alueen muiden toimijoiden kanssa. LUT-korkeakouluilla on avainosaamista teollisuuden aloja uudistavien valmistustekniikoiden ja prosessien alalla. Näihin lukeutuu lisäävä valmistus eli 3D tulostus ja laserteknologian hyödyntäminen teollisissa kohteissa. Edistykselliset teknologiat mahdollistavat tehokkaamman tuotannon, laadukkaammat tuotteet ja korkean lisäarvon tuotantopanoksille sekä ketterän teollisen tuotannon pienissä tuotantoerissä. Automatisoidun tuotannon ratkaisulla, kuten suurten rakenteiden lisäävällä valmistuksella, on mahdollisuus tuottaa rakentamiseen ennen näkemätön tuottavuusloikka. Virtuaalisuus tarjoaa uusia välineitä tuotekehitykseen ja koulutukseen. Digitaalisuus luo teolliselle tuotannolle merkittäviä etuja tuotantoprosessien ja logistiikan optimoinnin kautta.

Etelä-Karjalassa etsitään tapoja tuottaa lisäarvoa alihyödynnetyistä resurssivirroista. Komposiittituotteita valmistetaan hyödyntäen puukuitua ja jätemuoveja menetelmällä, jota on kehitetty yliopistolla. Teollisuuslaitosten sivuvirroista jalostetaan uusia, ekologisia materiaaleja kiertotalouden ja teollisten ekosysteemien periaatteiden mukaisesti. Sivuvirtojen ohjaamisella uuteen, korkeamman jalostusasteen käyttöön toteutetaan jätteettömän maailman tavoitetta. Tähän liittyen on 2017–2020 käynnissä merkittävä ja monitoimijainen kehityshanke Urban Infra Revolution (UIR), johon Lappeenrannan kaupunki on saanut rahoitusta EU:n Urban Innovative Action -ohjelmasta.

Toimenpiteet:

- Etelä-Karjalassa panostetaan materiaalitehokkaiden ja vähäpäästöisten uusien innovaatioiden syntyyn pohjautuen paikallisiin raaka-aineisiin ja korkeaan osaamiseen.
- Alueen teollisten sivuvirtojen jatkojalostuksesta synnytetään uutta liiketoimintaa. Tukena toimivat valmisteilla olevan Etelä-Karjalan kiertotaloustiekartan toteuttamiseen liittyvä tavoitteellinen yhteistyö sekä pilotointialustoja tarjoavat kehittämishankekokonaisuudet.
- Hyödynnetään rohkeasti teollisen ICT:n mahdollisuuksia (simulointi, konenäkö, etäohjaus, virtuaalitekniikat, koneoppiminen, lohkoketjuteknologia) liiketoiminnassa ja toimialojen uudistamisessa yhdistäen sitä kaupalliseen tutkimukseen ja osaamiseen.

Älykkäät palvelut

Ohjelmistoteollisuus, mittaus ja analytiikka, sote-järjestelmäosaaminen

Älykkääseen palvelutuotantoon panostamisella luodaan kasvualustaa skaalautuvaa liiketoimintaa tuotaville yrityksille. Etelä-Karjalassa toimii useita kasvuhakuisia ICT-yrityksiä, joiden ytimen muodostavat B2B-ohjelmistoyritykset. Niillä on omaa kehitystoimintaa, mutta ne ovat myös osaajina tärkeitä kumppaneita muille. Yksi esimerkki julkisen ja yksityisen sektorin hiljattaisista ohjelmisto-avauksista on Imatran kaupungin rajanylityssovellushanke, jonka avulla kehitetään rajaliikenteen sujuvuutta sekä palvelutarjontaa rajanylittäjille. Ohjelmistoteollisuuden jatkuvana haasteena on osaavan työvoiman saatavuus, johon etsitään yhdessä ratkaisuja. Alan työllistämispotentiaali alueella on lähivuosina merkittävä.

Tiedon käsittely- ja siirtokapasiteetin kasvu korostaa mittauksen ja analytiikan ohjaavaa potentiaalia monissa uusissa sovelluskohteissa. Myös perinteiset toimialat, kuten kauppa, matkailu, liike-elämän palvelut sekä julkinen sektori, uudistuvat älykkäiden palveluiden avulla. Hyödyntäen palvelumuotoilua ja digiliikeytoiminnan osaamista, voidaan jopa mullistaa kokonaisia toimialoja. Jakamistalouden toimintamalleja hyödynnetään jatkossa entistä laajemmin liikennejärjestelmissä. Etelä-Karjalassa on meneillään useita kehittämishankkeita liittyen liikkumisen tuottamiseen palveluna (MaaS). Automaatiota ja konenäköä hyödynnetään tieinfran korjaustarpeen kartoitukseen. Kunnat, yritykset ja tutkimusorganisaatiot kehittävät yhdes-

sä konsepteja kiinteistöjen hallinnan tehostamiseksi ja käyttökulujen pienentämiseksi. Alueen erityisenä painopisteenä on aktiivinen kehitystoiminta sosiaali- ja terveyspalveluiden asiakasystävällisessä ja kustannustehokkaassa tuotannossa, mikä tarkoittaa kotiin tuotavia palveluita sote- ja digiosaamisen yhteistyönä.

Älykkäiden palveluiden kehittämisen tukena ovat LUT:n ja Saimaan amk:n liiketoiminta- ja digipalveluiden osaamisalueet, joissa panostetaan yrittäjämäiseen toimintaan ja ketteriin kokeiluihin. Etelä-Karjalassa on korkeatasoista kulttuurialan koulutusta ja osaamista, joiden hyödyntäminen toimialojen rajapinnoilla tehtävässä innovaatiotoiminnassa on ottanut vasta ensi askeleitaan. Alueella taiteen tutkinto-opetusta tarjoaa Saimaan ammattikorkeakoulu ja toisen asteen koulutusta Saimaan ammattiopisto SAMPO. Yhteistyössä luovien alojen kanssa on humanistisen ammattikorkeakoulun (Humak) vetämässä hankkeessa kehitetty ja pilotoitu taidelähtöisiä palvelutuotteita sosiaali- ja terveyssektorille. Kulttuuri-, hyvinvointi- ja ympäristöosaamista hyödynnetään kokonaisvaltaisten elämysten tuottamiseen asukkaille ja matkailijoille.

Saimaan ammattikorkeakoulu tarjoaa vuodesta 2018 alkaen kansainvälistä taiteen maisteriohjelmaa, jossa hyödynnetään uuden teknologian mahdollisuuksia luovan taiteen toteutuksissa. Taustaa tälle tuotti visuaalisen alan ja lasertekniikan yhdistänyt LUT:n ja Saimaan amk:n yhteinen LARES-hanke, joka sai laajaa kansainvälistä kiinnostusta sekä edisti molemminpuolista oppimista taiteilijoiden ja valmistustekniikan ammattilaisten välillä.

Toimenpiteet:

- Digitaalisuutta ja ohjelmisto-osaamista sekä luovaa osaamista hyödynnetään älykkäiden ja asiakaslähtöisten palveluiden tuottamiseen.
- Ylläpidetään edelläkävijyyttä julkisten terveyspalveluiden tuottamisessa ja resurssien käytössä koskien sote-palveluketjuja ja kotiin tuotettavia palveluita.
- Julkinen sektori tarjoaa aktiivisesti avointa dataa ja etsii kumppanuuksia palveluiden kehittämiseksi sekä luo samalla alustaa uusille liiketoiminta-avauksille.

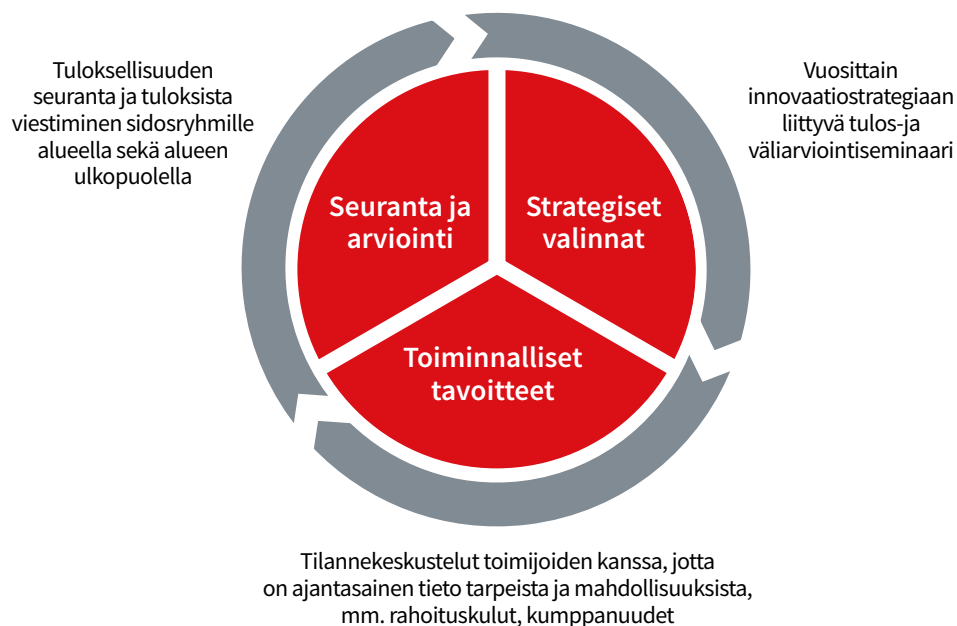
/ Toimeenpano ja seuranta

Alueella edistetään aktiivisesti innovaatiotoimijoiden keskinäistä verkottumista, yhteistyötä ja tiedonvaihtoa sekä yhteisen vision muodostamista ja jatkuvaa tarkistamista. Maakunta kutsuu koolle yhteisiä tilaisuuksia ja käy jatkuvaa vuoropuhelua alueen innovaatiotoimijoiden kanssa. Keskeisenä alustana strategian tavoitteiden toteutumisen ja alueellisten panostusten kohdentamiselle toimii vuosittain alkusyksystä järjestettävä sidosryhmäseminaari. Sidosryhmien osaamista ja näkemystä hyödynnetään myös aluekehityksen ennakointityössä, edunvalvonnassa sekä osaamistarpeiden kartoittamisessa.

Innovaatiostrategian kärkialojen toimenpiteitä suunnitellaan ja toteutetaan verkostotyöryhmissä. Puh-taan energian ja ympäristön osalta hyödynnetään Green Energy Showroom -verkostoa. Uudet teolliset menetelmät ja materiaalit -teeman osalta keskeisiä verkostoja ovat kiertotaloustiekarttaa valmisteleva toimijaryhmä (koostuu laajapohjaisen CIRCWASTE-hankkeen sidosryhmistä) sekä Urban Infra Revolution (UIR) -hankkeen toteuttajakonsortio ja ohjausryhmä. Älykkäiden palveluiden kohdalla arvioidaan yhdessä sidosryhmien kanssa tarvetta uudelle temaattiselle verkostoryhmälle, joka koostuisi eri soveltamisalojen omien TKI-verkostojen yhteyshenkilöistä. Keskeisiä sidosryhmiä tällä kärkialalla ovat matkailustrategian seurantaryhmä, sote-TKI-toimijoiden ryhmä sekä eri digitoimijoiden verkostot ja konsortiot.

Innovaatiostrategian toimeenpanon näkökulmasta Etelä-Karjalan merkittävä vahvuus on elinkeinoelämäyhteistyöhön profiloitunut korkeakoulusektori sekä julkisen sektorin sitoutuminen strategian tavoitteisiin omassa toiminnassaan. Lappeenrannan ja Imatran kaupungit sekä alueen muut kunnat ovat merkittävässä asemassa uusien liiketoimintalähtöjen kehittämiseen demonstraatioalustan tarjoajina, innovatiivisten hankintojen toimeenpanijoina sekä elinvoimapaalveluiden tuottajina. Liiketoimintapotentiaalia omaavien ideoiden eteenpäinviemisessä alueellisten yrityskehittäjien, kuten kuntien elinvoimapaalveluiden sekä maakunnan kasvupalveluiden, tärkeänä kumppanina toimii valtakunnallisesti ja kansainvälisesti toimiva Business Finland. Innovaatiotoiminnan alueellisen kehittämisen tukena hyödynnetään myös EU-verkostoja, kuten älykkään erikoistumisen S3 verkostoa.

Innovaatiostrategia prosessina



Etelä-Karjalan liitto (myöhemmin Etelä-Karjalan maakunta) koordinoi innovaatiostrategian toimeenpanoa ja seurantaa. Strategiakaudella 2018–2021 seurannan vuosikelloon sisältyvät seuraavat toimenpiteet:

- tammi-maaliskuu: alkuvuoden tilastojulkistusten kokoaminen strategian mittareiden tulosseurantaan
- huhti-toukokuu: syksyn sidosryhmäseminaarin valmistelu ja innovaatiokyselyn toteuttaminen
- elokuu: sidosryhmäseminaari TKI-toimijoille ja vuoden toiminnan koonti
- syys-lokakuu: sidosryhmien palautteen arviointi tulevien rahoitushakujen painotusten valmistelussa

Lisäksi vuoden ympäri käydään keskusteluja alueen TKI-toimijoiden kanssa, tehdään yhteistyötä alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten sidosryhmien kanssa innovaatiostrategian tavoitteiden toteuttamiseksi, otetaan tavoitteet huomioon poikkileikkaavasti maakunnan toiminnoissa sekä viestitään aktiivisesti Etelä-Karjalan innovaatiotoiminnasta.



Etelä-Karjalan liitto on aluekehitysviranomainen, joka vastaa Etelä-Karjalan maakunnan yleisestä kehittämisestä. Liitto on yhdeksän kunnan muodostama kuntayhtymä. Se toimii maakunnan ja sen asukkaiden, elinolojen, elinkeinoelämän, kulttuurin sekä ympäristön kehittäjänä ja edunvalvojana.

Kannen kuva: Teemu Leinonen LUT

Kuvat: s. 8 Eksote (ylinnä), Mikko Nikkinen (keskellä), Etelä-Karjalan liitto (alinna)
s. 11, UPM (ylinnä), Mikko Nikkinen s. 8 (keskellä), Danfoss Mobile Electrification (alinna)

Taitto: Kuviopaja Oy / **Paino:** Kopio Niini Oy, 2018



ISBN 978-952-9560-50-9

KAUPPAKATU 40 D
53100 LAPPEENRANTA

Y-TUNNUS 0869462-5

etunimi.sukunimi@ekarjala.fi
kirjaamo@ekarjala.fi

ekarjala.fi