

Pohjois-Pohjanmaan

Älykkään erikoistumisen strategia 2021–2025



POHJOIS-
POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION



Pohjois-Pohjanmaan

Älykkään erikoistumisen strategia 2021–2025



Älykäs erikoistuminen

Älykäs erikoistuminen on alueen innovaatiopolitiikkaa, jossa alue tunnistaa vahvuutensa ja kehittämiskohteensa. Vahvuuksien avulla alueet erottuvat muista ja menestyvät.

Älykkään erikoistumisen tavoitteena on luoda alueille innovaatioekosysteemejä, joiden avulla elinkeinoelämä voi uudistua. Yhteistyö tutkimus- ja koulutuslaitosten ja yritysten välillä uusien innovaatioiden synnyttämiseksi ja käyttöönottamiseksi on strategian peruspilareita. Tärkeää on myös täydentää paikallista osaamista toimimalla yhteistyössä muiden kanssa. Yhteistyökumppanit voivat löytyä omasta maasta tai maakunnasta, mutta yhä useammin kansainvälisistä verkostoista.

Pohjois-Pohjanmaalla innovaatiotoiminta on vilkasta ja tutkimukseen ja kehitykseen käytetyt menot ovat koko maan keskiarvoa parempia. Tutkimustulosten kaupallistaminen ja innovaatioiden tehokas

levittäminen ovat alueella kohdattuja haasteita. Toimintaympäristöä kehitetään suuntaan, jossa jaetaan tietoa, verkostoidutaan ja hyödynnetään kansainvälisiä yhteyksiä. Alueen tutkimusympäristöjä kehitetään ja luodaan kasvua alueen kilpailukyvyille.

Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen strategian päivitys valmisteltiin yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Avoimeen työryhmätyöskentelyyn osallistui laajasti alueen toimijoita. Lisäksi valmistelussa oli työryhmäkäsittelyä, mm. kuntien ja kehitysyhtiöiden elinvoimaryhmä, koulutuksen ja tutkimuksen yhteistyöryhmä ja Oulun innovaatioallianssin operatiivinen johtoryhmä. Lopputuloksena valmistui strategian päivitys, jossa visioidaan entistä verkostoituneempaa ja tulevaisuuden haasteisiin paremmin valmistautunutta Pohjois-Pohjanmaata. Haasteisiin vastataan innovaatiotoiminnan pitkäjänteisellä kehittämisellä ja yhteistyöllä.

Taitto Digi- ja mainostoimisto Höyry
Julkaisu A:68
Pohjois-Pohjanmaan Älykkään
erikoistumisen strategia 2021–2025

ISBN 978-952-5731-93-4 (painettu)
ISBN 978-952-5731-94-1 (e-julkaisu)
ISSN 1236-8385 (painettu)
ISSN 2814-8169 (e-julkaisu)



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Sisällys

Alueellinen yhteistyö ja tiedonsiirto innovaatioiden levittämisen avaintekijöitä.....	6
Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen painopisteet.....	7
Uudistuva ja hyvinvoiva Pohjois-Pohjanmaa.....	8
Ilmastoviisas Pohjois-Pohjanmaa.....	11
Kansainvälinen, vetovoimainen ja verkostoitunut Pohjois-Pohjanmaa.....	16
Strategian seuranta ja arviointi.....	18

Alueellinen yhteistyö ja tiedonsiirto innovaatioiden levittämisen avaintekijöitä

Innovaatioiden ja innovaatiotoiminnan leviämisen haasteita Pohjois-Pohjanmaalla ovat esimerkiksi kaupallistamis- ja rahoitusosaamisen puute. Lisäksi maakunnan alueella, etenkin hieman kauempana kasvukeskuksesta, korkeakoulujen ensisijaisesta vaikutusalueesta, koetaan, etteivät korkean tutkimusosaamisen hyödyt konkretisoidu seuduille riittävällä tavalla. Maakunnan yrityksistä 92 % on alle 10 henkeä työllistäviä mikroyrityksiä. Kasvuyritysten laajentumisen mahdollistamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Verkostoitumista ja tiedonsiirtoa lisäämällä vahvistetaan maakunnan asemaa monipuolisena innovaatiotoiminnan keskuksena.

Älykkään erikoistumisen strategialla pyritään varautumaan teollisuuden murrokseen ja elinkeinoelämää koskeviin muutoksiin. Murrokseen varautuminen vaatii toimia, uusia innovaatioita ja innovaatioiden käyttöönottoa. Toimet ovat toimialariippuvaisia.

Älykkään erikoistumisen strategian toimenpiteet innovaatioiden levittämisen vahvistamiseksi

- Toimialat ylittävät verkostoitumistapahtumat
- Yritysten ja tutkimus- ja koulutuslaitosten yhteistyö
- Yritysklustereiden vahvistaminen ml. mikroyritykset
- Koulutustarjonnan ajantasaisuudesta huolehtiminen
- Osaavan työvoiman saatavuuden varmistaminen
- Kansainvälisten verkostojen tehokas hyödyntäminen
- Kansainvälisiin arvoketjuihin kiinnittyminen
- Kestävän kaupunkikehittämisen toimintamallin tukeminen

Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen painopisteet

Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen strategialla pyritään maakunnan tasolla edistämään niitä innovaatioihin johtavia ja niiden hyödyntämiseen tähtäviä toimia, joilla vastataan digitalisaation, ilmastonmuutoksen sekä energiamurroksen haasteisiin. Strategialla tähdätään innovaatioiden ja innovaatiotoiminnan aktiiviseen levittämiseen koko maakunnan alueelle sekä aluetalouden ja hyvinvoinnin kasvattamiseen. Strategia ohjaa yhteistyöhön toimialoja ja rajoja ylittämällä. Pohjois-Pohjanmaa on kansainvälinen, vetovoimainen ja verkostoitunut maakunta, jonka kilpailukyky pohjautuu korkeaan osaamiseen sekä uudistuvaan ja kestäväan teollisuuteen.

1. Uudistuva ja hyvinvoiva

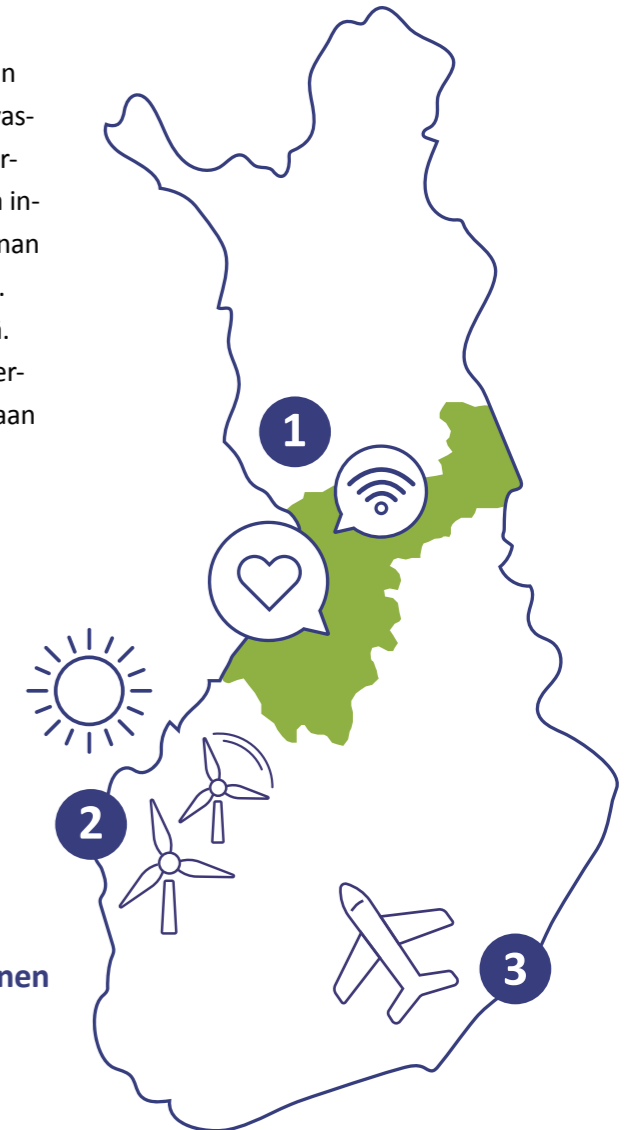
- Digitaaliset palvelut ja tuotteet
- Terveiden ja hyvinvoinnin ala
- Uudistuva ja vähäpäästöinen teollisuus

2. Ilmastoviisas

- Energian tuotanto ja varastointi
- Kestävä rakentaminen, logistiikka ja liikkuminen
- Innovatiivinen bio- ja kiertotalous
- Älykäs elintarviketuotanto

3. Kansainvälinen, verkostoitunut ja vetovoimainen

- Kansainvälisesti kilpailukykyinen ja kiinnostava sijoittumisympäristö
- Verkostoitunut innovaatiotoiminta ja vahvat ekosysteemit ja TKI-toiminta
- Innovatiivinen matkailu



Kuva 1. Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen painopistevalinnat.

Uudistuva ja hyvinvoiva Pohjois-Pohjanmaa

Pohjois-Pohjanmaa on tunnettu vahvasta ICT-alan osaamisesta sekä alan yritys-kannasta. Uusia nousevia teollisuudenaloja ovat terveyden ja hyvinvointiin liittyvät sovellukset ja laitteet sekä esimerkiksi painettavan elektroniikan erilaiset sovellutukset. Teollisuuden vahvimmat toimialat ovat metalli- ja metallituoteteollisuus sekä puun jatkojalostami-

nen, sisältäen sekä biojalostuksen että mekaanisen jalostamisen. Uusia innovaatioita ja teollisuuden ratkaisuja syntyy toimialojen rajapinnoissa, joissa digitalisaatiolla ja ilmastonmuutokseen vastaamisella on usein ratkaiseva merkitys. Digitaalisten innovaatiokeskusten toiminnalla tuetaan elinkeinoelämän digitalisoitumista ja digitaitojen karttumista.



Digitaaliset palvelut ja tuotteet

Palveleva ICT- ja ohjelmistoala

Tietoturvalliset digitaaliset teknologiat ja palvelut

Rajapintojen monipuolistaminen



Terveyden ja hyvinvoinnin ala

Yksilöllinen ennaltaehkäisevä terveydenhuolto

Älykkäät sensorit ja mittarit

Tiedon turvallinen hyödyntäminen



Uudistuva ja vähäpäästöinen teollisuus

Puhtaat ja energia- tehokkaat ratkaisut

Uudet energia- verkostot

Automaation mahdollisuudet

Kuva 2. Uudistuva ja hyvinvoiva Pohjois-Pohjanmaa.

Digitaaliset palvelut ja tuotteet



Haasteet	Ratkaisut
Uusien digitaalisten palveluiden käyttöönotto	<ul style="list-style-type: none"> Henkilö- ja yritysکوhteinen käyttäjätuki kaikissa rajapinnoissa Digitaalisten palveluiden ja tuotteiden kehittämisessä on huomioita tietoturvan merkitys läpileikkaavana teemana Kehittämistyötä tehdään ihminen keskiössä ajattelun mukaisesti, huomioiden sosiaaliset, inhimilliset ja eettisen näkökulman
Kasvuyritysten laajentuminen ja osaavan työvoiman saatavuus	<ul style="list-style-type: none"> Markkinoinnin, verkostoitumisen ja kasvun tukeminen. Alan osaamistarpeen mukaisen koulutuksen kehittäminen Osaamis pohjainen ja paikasta riippumaton työskentely
Olennaisen datan hyödyntäminen	<ul style="list-style-type: none"> Data-analytiikan käyttö palveluissa

Terveyden ja hyvinvoinnin ala



Haasteet	Ratkaisut
Palveluiden ja työvoiman saatavuus	<ul style="list-style-type: none"> Ammattitaitoinen ja osaava koulutus Digitaaliset terveyden ja hyvinvoinnin palvelut Palveluinnovaatiot ja palvelukonseptit Tutkimuksen, TKI-ympäristöjen ja yritysten välinen kehitys- ja yhteistyö Yksilöllinen ennaltaehkäisevä terveydenhuolto Älykkäiden sensoreiden ja mittareiden tietoturallinen hyödyntäminen

Uudistuva ja vähäpäästöinen teollisuus



Haasteet	Ratkaisut
Ammattitaitoisen työvoiman saatavuus	<ul style="list-style-type: none"> Tarvelähtöinen täydennyskoulutus
Investoinnit	<ul style="list-style-type: none"> Investointituet ja -neuvonta
Tarvittavien laitteistojen valinta ja saatavuus	<ul style="list-style-type: none"> Apua tarvemäärittelyyn ja ”test-before-invest” mahdollisuuksien lisääminen Automatiikan ja robotiikan käyttöönotto, kehittäminen ja valmistus Julkisten TKI-ympäristöjen monipuolinen hyödyntäminen
Tuotantolaitosten energiantarve	<ul style="list-style-type: none"> Uudet teknologiat ja uusiutuvaan energiaan siirtymisen tukeminen
Suuret hiilidioksidipäästöt metallien jalostuksessa	<ul style="list-style-type: none"> Uusi vetyyn ja hiilineutraaliin sähkön perustuva tuotantotapa ja uudet terästuotteet Hiilineutraalin sähkön saatavuuden lisääminen
Metsäteollisuuden puun kestävä käyttö	<ul style="list-style-type: none"> Metsien hyvällä hoidolla ja uudesta kasvusta huolehtien voidaan hiilivarastoja kestävällä käytöllä edelleen kasvattaa EU:n bioversiteettistrategian huomioiminen Sivuvirtojen tehokkaampi hyödyntöminen ja uusiutuvista materiaaleista valmistetut tuotteet Teknologisten ratkaisujen parempi hyödyntäminen

Ilmastoviisas Pohjois-Pohjanmaa

Älykkään erikoistumisen strategialla tuetaan alueen yritysten uudistusta ja kilpailukykyä vastamaan vihreän siirtymään haasteisiin ja mahdollisuuksiin. Lisäksi vaikutetaan maakunnan kasvihuonekaasu-

päästöihin alentavasti Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartan mukaisin toimenpitein. Tarkemmat toimenpiteet on linjattu ja kirjattu Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekarttaan.



Energiantuotanto ja varastointi

Uusiutuva ja tehokas tuotanto, kustannustehokas varastointi & hybridijärjestelmät



Kestävä rakentaminen, logistiikka ja liikkuminen

Energiatohokkuus, arkkitehtuuri ja materiaalit & monipuolistuva liikenne



Innovatiivinen bio- ja kiertotalous

Raaka-aine ja ravinnekierrat, sivuvirtojen tuotteistaminen & innovatiiviset ratkaisut



Älykäs elintarviketuotanto

Hiiltä sitova kannattava tuotanto, automaatio kasvuksi & omavaraiset ruokaketjut

Kuva 3. Ilmastoviisas Pohjois-Pohjanmaa.

Energiatuotanto ja varastointi



Haasteet	Ratkaisut
Riittävä uusiutuvan energian tuotanto	<ul style="list-style-type: none"> Päästövähennysvaateiden myötä lisäys puhtaan sähkön tuotantoon Tuulivoimatekniikoiden kehittäminen ja tuulivoimapaistojen rakentaminen Aurinkoenergian tehokas hyödyntäminen Geotermisen energiapotentiaalin alueellinen hyödyntäminen Monipuolinen biopolttoaineiden tuotanto, mm. etanoli ja biokaasu
Tuotetun energian varastointi	<ul style="list-style-type: none"> Energian kustannustehokkaiden varastointimuotojen kartoittaminen Vedyn tuotannon ja verkoston kehittäminen Akkuteknologian pien- ja suurkäyttö Vesivoiman varastopotentiaalin hyödyntäminen Hybridijärjestelmät
Teollisuuden energian turvaaminen	<ul style="list-style-type: none"> Energiaverkkojen rakentaminen ja kehittäminen Hajautetut energiaratkaisut Eri energijärjestelmien sujuva linkittäminen toisiinsa, sektori-integraatio

Kestävä rakentaminen, logistiikka ja liikenne



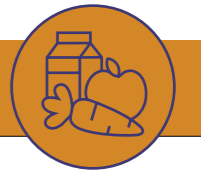
Haasteet	Ratkaisut
Rakentamisen hiilijalanjälki	<ul style="list-style-type: none"> Puurakentaminen Teräksen ja sementin valmistuksen teknologiakehitys Ekologiset materiaalivalinnat Kaikkien materiaalien kierrätettävyyden edistäminen Korjausrakentamisen kehittäminen
Rakennusten energiatehokkuuden lisääminen	<ul style="list-style-type: none"> Uudet rakennusmenetelmät ja -materiaalit Energian käytön seuraamista helpottavat sensorit ja mittauslaitteet Energiatehokkuutta parantavat ohjelmistot rakennustekniikan sovelluksissa Teknisten sovellusten käyttöön ottaminen esimerkiksi tehokkaamman lämmöntalteenoton varmistamiseksi
Liikenteen päästöt	<ul style="list-style-type: none"> Uusiutuvat polttoaineet Vaihtoehtoiset käyttövoimat Sujuva ja monipuolinen liikkuminen

Bio- ja kiertotalous



Haasteet	Ratkaisut
Bio- ja kiertotalouden liiketoiminnan kasvattaminen ja uusien yritysten syntyminen	<ul style="list-style-type: none"> Pilotointimahdollisuuksien lisääminen olemassa olevissa tutkimusympäristöissä Tarvelähtöisten ratkaisumallien tuottaminen, esimerkkinä alustatalous Sivuvirtojen jalostusasteen nostaminen Yritystoiminnan kiihdyttäminen, kiertotalousalueiden liiketoimintakonseptien kehittäminen Korkean jalostusasteen tuotteet Digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen
Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen	<ul style="list-style-type: none"> Luonnonvarojen käyttö kestäväällä ja luonnon monimuotoisuutta ylläpitävällä tavalla
Vesi- ja ilmasto- ja ilmastoviisas liiketoiminta	<ul style="list-style-type: none"> Nestemäisten, kiinteiden ja kaasumaisten päästöjen kokonaisvaltainen hallinta Jätevesien puhdistus, uudelleenkäyttö, raaka-aineiden talteenotto ja kierrätys

Älykäs elintarviketuotanto



Haasteet	Ratkaisut
Elintarvikeketjun hiilijalanjälki	<ul style="list-style-type: none"> Hiiltä sitovat tuotantotavat koko arvoketjussa Lähiruokaketjujen ja alueen raaka-aineiden jatkojalostuksen kehittäminen
Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon	<ul style="list-style-type: none"> Uusiutuvien energiamuotojen käyttö Energiatehokkuuden lisääminen Ravinnekiertojen kehittäminen Sisätilaviljelyn tuomat mahdollisuudet Uudet viljeltävät lajit
Maatalouden päästöt	<ul style="list-style-type: none"> Vesistöjen ravinnepäästöjen hallintaan tähtäävät toimenpiteet
Työvoiman saatavuus	<ul style="list-style-type: none"> Osaavan työvoiman koulutusmahdollisuudet Automatiikan lisääminen
Elintarviketuotannon turvaaminen	<ul style="list-style-type: none"> Kannattavuuden lisääminen, investointituet ja -neuvonta Siementen ja raaka-aineiden saatavuuden varmistaminen kysynnän mukaan Kasvavia markkinoita on etsittävä alueen ulkopuolelta huomioiden erilaiset kuluttajatottumukset

Kansainvälinen, vetovoimainen ja verkostoitunut Pohjois-Pohjanmaa

Korkea osaamisen taso, kestävyys ja aktiiviset innovaatioekosysteemit vahvistavat aluetaloutta ja uudistavat elinkeinoelämää. Kansainvälistyminen ja verkostoituminen ovat toimintatapoja, joiden avulla Pohjois-Pohjanmaalla nostetaan kilpailukykyä ja edistetään älykkään erikoistumisen strategiassa valittujen painopistealojen kehittymistä. Pohjois-Pohjanmaan TKI-ympäristöjä ylläpidetään ja kehitetään vastaamaan elinkeinoelämän tarpeisiin ja toimijoita kannustetaan mukaan kansainvälisiin hankkeisiin ja verkostoihin. Riittävä työvoiman saanti on ratkaisevaa tulevaisuudessa.

Maakunnan vetovoimaisuus vaikuttaa merkittäväällä tavalla yritysten, investointien, osaavan työvoiman sekä opiskelijoiden sijoittumiseen alueelle. Matkailutoimialan kannalta alueen vetovoimaisuus on keskeinen menestystekijä, jolle lisäarvoa tuovat alueen sijoittuminen arktisen alueen läheisyyteen. Luovat alat tukevat maakunnan vetovoimaisuuden kehittymistä.

Työ- ja koulutusperäinen maahanmuutto kasvaa, kun maakunta on elinvoimainen ja vetovoimainen. Huomioidaan kotoutumisen asiat paremmin sekä panostetaan uusien asukkaiden elinolosuhteisiin sekä viihtymiseen. Tämä vaatii myös omien asenteiden uudelleen tarkastelua. Yritystoiminnan mahdollisuuksia parannetaan niin kaupunki- kuin maaseutumaisissa ympäristöissä. Yritysten toimintaympäristöön

liittyviä kehittämistoimia tuetaan. Alueen laadukas koulutustarjonta turvaa tulevaisuuden osaajia ja ammattilaisia yritysten käyttöön.

Ekosysteemikehitystä ja TKI-toimintaa edistetään kasvun ja toimialoja ylittävän yhteistyön vauhdittamiseksi. Modernit tutkimusympäristöt ja -infrastruktuurit ovat välttämättömiä menestyksensä ja kansainvälisen tutkimuksen teossa ja niitä edistetään edelleen.

Älykkään erikoistumisen EU-tasoiset kumppanuverkostot luovat hyvät edellytykset maakunnan toimijoiden verkostoitumiselle ja suorien EU-rahoituksen hakemiselle. Verkostoja hyödynnetään aktiivisesti ja kannustetaan mukaantuloon. Energiamurros vauhdittaa vihreän siirtymän toteutumista ja se edellyttää sosiaalisia ja teknisiä innovaatioita.

Matkailutoimialan palveluinnovaatioita kehitetään. Maakunnan matkailualueiden ja -kohteiden vetovoimaisuutta kehitetään edelleen uusien digitaalisten palveluiden ja tuotteiden avulla sekä yhteistyötä lisäämällä. Digitaalisuuden kehitystyötä tehdään liiketoiminta- ja asiakaslähtöisesti. Matkailukohteiden näkyvyydessä ja tunnettuudessa korostetaan kestävän ja vastuullisen matkailun periaatteita. Euroopan kulttuuripääkaupunkivuosi toimii merkittävänä vipuvartena matkailun ja luovan teollisuuden kehittämisessä.



1 Kansainvälisesti kilpailukykyinen ja kiinnostava sijoittumisympäristö

- Työ- ja koulutusperäisen maahanmuuton edistäminen
- Työvoiman pitovoiman ja viihtyvyyden parantaminen
- Yritysmönteisyys

2 Verkostoitunut innovaatiotoiminta ja vahvat ekosysteemit ja TKI-toiminta

- Osaamisen lisääminen älykkään erikoistumisen painopistealueilla
- Tutkimusympäristöjen ja -infrastruktuurien kehitys yhteistyössä alueen toimijoiden kanssa
- Vihreän siirtymän tuki, mm. vety- ja akkuklusterin kehittäminen

3 Innovaatinen matkailu

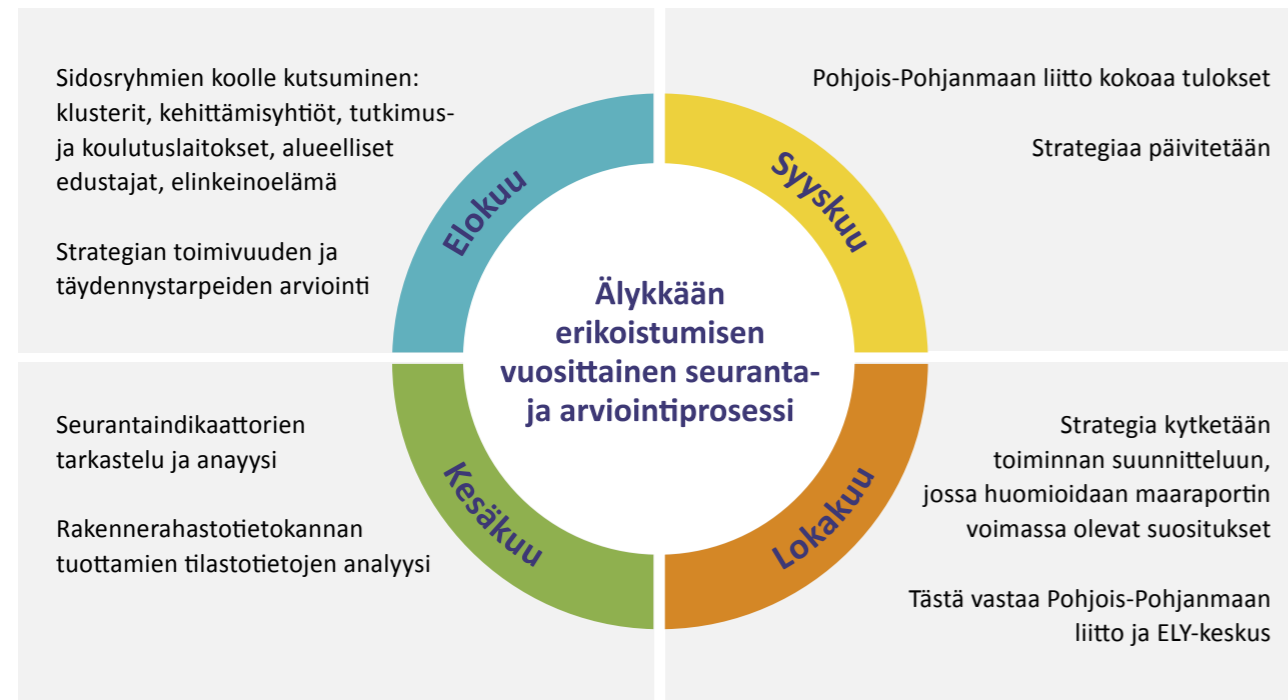
- Digitaalisten uusien palveluiden ja tuotteiden kehitys liiketoimintalähtöisesti
- Palveluinnovaatiot
- Kestävä ja kansainvälinen matkailu

Kuva 4. Pohjois-Pohjanmaa on kansainvälinen, vetovoimainen ja verkostoitunut maakunta, jossa panostetaan osaamiseen, kilpailukykyyn ja innovatiiviseen matkailuun.

Strategian seuranta ja arviointi

Älykkään erikoistumisen strategian toteutumista seurataan ja arvioidaan vuosittain, kartoittaen samalla mahdolliset muutostarpeet. Seuranta ja arviointia varten luodaan osallistava prosessi yhdessä sidosryhmien kanssa. Suunnitelma vuosittaiselle tarkasteluprosessille on kuvattu alapuolella. Tunnistetut seurantaprosessiin osallistuvat sidosryhmät

ovat tutkimus- ja koulutuslaitosten, ELY-keskuksen, maakuntaliiton, kuntien kehitysyhtiöiden ja yritysten edustajat. Strategia kytetään toiminnan suunnitteluun ja työssä huomioidaan komission maaraportin voimassa olevat suositukset. Vuonna 2025 arviointityö yhdistetään maakuntaohjelman arviointiprosessiin.



Seurantaindikaattorit		
Mittari	Lähtötaso	Tavoitetaso 2025
Yrityskanta (v 2019)	23 153	Kasvaa vuosittain
Yritysten liikevaihto (mrd) (v 2019)	24,2 mrd/€	Kasvaa vuosittain
Vientiliikevaihto (indeksi 2015 = 100) (v 2000)	120,5	Kasvaa vuosittain
Pohjois-Pohjanmaan T&K-menot (v 2019)	732,6 m/€	0,9 mrd/€
Pohjois-Pohjanmaan T&K-henkilöstön määrä (v 2019)	8329 hlöä	+600 hlöä
PRH:een tahdyt patenttihakemukset Pohjois-Pohjanmaalla (v 2020)	94 kpl	Tasainen kasvu
TKI-rahoituksen seuranta ÄES-painopisteittäin: <ul style="list-style-type: none"> • Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 rahoitus • Horisontti Eurooppa -ohjelman kautta • Kotiutettava EU:n TKI-rahoitus • BusinessFinlandin rahoitus 		Tasainen kasvu

Seurantaindikaattorien lähtö- ja tavoitetasot on määritetty maakuntaohjelmatyön yhteydessä. Älykkään erikoistumisen seuranta toteutetaan osana maakuntaohjelman seuranta.



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

POHJOIS-POHJANMAAN LIITTO | COUNCIL OF OULU REGION | Poratie 5 A, 90140 Oulu, Finland | +358 40 685 4000 | www.pohjois-pohjanmaa.fi

A:68 | ISBN 978-952-5731-93-4 | ISSN 1236-8385

Strategia on tuotettu EAKR-rahoitteisessa hankkeessa "Kanves – Kansainvälinen ja verkostoitunut Pohjois-Pohjanmaa".