

Osavuosisraportti 4-6/2019 Mh 26.8.2019

Kestävää kasvua ja työtä 2014-2020 Suomen rakennerahasto-ohjelman toteuttaminen Keski-Pohjanmaan liitolla

Keski-Pohjanmaan liitolle on osoitettu myöntövaltuutta (EU+valtio) Kestävää kasvua ja työtä Suomen rakennerahasto-ohjelmaan koko ohjelmakaudella 2014-2020 tähän mennessä seuraavasti:

Myöntövaltuuksien jakopäätös /TEM/EURA2014		K-P liitolle osoitettu myöntövaltuus/ K-P liiton rahoituskehys	Muiden maakuntien rahoituskehyksestä K-P liitolle ylimaakunnallisiin hankkeisiin osoitettu valtuus	K-P liiton valtuudesta Lapin liitolle ylimaakunnalliseen hankkeeseen siirretty valtuus	Yhteensä
TEM päätös 14.10.2014	2014	1 962 000			
TEM päätös 27.2.2015	2015*	2 220 000		-50 154	
TEM päätös 1.9.2015	2015		224 338		
TEM päätös 11.9.2015	2015		167 352		
TEM päätös 11.3.2016	2016	2 148 000			
TEM päätös 30.6.2016	2016		113 372		
TEM päätös 3.2.2017	2017	2 982 000			
TEM päätös 5.12.2018	2018	3 909 986			
TEM päätös 31.1.2019	2019-2020	6 317 000			
	Yhteensä	19 538 986	505 062	-50 154	19 993 894

*Vuoden 2015 K-P liiton valtuudesta on siirretty 50 154 € Lapin liitolle ylimaakunnallisen hankkeen rahoittamiseen

Keski-Pohjanmaan liiton myöntövaltuuden (EU+valtio) käyttötilanne 31.7.2019:

	EU+valtio
Myöntövaltuus 2014-2020	19 993 894
Varattu	17 315 446
Jäljellä	2 678 448

Saapuneet hakemukset ajalla 1.1.2019 – 31.7.2019:

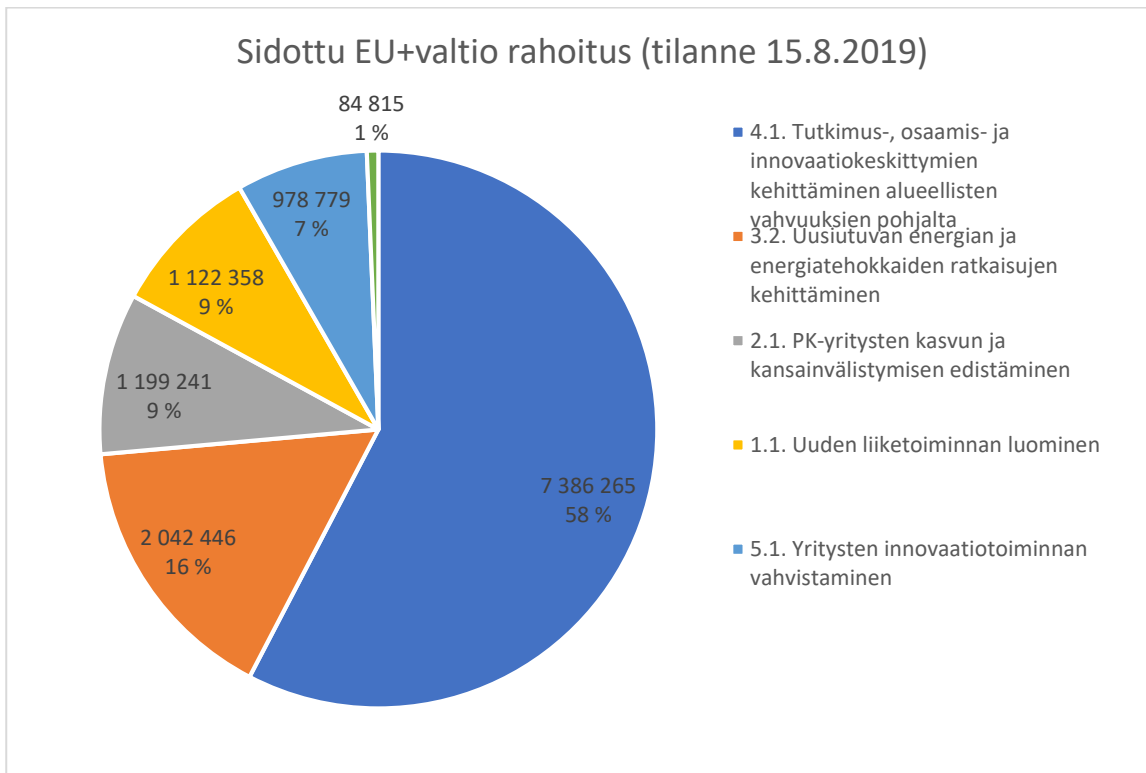
<i>Erityistavoite</i>	<i>Päähakija</i>	<i>Hankkeen nimi</i>	<i>Haettu EU+valtio (€)</i>	<i>Käsitelty MYRS/MYR</i>
1.1	Jyväskylän yliopisto	SKOPIO - tähtäin tulevaisuudessa	224 415	Käsitelty
1.1	Perhon kehitysyhtiö Oy	Luonto- ja elämysmatkailu elinkeinoksi	222 068	Käsitelty
1.1	BioKeoy	Bioke 1	199 916	Käsitelty
2.1	Kosek	Kasvun setelit	346 880	Käsitelty
2.1	Kosek	Reittien- ja matkailupalvelujen Keski-Pohjanmaa vaihe II	319 872	Käsitelty
3.2	Centria	MAJAKKA -digitalisaation työkalupakista eväät vähähiiliseen teollisuuteen	440 748	Käsitelty
3.2	Centria	MAANKIERTO - Hidasliukoisen N/P-rikkaan maanparannusaineen valmistaminen hyödyntäen maa-alkaliaktivoitua tuhkaa sekä teollisuuden ja biotalouden sivuvirtoja	528 773	Käsitelty
3.2	Oulun yliopisto	Carbo Tech - Biomassapohjaiset hiiliapplikaatiot (kehittämisosio)	359 149	Käsitelty
3.2	Oulun yliopisto	Carbo Tech - Biomassapohjaiset hiiliapplikaatiot (investointi)	224 000	Käsitelty
3.2	Luonnonvarakeskus	Monitavoitteinen turvemaiden käyttö Joutennevan-Tummunevan valuma-alueella	71 941	Käsitelty
4.1	KPEDU	Luova kampus 2020 (kehittämishanke)	231 612	Käsitelty
4.1	KPEDU	Luova kampus 2020 (investointihanke)	1 540 000	Käsitelty
4.1	Centria	Robo Sote (kehittämishanke)	590 173	Käsitelty
4.1	Centria	Robo Sote (investointihanke)	210 000	Käsitelty
4.1	Jyväskylän yliopisto	Genius Loci Lab - (Glab)kulttuuriperinnöstä osaamista ja elinvoimaa Keski-Pohjanmaalle	371 575	Käsitelty
4.1	Jyväskylän yliopisto	INNOKSI	696 500	Ei käsitelty
4.1	Jyväskylän yliopisto	Biovalley Finland	452 840	Käsitelty
4.1	Lestijärven kunta	eKeski-Pohjanmaa2: Tartu Digiin!	629 612	Käsitelty
5.1	Jyväskylän yliopisto	LAULU-Lajien tunnistus langattoman teknologian avulla	359 334	Käsitelty

5.1	Jyväskylän yliopisto	DiVes - Digitalisaation ja IoT:n hyödyntäminen veden käyttöön ja tuotantoon liittyvissä ekosysteemeissä	251 762	Käsitelty
4.1	Lapin liitto	Itä- ja Pohjois-Suomen Elinkeinot murroksessa - Strategiasta käytäntöön	57 100	Ei käsitelty
3.2	Centria	Käynnissäpidon uusimmat teknologiat ja niiden edistävä vaikutus vähähiilisyteen (KÄYPI)	244 692	Käsitelty
Yhteensä			7 533 693	

Vuoden 2019 ensimmäinen hankehaku päättyi Keski-Pohjanmaalla 28.2.2019. Hakemuksia haussa saapui 20 kappaletta ja tukea hakemuksilla haettiin n. 7,3 miljoonan euron edestä, Keski-Pohjanmaan liitolla myönnettävissä olevan valtuuden ollessa n. 7,0 miljoonaa euroa. Tämän lisäksi muille maakuntien liitoille on jätetty 2 hankehakemusta, joiden toiminta kohdistuu myös Keski-Pohjanmaan alueelle. Kaikki hakemukset on lueteltu yllä olevassa taulukossa. Tummennetut hakemukset on esitetty rahoitettavaksi. Rahoitettavaksi esitetään 12 hakemusta, mukaan lukien molemmat muille maakunnille jätetyt ylimaakunnalliset hankkeet. Ylimaakunnallisten hankkeiden rahoittamisen ehtona on, että hakemukset hyväksytään rahoitettavaksi myös muissa maakuntien liitoissa.

Suurin osa hakemuksista on käsitelty maakunnan yhteistyöryhmässä ja/tai yhteistyöryhmän sihteeristössä. Kahden hakemuksen osalta käsittely siirtyi syksyn kokouksiin.

Keski-Pohjanmaan liiton myöntämän rahoituksen (EAKR+valtio) kohdentuminen 15.8.2019 mennessä:



Keski-Pohjanmaan liiton rahoitus on kohdennettu erityisesti tukemaan alueen älykkään erikoistumisen strategian toimeenpanoa, jonka ytimenä on alueen luonnonvarojen, energia-alan, kemian osaamisen ja digitalisaation innovatiivinen yhdistäminen.

Valtaosa Keski-Pohjanmaan liiton myöntämästä rahoituksesta on kohdennettu alueellisen osaamisen lisäämiseen (4.1. *Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuuksien pohjalta*). Keski-Pohjanmaalla on meneillään merkittävää tutkimus- ja kehittämistoimintaa liittyen mm. akkumateriaalitutkimukseen, energian varastointiin, kiertotalouteen, teollisuuden sivu- ja jätevirtojen hyödyntämiseen ja logistiikkaan, joissa Keski-Pohjanmaan liitto toimii rahoittajana. Pitkäjänteinen alueellinen tutkimus- ja kehittämistoiminta sekä alueelle luodut toimintaympäristöt ovat osaltaan olleet vaikuttamassa siihen, että Keski-Pohjanmaalla on tällä hetkellä vireillä mittavia investointisuunnitelmia tulevaisuuden kannalta merkittävässä aiheissa (mm. Litium kaivoshanke, akkuteollisuus, muut suurteollisuusalueen investoinnit). Pitkäjänteinen akkuklusterin kehittäminen näkyy myös siinä, että Business Finland on myöntänyt Aalto yliopiston johtamalle BATCircle-konsortiolle 10 miljoonan euron rahoituksen. Iso osa tästä rahoituksesta kanavoituu Keski-Pohjanmaalle. Business Finland on tiedottanut päätöksestään 1.3.2019.

Vähähiilisyttä edistävään toimintaan (3.2.) kohdennettu osuus varoista on noussut edellisestä vuosineljänneksestä 2 %-prosenttiyksiköllä, helmikuussa 2019 päättyneen haun rahoitusvalintojen myötä, nousten n. 16 %:iin. Tavoitteena on nostaa vähähiilisyttä edistävien hankkeiden osuutta vielä huomattavasti (koko maan tavoite 25 %).

Tehdyt päätökset ajalla 1.4.2019-30.6.2019*:

<i>Päätöspäivä</i>	<i>Päätöstyyppi</i>	<i>Hankenro</i>	<i>Hankkeen nimi</i>	<i>Myönnetty rahoitus (€)</i>
3.4.2019	Muutospäätös	A72743	Reittien ja matkailupalvelujen Keski-Pohjanmaa	
10.5.2019	Muutospäätös	A72942	VASTE - Vähähiilisen logistiikan palvelualusta (kehittämisosio)	
10.5.2019	Muutospäätös	A72948	VASTE - Vähähiilisen logistiikan palvelualusta (investointiosio)	
20.5.2019	Jatkorahoitus	A72417	EVAKOT - Energian varastoinnin ja käytön optimoinnin työkalut (investointiosio)	
7.6.2019	Muutospäätös	A72943	Serviisi, TKI-hanke, Uuden sukupolven vuorovaikutteisen robotiikan ja älykkään automaation hyödyntäminen KeskiPohjanmaan alueen PK-yrityksissä	
7.6.2019	Muutospäätös	A72947	Serviisi, investointihanke, Uuden sukupolven vuorovaikutteisen robotiikan ja älykkään automaation hyödyntäminen Keski-Pohjanmaan alueen PK-yrityksissä	
7.6.2019	Rahoituspäätös	A74972	Widen Your Market-Invest in Export	134 376
10.6.2019	Kielteinen päätös	306301	LAULU - LAjien tUnnistus Langattoman teknologian avUlla	

11.6.2019	Jatkorahoitus	A72402	EVAKOT - Energian varastoinnin ja käytön optimoinnin työkalut (kehittämisosio)	
14.6.2019	Kielteinen päätös	306484	SKOPIO – tähtäin tulevaisuudessa (SKOPIO)	
17.6.2019	Kielteinen päätös	306783	Bioke 1	
17.6.2019	Kielteinen päätös	306008	Kasvun setelit Keski-Pohjanmaa	
17.6.2019	Kielteinen päätös	306732	Monitavoitteinen turvemaiden käyttö Joutennevan-Tummunnevan valuma-alueella	
17.6.2019	Kielteinen päätös	306683	Genius Loci Lab – (GLab) kulttuuriperinnöstä osaamista ja elinvoimaa Keski-Pohjanmaalle	
25.6.2019	Kielteinen päätös	306632	Luonto- ja elämysmatkailu elinkeinoksi	
25.6.2019	Kielteinen päätös	306729	eKeski-Pohjanmaa2: Tartu Digiin!	
Yhteensä				134 376

*Kaikki Keski-Pohjanmaan liiton tekemät hankepäätökset ovat löydettävissä liiton sivustolta [viranhaltijapäätökset/EAKR](#), ja ohjelmakaudella 2014-2020 tähän mennessä rahoitetut hankkeet tiivistelmineen ovat löydettävissä myös Keski-Pohjanmaan liiton sivustolta kohdasta [hankkeet](#) (sivustolta eteenpäin linkitys rakennerahastot tietopalvelun sivulle).

Vuoden ensimmäisellä puoliskolla tehtiin uusia rahoituspäätöksiä kuudelle hankkeelle, jotka olivat saapuneet ennen vuotta 2019. Näistä yksi päätös tehtiin toisella vuosineljänneksellä. Ensimmäisellä vuosineljänneksellä rahoitetuista hankkeista löytyy kuvaukset edellisestä neljännesraportista sekä rakennerahastot tietopalvelusta (linkitys yllä).

Päättyneellä vuosineljänneksellä rahoitusta myönnettiin Osuuskunta Viexpolle **Widen Your Market-Invest in Export** -hankkeeseen. Hankkeen tavoitteena on alueen pk-yritysten viennin käynnistäminen ja lisääminen. Hankkeella pyritään vauhdittamaan kansainvälistymisprosessia ja rohkaisemaan yrityksiä hakemaan kasvua viennistä. Tavoitteena on lisäksi saada nykyiset kansainvälistymistä tukevat yritystuet entistä paremmin hyödynnettäviksi Keski-Pohjanmaalla. Hankkeen avulla kansainvälistymisosaaminen yrityksissä pitäisi kasvaa ja syntyy uusi kansainvälistymispalvelumalli, pop up -konttorit. Hankkeen tavoitteena on lisätä pk-yritysten vientiä sekä henkilöstöä ja/tai liikevaihtoa. Hanke on viimeinen käsittelyssä olleista vanhoista hankkeista.

Ensimmäisen vuosipuoliskon loppuun mennessä tehtiin kielteinen rahoituspäätös 8 hakemukselle, jotka jätettiin helmikuussa 2019 päättyneeseen hakuun. Myönteisten rahoituspäätösten tekeminen sekä osa kielteisistä rahoituspäätöksistä siirtyi kolmannelle vuosineljännekselle, osin kesälomakauden, päätösten valmisteluun vaaditun aikataulun ja ylimatekunnallisissa hankkeissa muiden rahoittavien liittojen käsittelyprosessin vuoksi.

Yhteenveto 1.4.2019 – 30.6.2019 tarkastetuista loppuraporteista ja niissä esitetyistä tuloksista:

Hankenro	Hankkeen nimi	Myönnetty rahoitus (€)
A72411	Ammattikampus 2020 – kehittämishanke (ja investointihankepari)	82 560 (1 225 000)
A72652	KOHTAAMO 2.0	182 365

A70780	LIAK - Uudet litiumioniakkukemikaalit ja valmistusprosessit osana litiumarvoketjua	464 541
A70781	LIOT - Alueellinen IOT Living Lab -ympäristö	253 510
A71944	SAOSTUS - Kemiallinen saostus uusien metallikemikaalien valmistuksessa, liuospuhdistuksessa ja veden käsittelyssä (kehittämisosio) (ja investointihankepari)	420 319 (420 315)

Tarkasteluun on otettu hankkeet, joiden loppuraportit on hyväksytty aikajaksolla 1.4.2019 – 30.6.2019. Investointihankkeista ei toimiteta erillistä loppuraporttia. Investointihankkeen tulokset raportoidaan kehittämishankkeen loppuraportilla. Ammattikampus 2020 ja SAOSTUS -hankkeisiin kuului investointihanke, joiden tukisumma on mainittu suluissa.

Keski-Pohjanmaan koulutuskuntayhtymä toteutti kehittämis- ja investointihankekokonaisuuden **Ammattikampus 2020**, jonka tavoitteena oli luoda Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän kone- ja metallitekniikan ja rakennuskluusterin uudet ja kilpailukykyiset oppimisympäristöt. Kehittämishankkeen tarkoituksena oli huolehtia siitä, että uudet laitteet tullaan integroimaan tiiviisti opetukseen ja niistä otetaan kaikki teho irti. Ammatillisen koulutuksen reformin tavoitteiden mukaisesti nuorten ja aikuisten koulutukset yhdistettiin ja sen mahdollistamiseksi saneerattiin ja modernisoitiin koulutustilat metalli- rakennus- pintakäsittely- ja talotekniikan aloille. Opetuksellisesti merkittävin hankintakokonaisuus oli koulutussimulaattorit (10 kpl). Logistiikka-alalle hankittiin kolme ajosimulaattoria erilaisten raskaiden ajoneuvojen ajoharjoittelua varten. Luonnonvara-alalle Kannuksen toimipaikkaan hankittiin yksi monitoimisimulaattori erilaisten ajettavien maatalousmaansiirto- ja kuorma-autojen ajoharjoitteluun. Metallialalle hankittiin kuusi hitsaussimulaattoria sekä moderni cnc-ohjattu särmäyspuristin. Simulaattoripedagogiikkaan perehdyttiin tutustumiskäynnillä ja koulutuspiloteilla. Hankkeen työajan puitteissa simulaattorit saatiin integroitua koulutuskäyttöön logistiikan-, luonnonvara- ja metallialan koulutuksissa. Hankkeen aikana otettiin myös käyttöön investointihankkeessa hankitut koneet rakennus-, talotekniikka ja pintakäsittelyosastolle. Rakennus- ja investointikustannusten osalta kustannukset ylittyivät hankkeen aikana, jääden ylimenevältä osalta hakijan itsensä maksettavaksi.

Kokkolanseudun Kehitys Oy:n toteuttamassa **KOHTAAMO 2.0** -hankkeessa oli tavoitteena jatkaa edellisessä hankkeessa luodun yrittäjäyhteisön kehittämistä yritysryhmäkohtaisten valmennusten avulla. Hankkeen erityisenä tavoitteena oli luoda edellytyksiä kasvulle Kokkolan mikro- ja pk-yrityksissä toteuttamalla yrityksille valmennuksia ja seminaareja, joissa kehitetään kasvusuunnitelma mallia, sekä tarjotaan konkreettisia keinoja kasvun tueksi. Kasvusuunnitelmien mallinnuksiin osallistui 84 yritystä. Hanke tarjosi kasvun tueksi tietoja, taitoja sekä verkostoja. Hankkeessa etsittiin ja testattiin työkaluja yrityksen kasvun kannalta relevanttien esteiden voittamiseksi. Hankkeessa edistettiin vahvasti yritysten välistä kumppanuutta sekä toisilta oppimista yritysryhmäkohtaisilla valmennuksilla sekä tukemalla yrittäjien verkostoitumista. Yritysten verkostoitumista tuettiin yrittäjien kuukausittaisten ryhmäkoontumisten aloittamisella Kokkolassa.

Hankkeen toiminannan myötä seitsemän pk-yritystä aloitti uuden liiketoiminnan ja yhdeksässä tapahtui merkittävä liikevaihdon tai henkilöstön lisäys. Hankkeen toiminnan myötä saatiin aikaan kolme uutta yritystä ja kaksikymmentä neljä uutta työpaikkaa. Yrityksistä kaksi oli naisten perustamia ja naisia palkattiin uusiin työpaikkoihin seitsemäntoista ja puolen henkilötyövuoden edestä. Hanke täytti sille asetetut määrälliset tavoitteet lähes kaikilta osin ja uusien työpaikkojen osalta hanke ylitti tavoitteensa selkeästi.

Jyväskylän ja Oulun yliopistojen sekä Centria-ammattikorkeakoulu Oy:n toteuttamassa **LIAK - Uudet litiumioniakkukemikaalit ja valmistusprosessit osana litiumarvoketjua** -hankkeessa tavoitteena oli tuottaa uutta tutkimustietoa litiumioniakkumateriaalien valmistusprosesseista, akkukemikaalien käyttäytymisestä korkeammissa lämpötiloissa sekä soveltuvuudesta akkukemikaalien katodi/anodimateriaaliksi. Hankkeessa kehitettiin uusia, teolliseen tuotantoon soveltuvia litiumioniakkukemikaaleja sekä etsittiin uusia ratkaisuja niiden valmistamiseksi. Hankkeessa pääpaino oli prosessointimenetelmissä (korkealämpötilaprosessit, hydrometallurgiset prosessit ja erityisesti kemiallinen saostus), joiden avulla pyrittiin korkeaan saantoon ja puhtauteen sekä hyvään käytettävyyteen akkumateriaalina. Kemikaalien lämpökestävyyttä tutkittiin sekä mineraalien prosessoinnin että lopputuotteen (akkukemikaali) näkökulmasta. Valmistetut kemikaalit soveltuivat käytettävissä litiumioniakuissa, ja niiden modifiointi paransi mm. akun katodin energiatiheyttä, mikä edelleen mahdollistaa pienempien ja tehokkaampien akkujen valmistuksen. Valmistustavalla todettiin olevan erittäin suuri merkitys akun loppuominaisuuksiin.

Hankkeen toisena tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa spodumeenin lämpökäsittelystä, joka on olennainen osa akkukemikaalien ja ns. esiasteiden valmistusprosessia sekä uutta tietoa ja osaamista liittyen litiumioniakkukemikaalien valmistukseen Co-pohjaisista esiasteista. Saatujen tulosten perusteella voitiin todeta, että erilaatuiset spodumeenirikasteet toimivat prosessissa samaan tapaan ja ovat prosessoitavissa, kunhan lämpökäsittely tehdään oikeassa lämpötilassa. Hankkeen tavoitteena oli tuottaa uutta osaamista myös liittyen litiumakkukemikaalien lämpökäyttämiseen ja toisaalta akkukemikaalien materiaalien termiseen kestävyyteen ja uutta teknologiaa ja liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille sekä tutkimuksen ja tieteen tulosten tuotteistaminen uusiksi tuotteiksi ja tuotantoteknologioiksi.

Hankkeeseen osallistui kuusi yritystä, joista kaksi käynnisti uuden TKI-toiminnan tai yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa. Hankkeessa syntyi kuusi uutta innovaatioalustaa ja niissä kehitettiin ja pilotoitiin kaksi uutta tuotetta/palvelua. Syntyneet innovaatioalustat ja niissä pilotoidut tuotteet/palvelut liittyivät ensisijaisesti akkukemikaalien ja hiilituotteiden testaus- ja tutkimusalustoihin. Hankkeeseen osallistuneista yrityksistä kaksi kehitti hankkeen toiminnan tuloksena itselleen innovaatioalustan. Yrityksistä toinen myös testasi uutta tuotetta hankkeen kuluessa. Hankkeen myötä syntyi kaksi uutta TKI-työpaikkaa. Hanke täytti asettamansa määrälliset tavoitteet.

Jyväskylän yliopiston **LIOT - Alueellinen IOT Living Lab -ympäristö** -hankkeen tavoitteena oli edistää asioiden ja esineiden internetiin liittyvän toiminnan leviämistä alueella uutena liiketoimintana sekä nykyisen toiminnan tehostamisessa. Tiedon levittämisen alustaksi oli tavoitteena toteuttaa Living Lab-mallia mukaileva IoT-demoympäristö kokoamaan ja toimimaan ympäristönä valmiille teknologioille ja sovellusesimerkeille, joiden avulla pystytään konkreettisten mallien kautta havainnollistamaan IoT:n sovellutuksia, sekä toimimaan lähtökohtana yritysten oman t&k:n aktivoimiseksi. Ympäristön tavoitteena oli mahdollistaa alueen yrityksille helppo ja riskitön tapa ratkaisujen kokeilemiseen ja testaamiseen.

Projektin tuloksena on rakennettu IoT:n teknologioita yhteen kokoava, living lab -tyylinen ympäristö, johon on toteutettu useista eri IoT:n teknologioista ja ratkaisuista eri tasoisia, IoT:n mahdollisuuksia tehokkaasti havainnollistavia esimerkkisovelluksia. Hankkeessa pilotoitiin yhdessä alueen organisaatioiden ja yritysten kanssa living lab-tyylisesti IoT:hen liittyviä teknologioita ja ratkaisuja. Hankkeessa toteutettiin tällaisia pilotoiteja, teknologioiden kokeiluja sekä malli IoT-ratkaisuja kaiken kaikkiaan yli 20 erilaista kokonaisuutta. Demoympäristö mahdollistaa nyt esim. yrityksille tai alasta kiinnostuneille ketterän ja kevyen ympäristön aloittaa esim. IoT:n pilotointi.

Hankkeen toimintaan osallistui kaksitoista yritystä, joista kymmenen käynnisti uuden TKI-toiminnan tai -yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa. Kahteen yritykseen syntyi uusiutuviin energiaratkaisuihin tai vähähiilisuuden tukemiseen perustuvaa uutta yritystoimintaa. Hankkeessa toteutettiin yritysten avoimen tiedon ja rajapintojen avulla seitsemän uutta sovellusta. Hanke saavutti lähes kaikki numeraaliset tavoitteensa. Selvästi hanke jäi tavoitteissaan synnyttää uutta yritysten ja TKI-toimijoiden välistä yhteistyötä sekä tavoitteessaan luoda valmiuksia start-up yrityksille uuden tuotteen, palvelun tai tuotantomenetelmän kehittämiseen.

Jyväskylän ja Oulun yliopistot sekä Centria-ammattikorkeakoulu Oy toteuttivat yhdessä kehittämis- ja investointihankekokonaisuuden **SAOSTUS - Kemiallinen saostus uusien metallikemikaalien valmistuksessa, liuospuhdistuksessa ja veden käsittelyssä**. Hankekokonaisuuden tavoitteena oli tuottaa uutta tutkimukseen perustuvaa tietoa ja uutta osaamista erityisesti kemialliseen saostukseen, mutta myös liuotukseen ja liuospuhdistukseen liittyen (kehittämisosio); sekä vahvistaa korkeakoulujen tutkimusympäristöä saostuslaboratoriolla (investointiosio), jolle rakennettiin uusi laboratoriotila ja jossa tutkimusreaktorit laajennettiin usean reaktorin muodostamaksi kokonaisuudeksi (sisältäen laboratoriomittakaavan reaktorit, syöttöpumput ja erotuslaitteistot). SAOSTUS-hankkeessa tutkittavat liuotus-saostusreaktiot valittiin yhteistyössä yritysten kanssa, ja hankkeessa pääpaino oli prosessointimenetelmissä. Välillisesti tavoitteena olikin tuottaa uutta teknologiaa ja liiketoimintamahdollisuuksia elinkeinoelämälle sekä tutkimuksen ja tieteen tulosten tuotteistaminen uusiksi tuotteiksi ja tuotantoteknologioiksi.

Hankkeen keskeisimmät tulokset olivat uusi osaaminen liittyen teollisten sivutuotteiden hyödyntämiseen (mm anodilieju, kuonat, lietteet, paristomustamassa); uusi osaaminen liittyen liuospuhdistukseen (sähkökemialliset menetelmät + saostus); uusi osaaminen liittyen saostukseen (lopputuote on sakka, epäpuhtaus on sakka), jota hyödynnettiin projektissa sekä uusien, high-tech tuotteiden valmistuksessa (mm akkukemikaalien esiasteet), ravinteiden sidonnassa ja metalliepäpuhtauksien poistossa; uusi osaaminen liittyen reaktioiden nopeuteen (kinetiikka) ja lämpötilakäyttäytymiseen (termodynamiikka), erityisesti sinkkisulfaattiprosessiin liittyvä tutkimus; uusi osaaminen liittyen voimalaitostuhkien sisältämien raskasmetallien sitomiseksi liukenemattomaan muotoon; sekä uusi laboratoriotila saostustutkimukseen ja uusi laitetekninen osaaminen.

Hankkeen toimintaan osallistui viisi yritystä, jotka myös käynnistivät uuden TKI-toiminnan tai yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa. Hankkeessa syntyi uusi innovaatioalusta (laboratoriotila saostustutkimukseen) sekä kehitettiin ja pilotoitiin neljä tuotetta tai palvelua. Nämä tuotteet tai palvelut liittyivät alikaliparistojen kierrättämiseen, voimalaitostuhkien puhdistamiseen, anodiliejun hyödyntämiseen sekä metallisulfaattiliuoksien termodynaamiseen mallintamiseen. Hankkeen toiminnan myötä syntyi viisi uutta TKI-työpaikkaa. Hanke saavutti sille asetetut tuotosindikaattoritavoitteet. Tulokset syntyivät kokonaisuudessaan hanketta toteuttaneisiin TKI-organisaatioihin.