



**ETELÄ-SAVON
ÄLYKKÄÄSTI ERIKOISTUNUT
TUTKIMUS- JA INNOVAATIOTOIMINTA
2018-2021**

ETELÄ-SAVON ÄLYKKÄÄN ERIKOISTUMISEN STRATEGIA



ETELÄ-SAVO
SAIMAAN MAAKUNTA





ETELÄ-SAVON ÄLYKKÄÄSTI ERIKOISTUNUT TUTKIMUS- JA INNOVAATIOTOIMINTA 2018–2021

Älykkäällä erikoistumisella tarkoitetaan alueen omien vahvuuksien tunnistamista ja niiden saattamista alueen kilpailueduksi. Älykkään erikoistumisen ydin on alueen innovaatiotoiminnan kärjissä ja näiden osaamisalojen ennakkoluulottomassa yhdistämisessä. Etelä-Savon Älykkään erikoistumisen strategian päivitys on laadittu osana maakuntaohjelman 2018 – 2021 laadintaprosessia. Prosessin keskiössä on ollut yritysten tarpeet ja toiveet tutkimus- ja kehittämistoimintaan Etelä-Savossa.

Etelä-Savon maakuntastrategian kärkiä ovat VESI – METSÄ – RUOKA. Nämä kärjet ovat myös maakunnan innovaatiokärjet. Tässä älykkään erikoistumisen strategiassa määritellään Etelä-Savon innovaatiotoiminnan kärkialojen painopisteet ja niiden tulevien vuosien kehittämissuunnat. Strategia linjaa myös keskeiset suuntaviivat, joiden pohjalta maakunnassa toteutetaan EU:n rakennerahastokauden hankehakuja innovaatiotoiminnan osalta. Älykkään erikoistumisen painopisteet ovat maakunnan vahvoja erityisosaamisen alueita, joilla halutaan profiloitua niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin.





YLEISPERUSTELUT

Maakunnan menestyksen ja kestävän kasvun merkittävä osatekijä on tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta. TKI-toiminnan tavoitteena on kaupallistaa maakunnan osaamispohjaisia toimialoja sekä aktivoida ja kehittää uusia ja kasvavia erikoistumis-suuntia. Lähtökohtana on alueen elinkeino- ja työelämän tarpeista nouseva soveltava tutkimus, jota toteutetaan tiiviissä yhteistyössä elinkeino- ja työelämän, tutkimuslaitosten sekä korkeakoulujen ja yliopistojen kanssa. Tämä edellyttää toimenpiteitä, jotka pohjautuvat maakunnan vahvuuksiin ja pitkäjänteiseen osaamisen kehittämiseen sekä valikoituun älykkääseen erikoistumiseen. Tällä strategiakaudella 2018 – 2021 keskeisintä on innovaatioiden kaupallistaminen.

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa ja osaamisen kehittämistä edistävät tarkoituksenmukaiset ja toimivat TKI-ympäristöt. Etelä-Savossa on panostettu TKI-toiminnan kehittämiseen ja toimialakohtaisten innovaatioympäristöjen luomiseen mm. merkittävien toimintaa tukevien infrastruktuuri-investointien muodossa sekä toimijoiden välistä yhteistyötä tiivistämällä ja yhteisiä tutkimus- ja kehittämishankkeita toteuttamalla.

Jatkossa TKI-toimintojen kehittämisen tavoitteena on luoda kansallisesti ja kansainvälisesti merkittäviä osaamiskeskittymiä, joilla on tarjota nopeasti kaupallistettavia ratkaisuja seuraavilla Älykkään erikoistumisen aloilla:

METSÄ – Metsäbiomassan uudet tuotteet ja tuotantoprosessit

VESI – Puhtaan veden teknologiat ja konseptit

RUOKA – Ruokaketjun puhtaus ja turvallisuus

Yhteisenä nimittäjänä kaikille kärjille on digitalisuus. Digitaalisuudessa on kyse tuotanto- ja palveluprosessien tehostamisesta. Digitaalisilla prosesseilla pystytään tuottamaan aikaisempaa helpommin hallittavissa olevaa tietoa, joka mahdollistaa tiedon päälle rakennettavia uudenlaisia palveluita, prosesseja ja liiketoimintaa. Digitaalisuus uudistaa erityisesti palveluliiketoimintaa ja tarkoittaa internetin mahdollisuuksien omaksumista laajempaan käyttöön.

Tämä tuo maakunnan toimijoille lähelle reaaliaikaiset globaalit markkinat ja kilpailutilanteen, joihin on taruttava innovatiivisen liiketoiminnan kehittämiseksi.

Kaikkiin kärkiin liittyy keskeisesti palveluliiketoimintaa tukevat palveluinnovaatiot, joilla luodaan käyttäjälähtöisiä toimijoiden yhteisiä palveluprosesseja. Nämä kärkivalinnat muodostavat Etelä-Savon biotalouden ytimen. Myös valtakunnan tasolla vihreä ja sininen biotalous ovat vahvassa nosteessa.

Etelä-Savon haasteita ovat vähäiset TKI-resurssit, ohuet ja haavoittuvat osaamisresurssit, yhteistyökumppanien (tutkimusyksiköt, yritykset) alhainen määrä, toimijoiden pieni koko sekä kansainvälisen osaamisen ja yhteistyön kapeus. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että Etelä-Savolla ei olisi laajempaa innovaatiopotentiaalia, mutta toiminnan tulee fokuoittaa omiin lähtökohtiin, vahvuuksiin ja erikoistumiseen. Tämä luo mahdollisuuksia myös alueellisille TKI-organisaatioille avata ja vahvistaa yhteyksiä kansallisiin ja kansainvälisiin tutkimusverkostoihin ja -konsortioihin. Maakunnan toimijoiden tiivis yhteistyö mahdollistaa myös yrityksille suunnattujen palveluiden kehittämisen. Etelä-Savo on TKI-toimintojen kehittämisessä sitoutunut laajalti eri yhteistyösuuntiin.

METSÄBIOMASSAN UUDET TUOTTEET JA TUOTANTOPROSESSIT

Metsävarat muodostavat Suomen biotaloudesta suurimman osuuden, yli puolet maamme nykyisestä biotaloudesta perustuu metsiin. Kansallisen biotalousstrategian tavoitteena on vuoteen 2025 mennessä kaksinkertaistaa biotalouden arvo 100 miljardiin euroon ja luoda 100 000 uutta työpaikkaa. On arvioitu, että biotalouden mahdollisuuksia ei ole läheskään vielä täysimääräisesti hyödynnetty puubiomassojen osalta. Perinteisten metsäteollisuuden tuotteiden lisäksi puuta käytetään innovatiivisissa pitkälle jalostetuissa tuotteissa. Etelä-Savon biotalouden kehittymisen kannalta on tärkeää saada nopeasti aikaan uutta yritystoimintaa ja uudistaa nykyistä, jotta voimme vastata biotalouden kasvumahdollisuuksiin.

EU:n metsäperustaisen bioenergian kestävyyskriteereitä on tiukennettu EU-tasolla. Biopolttoaineisiin sovellettavia kasvihuonepäästövähennysvaatimuksia on kasvatettu 70 prosenttiin uusissa laitoksissa ja 80 prosenttiin biomassapohjaisten lämmitys-/sähkön tuotantoenergioiden osalta. Tämä asettaa haasteita Suomen ja erityisesti metsävaltaisen Etelä-Savon tuotantomenetelmille.

Etelä-Savon paikallisena vahvuutena ovat runsaat metsävarat, hyvin kasvavat metsät sekä käyttämätön raaka-ainepotentiaali. Etelä-Savo onkin Suomen merkittävin maakunta puuntuotannossa ja puuvarojen hyödyntämisessä. Tavoitteena on edelleen lisätä metsäenergiavarojen käyttöä ja nostaa uusiutuvan energian osuutta sekä nostaa jalostusastetta. Kärkiteemassa tavoitteena on saada metsäbiomassasta korkeampi jalostusarvo kasvatamalla nopeakasvuisia puita eri käyttötarpeisiin sekä kehittämällä metsäbiomassasta uusia korkean jalostusarvon tuotteita.

Älykkään erikoistumisen kannalta Etelä-Savon vahvuuksia ovat esimerkiksi metsän kasvatuksen ja metsäbiomassan hyödyntämisen pitkät perinteet, materiaalitekniikan osaaminen ja sen soveltaminen uusiin biopohjaisiin raaka-aineisiin, vahva kattilaoasaaminen sekä logistiikkaosaaminen, kuitu- ja prosessiosaamisen teollisuusyhteistyö. Globaalissa kilpailutilanteessa Etelä-Savolla on maantieteellisen sijaintinsa puolesta erityisiä mahdollisuuksia Venäjän markkinoilla.

Metsätalouden arvoketjun tehostaminen

Kokonaisuuden tavoitteena on kehittää koko metsätalouden ja puunjalostuksen arvoketjua koko elinkaaressa niin, että maakunnan runsaita metsävaroja hyödynnetään nykyistä monipuolisemmin. Keskeisin tavoite on lisätä yritysten liikevaihtoa.



Ensimmäisenä tavoitteena on metsävarojen kestävä uudistaminen: metsänviljelytaimien tuottaminen, saatavuus ja nopeakasvuisten puiden tuotanto käyttötarkoituksen mukaan. Tavoitteena on tuottaa laatuominaisuuksiltaan parempilaatuisia taimia (erityisesti uusi taimiaines ja metsänviljelytaimet) ja kehittää uusia kustannustehokkaita tuotantomenetelmiä. Tällaisia ovat esim. lahonkestävyyden kehittäminen ja stilbeenien tutkiminen. Lisäksi kehitetään testausmenetelmiä puun hyvien ominaisuuksien löytämiseksi.

Toinen tavoite keskittyy energiapuun käytön lisäämiseen sekä korjuun ja logistiikan teknologiaratkaisuihin liittyvään liiketoimintaan. Lisäksi panostetaan puutuotteiden jalostusasteen nostamiseen mm. mekaanisen puunjalostuksen sivuainevirtojen hyödyntämiseen ja puuraaka-aineen täysimääräiseen hyödyntämiseen.

Kolmas kokonaisuus liittyy vähähiilisen talouden edistämiseen erityisesti puunkäyttöä moninaisesti lisäämällä rakennetun toimintaympäristön osalta. Maakunnan älykäs vihreä korjausrakentaminen ja uudisrakentaminen tarjoavat merkittävän mahdollisuuden puunkäytön moninaiselle lisäämiselle. Älykäs vihreä rakentaminen pitää sisällään alueen rakennuskannan ja ympäristön. Vähähiilisyys, eko- ja resurssitehokkuus sekä luonnon monimuotoisuus luovat keskeisen lähtökohdan vihreälle rakentamiselle. Älykäs rakentaminen yhdistää ja hyödyntää turvallisuutta, digitaalisuutta, erilaisia käyttäjäryhmätarpeita sekä älykkäitä palveluja rakennetun ympäristön tasapainoisiksi kokonaisuuksiksi. Etelä-Savolla on hyvät edellytykset olla edelläkävijä ja kehittäjä puurakentamisessa ja siihen liittyvien uusien materiaalien kehittämisessä.

TOIMENPITEET:

- laadukkaan metsänviljelyaineiston jalostus, tuotanto ja kaupallistaminen
- puun eri ainesosien tutkimus ja kaupallinen hyödyntäminen
- puun koko arvoketjun täysimääräinen hyödyntäminen huomioiden vähähiilisyiden edistäminen
- puurakentamisen uusien materiaalien kehittäminen ja kaupallistaminen

Korkean jalostusasteen tuotteet ja tuotantoprosessit

Tulevaisuuden biotaloudessa puusta tehdään edelleen paperia, kartonkia ja sahatavaraa, mutta yhä enemmän bioenergiaa, sellua, biopolttoaineita ja kemikaaleja – uudenlaisia jalostetumpia tuotteita. Vuoteen 2050 mennessä merkittävä osa metsäteollisuuden tulonmuodostuksesta muodostuu uusilla toimialoilla. Arvioidaan, että globaalisti biotuotteiden ja biomassapohjaisen energian markkinapotentiaali yli kaksinkertaistuu vuoteen 2030 mennessä. Samanaikaisesti perinteisten metsäteollisuustuotteiden kasvu jää noin 10 %:iin. Etelä-Savon tulee strategiansa mukaisesti pyrkiä edelläkävijyyteen tässä kehityskulussa.

Uusien biopolttoaineiden käyttöpotentiaalia kasvattavat fossiilisten polttoaineiden korvaaminen biopohjaisilla jalosteilla. Yksin Suomesa toiminnan volyymi ja markkinat tulevat uusien tehdasinvestointien myötä kasvamaan. Tavoite on nostaa Etelä-Savon uusiutuvan energian osuutta. Maakunnassa on tarve kehittää uusia tuotteita perinteisten rinnalle. Lisäksi metsäteollisuuden murros ja mekaanisen puunjalostusteollisuuden (sahat, vaneri- ja levyteollisuus) modernisoituminen ovat ajureina erilaisten korkean jalostusasteiden tuotteiden kehittämiseksi.

Tarkoituksena on kehittää korkean jalostusasteen tuotteita sekä uusia sovelluksia polttoaineiden (biohiili, bioöljy, biokaasu) hyödyntämiseen. Tällä hetkellä Etelä-Savossa tehdään niihin liittyvää soveltavaa TKI-työtä ja valmistellaan pilotoiteja.

Etelä-Savossa kuitu- ja prosessitekniologia on kärkiala. Tämä pitää sisällään koko prosessin paperi- ja selluteollisuuden laite-toimituksista mikrokiteisen selluloosan rehu- ja elintarvikesovelluksiin. Tällä sektorilla on mahdollisuuksia lukuisiin uusiin avauksiin.

TOIMENPITEET:

- puun komponenttien erottaminen ja jalostaminen korkea jalostusarvon uusiksi tuotteiksi
- uudet kuitutuotteet ja –prosessit
- hajautetun energiantuotannon ja vähähiilisyttä tukevien biopolttoaineiden käyttöönoton edistäminen

PUHTAAN VEDEN TEKNOLOGIAT JA KONSEPTIT

Makean veden määrä on vain kolme prosenttia kaikesta maailman vedestä. Nyt 25 % käytetystä makeasta vedestä menee teollisuuden tarpeisiin, joiden ennustetaan entisestään kasvavan. Veden ja jäteveden käsittelyyn liittyvä markkina on voimakkaassa kasvussa, ja toimialan arvo-verkko monipuolistuu tämän myötä. Nämä vesialan globaalit kasvunäkymät ovat Etelä-Savon kehittämistavoitteiden taustalla. Prosessivesien puhdistusosaimista voidaan soveltaa mm. kaivosvesiin sekä kotimaassa että ulkomailla – nämä tarpeet lisääntyvät, kun mineraaleja tarvitaan yhä enemmän ja ympäristövaatimukset kiristyvät samanaikaisesti.

Yhdyskuntarakenteen ja ihmisten asenteiden muutos sekä tiukentuva ympäristölainsäädäntö kasvattavat tarvetta materiaalikierrätyksen ja jätteen hyötykäytön ratkaisuille ja näihin liittyville liiketoiminnoille. Myös ympäristöturvallisuuteen liittyvien mittaus- ja valvontajärjestelmien tarve kasvaa avoimuuden vaatimusten ja tietoisuuden lisääntymisen myötä.

Paikalliset markkinat ovat erityisesti teknologiaratkaisujen osalta pienet, mutta globaalisti cleantech-markkinat ovat nopeassa kasvussa. Etelä-Savossa on jo nykyään vahvaa teollisuus- ja yhdyskuntavesien puhdistusosaamista, ympäristöalan TKI-toimintaa ja tätä tukevia merkittäviä hankkeita sekä ympäristöalan yrityksiä. Etelä-Savossa ollaan jo alan kansallisia edelläkävijöitä ja lähitulevaisuuden tavoitteena on laajentua kansainväliseen liiketoimintaan.



Teollisuuden ja yhdyskuntien kestävä vesitalous

Globaali väestönkasvu, kaupungistuminen, teollistuminen ja elintason nousu lisäävät puhtaan veden tarvetta samalla kun vesivarat niukkenevat. Teollisuuden ratkaisujen energia- ja kemikaalitehokkuuden vaatimukset tiukentuvat. Teollisuudessa yleistyvät "suljetut" kierrot, haitta-aineiden ja arvokomponenttien erottaminen vedestä, raaka-ainesten säästö sekä energiatehokkuus.

Veden ja jäteveden käsittelyyn liittyvä markkina on voimakkaassa kasvussa. Kestävän vesitalouden valinta yhdeksi älykkään erikoistumisen painopisteeksi on hyvin perusteltua laajan soveltamisalueen, kasvavan markkinapotentiaalin ja Etelä-Savossa olevan alan erityisosaamisen myötä.

Painopisteen keskeistä sisältöä ovat veden puhdistukseen ja veden laadun hallintaan liittyvät uudet ratkaisut teollisuuden ja yhteiskunnan käyttöön. Näitä ovat esim. älykäs veden laadun monitorointi, vedenpuhdistusratkaisut, lietteiden käsittelytekniikat sekä lietteistä energiaa ja ravinteita -ratkaisut. Tavoitteena on kehittää ja myydä innovatiivisia, eri asioita yhdistäviä kokonaisratkaisuja yhdyskunnille sekä mm. metsä- ja kaivosteollisuuteen.

TOIMENPITEET:

- uusien innovatiivisten vedenpuhdistus- ja käsittelymenetelmien kaupallistaminen
- arvokomponenttien, haitta-aineiden ja ravinteiden erottaminen, talteenotto ja jälleen hyödyntäminen



Puhtaan ympäristön älykkäät kokonaisratkaisut

Kiristytvä lainsäädäntö sekä yhteiskunnassa kasvava tiedon ja turvallisuuden tarve tukevat ympäristömonitoroinnin valintaa älykkään erikoistumisen strategian painopisteeksi. Teollisuusprosessien materiaalikäytön ja kunnossapidon tehostaminen taas vaatii entistä tarkempaa mittaustietoa tuekseen. Ruoka- ja elintarvikeketjun turvallisuuden valvonta vaatii mittattua spesifistä dataa. Painopisteellä on siis vahvoja sovelluspintoja myös metsään ja ruokaan.

Painopisteen keskeistä sisältöä on materiaali-kierrätyksen sekä sivuvirtojen ja jätteen hyötykäytön kehittäminen. Tavoitteena on paikallisten symbioosien liiketoiminnan merkittävä kasvattaminen innovatiivisia ratkaisuja hyödyntämällä. Yhdyskuntarakenteen muutos ja tiukentuva ympäristölainsäädäntö kasvattavat tarvetta materiaali-kierrätyksen ja jätteen hyötykäytön ratkaisuille sekä liiketoiminoille.

Myös vesi-, ilma- ja maaperämonitoroinnin uuden sukupolven sensori- ja anturiteknologia, monitorointijärjestelmät ja niihin liittyvä asiantuntemus ovat painopisteen keskeistä sisältöä. Painopisteeseen sisältyy teknologiaratkaisuja materiaalivirtojen ja -käytön sekä teollisuusprosessien mittauksiin ja elintarvikeketjun monitorointiin. Tavoitteena on vientiin tähtäävä liiketoiminta.

Painopisteeseen liittyy älykkäät ICT-pohjaiset kokonaisjärjestelmät ympäristöturvallisuuden hallintaan ja puhtaan ympäristön varmistamiseen. Tähän sisältyvät myös liittymät yhdyskunta- ja kiinteistökohtaiseen suunnitteluun sekä karttapohjaiseen tiedon hallintaan ja se kytkeytyy digitaalisen palveluliiketoimintaan. Tavoitteena on pitkälle integroidut ympäristönvalvontajärjestelmät, jotka yhdistävät uudenlaisen monitoroinnin, prosessivalvonnan, analyysin, tiedonhallinnan sekä tilanne-ennusteet.

TOIMENPITEET:

- ympäristön ja prosessien monitoroinnin uudet kaupalliset sovellukset
- materiaalitehokkuuden ja kierrätyksen laaja-alainen edistäminen
- ympäristöanalytiikan kehittäminen ja kaupallistaminen

RUOKA – RUOKAKETJUN PUHTAUS JA TURVALLISUUS

Etelä-Savon asema maamme ruokatuotannossa on kiistaton. Maakunnasta löytyy merkittävää ruoka- ja elintarvikklusteriin liittyvää erityisosaamista. Innovatiivisten yhteistyömallien luominen koko ruokaketjuissa on tärkeää monesta syystä. Tähän kytkeytyvät toimenpidehdotuksina innovatiiviset logistiikka- ja jakeluratkaisut sekä verkostomaiset liiketoimintamallit, joilla ruokaketjujen kannattavuutta ja tehokkuutta lisätään. Älykkäät elintarviketurvallisuuden ratkaisut kattavat uudenlaiset ruokaturvallisuutta ja elintarvikkeiden jäljitettävyyttä sekä raaka-aineiden alkuperän tunnistamista edistävät ratkaisut, olivat ne sitten ohjelmistoja, sovelluksia, palveluita, toimintamalleja, pakkauksia tai viestinnällisiä ratkaisuja. Tavoitteena on luoda uutta liiketoimintaa ruokaturvallisuuden innovaatioilla.

Keskeisenä tahtotilana on paitsi lisätä alan uudistumiskykyä myös nostaa kehitystoiminnan innovatiivisuutta seuraavalle, kansainvälisesti kilpailukykyiselle tasolle. Tämä edellyttää mm. uusien tuote-, palvelu- ja tuotantoinnovaatioiden kehittämistä elintarvikketjussa. Teeman kansainvälinen kärki ja kaupallinen potentiaali on mm. ruokamatkailussa ja ruokaturvallisuuden innovaatioissa. Esimerkiksi vahva lähiluomutuotanto luo perustan, jolle voidaan rakentaa älykkäitä kokonaisratkaisuja, erityisesti ruokamatkailun, siihen linkittyvien markkinointi-innovaatioiden sekä elintarviketurvallisuutta lisäävien digitaalisten palvelujen ja etädiagnostiikan yhdyspinnoille. Etelä-Savon älykäs erikoistuminen lähiluomuun merkitseekin ennen kaikkea toimialarajoilla syntyvien, asiakkaiden ongelmanratkaisuun perustuvien toimintamallien ja sovellusten tukemista.



Luomun tuote- ja tuotantoinnovaatiot

Eettisten, ekologisten ja sosiaalisten vaatimusten korostuminen markkinoilla sekä kansainvälinen terveellisyys- ja wellness-trendi luovat luomu- ja lähiruoalle sekä siihen linkittyville palveluille markkinoita ja kansainvälistä kaupallista potentiaalia. Kuluttajien kiinnostus ruoan alkuperästä ja puhtaudesta on korostunut ruokakriisien myötä. Elintarviketurvallisuutta koskevat EU-standardit lisäävät osaamisvaatimuksia koko arvoketjussa. Elintarvikemarkkinoiden kiristyvä kilpailu ja hintakeskeisyys korostavat luomun laadullisia vaatimuksia; luomun erityislaatuisuus pitää tunnistaa ja säilyttää koko arvoketjun läpi käyttäjälle asti. Luomukysynnän ja -markkinoiden kasvun myötä luomuosaamiselle on myös tarvetta kansainvälisillä markkinoilla, erityisesti Venäjällä, Kiinassa sekä kolmansissa maissa, näiden oman luomutuotannon kehittämiseksi.

Lähiluomun koko arvoketjun tuote- ja tuotantoinnovaatioiden kehittäminen muodostaa kärkiteeman ytimen. Painopiste pitää sisällään innovatiivisten tuotteiden, tuotantoprosessien sekä palveluinnovaatioiden ja uudenlaisten liiketoiminta- ja yhteistyömallien kehittämisen. Tuoteinnovaatioiden kehittäminen edellyttää kansainvälisten niche-kohderyhmien tunnistamista. Lisäksi tarvitaan kuluttajien tarpeiden ja ostoskäyttäytymisen tutkimista sekä kohdennettua markkinointia

TOIMENPITEET:

- lähiluomun tuote- ja tuotantoinnovaatioiden kehittäminen ja kaupallistaminen
- puhtautta, korkeaa laatua ja kestäväää tuotantotapaa korostavien ratkaisuiden kehittämien
- uudet logistiikka- ja jakeluratkaisut sekä verkostomaiset liiketoimintamallit

Älykkäät elintarviketurvallisuuden ratkaisut

Kuluttajien kiinnostus ruoan alkuperästä ja turvallisuudesta kasvaa huimaa vauhtia. Etelä-Savossa älykkäät elintarviketurvallisuuden ratkaisut kattavat uudenlaiset ruokaturvallisuutta ja elintarvikkeiden jäljitettävyyttä sekä raaka-aineiden alkuperän tunnistamista edistävät ratkaisut. Olivat ne sitten ohjelmistoja, sovelluksia, palveluita, toimintamalleja, pakkauksia tai viestinnällisiä konsepteja.

Painopisteessä tavoitteena on luoda uutta liiketoimintaa ruokaturvallisuuden innovaatioilla. Tämä pitää sisällään toimenpiteinä erityisesti älykkäämpien ja ekologisempien pakkausten kehittämisen, uusien jäljitettävyyssratkaisujen kehittämisen ja ruokaturvallisuutta parantavien palveluinnovaatioiden kehittämisen. Elintarviketurvallisuuteen liittyvä osaaminen avaa mahdollisuuksia myös huomion kiinnittämisen ruoan terveysvaikutuksiin ja siihen sisältyvään liiketoimintaan.

Ruokakriisit ja eettisen, ekologisen ja sosiaalisen vastuullisuuden korostaminen ovat vahvistaneet kuluttajien ja asiakkaiden kiinnostusta ruoan alkuperästä ja ruoan turvallisuudesta. Lainsäädännön kehittyminen asettaa omia vaatimuksiaan ruoan jäljitettävyydelle ja turvallisuudelle. Tämä luo hyvän lähtökohdan Etelä-Savossa olevan osaamisen kaupallistamiselle.

TOIMENPITEET:

- älykkäiden ja ekologisten pakkausten kehittäminen koko tuotantoketjussa
- ruoan alkuperän jäljitettävyyden parantaminen, tuotanto-, jalostus- ja logistiikkaprosessien osalta
- ruokaturvallisuutta parantavien palveluinnovaatioiden kehittäminen



ETELÄ-SAVO

SAIMAAN MAAKUNTA

Älykkäästi erikoistunut tutkimus- ja innovaatiotoiminta
2018-2021 – Etelä-Savon älykkään erikoistumisen strategia:

ISBN 978-952-5932-46-1

ISSN 1455-2930

Julkaisija Etelä-Savon Maakuntaliitto