



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Hankehakemus
Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020
Suomen rakennerahasto-ohjelma



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

Viranomaisen merkintöjä

Saapumispäivämäärä 18.10.2019	Diaarinumero EURA 2014/9273/09 02 01 01/2019/UML
Käsittelijä Hanna Laaksonen	Puhelinnumero 040 574 8930
Hakemusnumero 307671	Hankekoodi
Hakemustyyppi Uusi	Tila Täydennettävänä

1 Viranomainen, jolle hakemus osoitetaan

Viranomainen Uudenmaan liitto
Käsittelevä liitto Uudenmaan liitto

2 Hakijan perustiedot

Hakijan virallinen nimi Turun kaupunki	
Organisaatiotyyppi Kunta	Y-tunnus 0204819-8
Jakeluosoite PL 355	Puhelinnumero 050 5590 799
Postinumero 20101	Postitoimipaikka Turku
Tilinumero (IBAN) FI 2657100420002032	BIC OKOYFIHH
WWW-osoite	
Hankkeen yhteyshenkilön nimi Outi Laikko	Yhteyshenkilön asema hakijaorganisaatiossa Erityisasiantuntija
Yhteyshenkilön sähköpostiosoite outi.laikko@turku.fi	Yhteyshenkilön puhelinnumero 050 5590 799
Hakijoiden lukumäärä tai tuen siirto -menettely <input type="checkbox"/> Vain yksi hakija	<input checked="" type="checkbox"/> Hakijoita on useampi kuin yksi (yhteishanke)
	<input type="checkbox"/> Hakija siirtää osan haettavasta tuesta yhdelle tai useammalle taholle hankkeen toteuttamista varten (tuen siirto)

Osatoteuttajat

Hakijan (osatoteuttajan) nimi	Y-tunnus	Organisaatiotyyppi
Tampereen kaupunkiseudun elinkeino- ja kehitysytio Business Tampere Oy	2252888-5	Muu yksityisoikeudellinen oikeushenkilö
Vantaan kaupunki	0124610-9	Kunta
Tampereen korkeakoulusäätiö sr (Tampereen yliopisto)	2844561-8	Säätiö
Lounais-Suomen Jätehuolto Oy	1868393-8	Muu yksityisoikeudellinen oikeushenkilö

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Perustele, miksi hanke toteutetaan yhteishankkeena.

Kiertotaloutta tai ilmastopäästöihin liittyviä haasteita ei ratkaista yksin, vaan yhteiskehittäminen ja yhteishankkeet ovat työn edellytyksiä. Kuutoskaupunkien alueilla tuotannon arvoketjuja käsittelevien teollisuusyritysten ja kiertotalouskeskusten rooli ratkaista näitä haasteita on keskeinen, ja niiden on nostettava kunnianhimoaan ilmastotyössä tukeakseen kaupunkeja ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Yrityksissä ja teollisuusalueilla on vauhditettava uusien älykkäiden ja hiilineutraalien toimintamallien kokeilemistä ja pilotointia, jotta arvoketjuista saadaan tehokkaampia ja löydetään uusia tapoja hyödyntää materiaalivirtoja.

Hanke tähtää positiiviseen ilmastovaikutukseen, eli erilaisten yritysalueiden ja materiaalien arvoketjujen negatiivisiin nettopäästöihin, ja vastaa näin tarpeeseen vauhdittaa paikallisia pitkän aikavälin ilmastoratkaisuja. Ilmastoposiitiivisuuden tavoite on vielä hiilineutraalisuustavoitteita kunnianhimoisempi, ja yhdistettynä kiertotalouden toimenpiteisiin, yhdessä kehitetyillä toimintamalleilla on potentiaalia lisätä yritysten kilpailukykyä ja alueiden vetovoimaisuutta.

Kaupungit ja yritykset eri puolilla Suomea painivat samankaltaisten haasteiden kanssa, eikä ole kenenkään edun mukaista pyrkiä ratkomaan niitä yksin. Päästöt koskettavat usein monia kaupunkeja ja syntyvät tuotteiden ja materiaalien koko arvoketjun aikana. Yksi arvoketju pitää sisällään monia erilaisia yrityksiä ja koostuu usein kompleksisista globaaleista kokonaisuuksista. On tärkeää ymmärtää kokonaisuuksia ja tehdä tiivistä yhteistyötä monien eri verkostojen ja toimijoiden kanssa niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin.

Jo päättyneessä 6Aika: Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset -hankkeen tuloksena syntyi Circhubs -verkosto, joka on jo monesta yhteydestä tuttu 6Aika- ja kiertotaloustoimijoiden keskuudessa. Tässä hankkeessa halutaan hyödyntää jo päättyneen hankkeen tuloksia 6Aika strategian mukaisesti ja käyttää Circhubs -brändiä sateenvarjona uusille hankkeille ja tekemiselle, jotka tukevat kaupunkien resurssiviisasta ilmastotyötä ja yritysten kestävää liiketoimintaa. Monissa hankkeissa, joissa kohderyhmänä ovat olleet yritykset, haasteeksi on tunnistettu yritysten tavoittaminen. Tästä syystä on järkevää käyttää jo luotuja, valmiita yhteyksiä ja viestinnänkanavia ja lähestyä yrityksiä jo tutuksi tulleella brändillä.

Kun yritykset, kunnat sekä tutkimus- ja koulutusorganisaatiot pilotoivat uusia ratkaisuja yritysalueilla, ne pyrkivät löytämään ratkaisuja systeemitason ongelmiin ja luovat yhteistyössä hiilinelumallia urbaaneissa ympäristöissä sovellettavaksi. Yhteistyössä luodut toimintamallit ja innovaatiot tarjoavat mahdollisuuksia edelläkävijyyteen kiertotalouden parissa toimiville tai siihen liittyvää toimintaa suunnitteleville yrityksille. Tulokset ovat suurelta osin sovellettavissa myös muille yritysesysteemeille sekä tutkimus- ja tuotekehitysorganisaatioille. Hankkeessa testataan hiilitiekarttojen soveltuvuutta uuden kiertotalouskeskuksen käynnistysvaiheen konseptointiin sekä jo olemassa olevassa kiertotalouskeskuksen kehittämiseen. Hiilitiekartoista kehitetään monenlaisiin eri yritysalueisiin ja arvoketjuihin sovellettavissa oleva malli, jonka avulla päästään kohti ilmastoposiitiivisuutta.

Yhteiskehittämisen etuna on paikallisten elinkeinokärkien terävöittäminen ja alueellinen erikoistuminen. Yhteistyöllä vältetään myös päällekkäistä toimintaa. Hankkeen avulla pilottikokeilujen tuloksia voidaan jakaa laajasti ja edistää kaupunkien ilmastotavoitteita konkreettisin toimin

3 Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut	
Alkamispäivämäärä 1.4.2020	Päätymispäivämäärä 31.12.2021
Toimintalinja 2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen	
Erityistavoite 3.2. Uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen kehittäminen	

4 Tiivistelmä (julkaistaan internetin tietopalvelussa)

4.1 Hankkeen julkinen tiivistelmä (tavoitteet, toimenpiteet, tulokset)

6Aika: ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen tavoitteena tukea kaupunkeja niiden kunnianhimoisten ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. ILPO-hanke tuo yritysten arvoketjut ja kiertotalouskeskukset mukaan yhteiseen ilmastotyöhön, johon tarvitaan yhteiskunnan kaikkia toimijoita. Tavoitteena on auttaa yrityksiä löytämään uusia vähäpäästöisempiä ja hiiltä sitovia ratkaisuja ja yhteistyömalleja, luoda kiertotalouskeskuksille hiilitiekartat sekä luoda kansainvälisesti kiinnostavia referenssikohteita ilmastoposiitiivisesta yritysalueesta. Hiilitiekarttojen avulla pystytään todentamaan päästöjä sekä löytämään ratkaisuja ilmastovaikutusten minimoiseksi ja

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

ilmastoposiitiiviseen toimintaan ja prosesseihin pääsemiseksi. Hankkeessa tarkastellaan ilmastovaikutusten lisäksi uusien toimintamallien ja prosessien vaikutuksia liiketalouteen. Hankkeessa kehitetään ja kokeillaan toimintamalleja kiertotalouteen keskittyvien yritysalueiden, teollisuusyritysten ja ratkaisuja tarjoavien yritysten kanssa. Toimintamallit mahdollistavat päästölaskenta- ja kompensatiomallien kehittämisen, hiilitaseiden mittauksen, arvoketjujen tarkastelun ja uusien teknologioiden pilotointeja.

Välillisenä tavoitteena on muun muassa kehittää Suomen cleantech-alan yritysten liiketoiminnan laaja-alaista ymmärrystä ja osaamista ilmastoposiitiivisuudesta. Kokeilujen palveluhankintojen kautta voidaan tukea teknologia ratkaisujen tarjoajia ja auttaa alan vähäpäästöistä liiketoimintaa kehittäviä yrityksiä tuomaan esille omia palvelujaan, parantamaan kilpailukykyään ja kasvattamaan liiketoimintaansa sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Hankkeessa tehdään 6Aika-kaupunkien alueilla sijaitsevista kiertotalouskeskuksista ilmastoposiitiivisten yritysalueiden referenssikohteita, joissa etsitään ja kokeillaan skaalattavia ilmastoposiitiivisuuteen tarvittavia ratkaisuja. Ratkaisusta esimerkkeinä ovat muun muassa hiilinielujen kehittäminen erilaisten prosessien, kuten pyrolyysin ja hydrotermisen (HTL) nesteytyksen avulla. Suomessa on myös useita suljettuja tai suljettavia kaatopaikka-alueita, joiden käyttöönottoa biohiilen tuottamiseen hankkeessa tullaan myös tarkastelemaan.

Hankkeen viestinnällä pyritään tavoittamaan hankkeen toimenpiteille keskeiset yritykset. Pääpaino on kehitettyjen toimintamallien ja ratkaisujen levittämisessä sekä kuutoskaupunkien ilmastotavoitteiden tukemisessa. 6Aika-strategian mukaisesti ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hanke hyödyntää päättyneessä 6Aika: Circhubs Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset -hankkeessa rakennettua yritysysteistyön verkostoa sekä hankkeessa luotua brändiä, viestintäkanavia ja -alustoja. Valmiin alustan hyödyntäminen (vrt. tekstiilien kiertotaloutta kehittävä, useaa eri hanketta toteuttava Telaketju-verkosto) takaa nopean hankkeen toimenpiteiden käynnistämisen ja laajan saavuttavuuden, mikä on ensiarvoisen tärkeää lyhyen hankeajankin takia.

Hankkeen osatoteuttajia ovat Turun kaupunki, Lounais-Suomen Jätehuolto Oy (LSJH), Business Tampere, Vantaan kaupunki ja Tampereen yliopisto. Hankkeen kohdealueita ja pilotointialustoja ovat Topinpuiston kiertotalouskeskus ja sen arvoketjut Turussa, kehitteillä oleva kiertotalouskeskus Vantaalla sekä erilaiset yritysten muodostamat arvoketjut Tampereen seudulla. Hankkeen toimenpiteet kohdennetaan näillä alueilla toimiviin ja/tai arvoketjuihin osallistuviin yrityksiin, näiden yritysten verkostoihin sekä uusia ilmastoratkaisuja tarjoaviin yrityksiin.

Hankkeen tuloksena on vahva kansallinen ja kansainvälinen ilmastoposiitiivisen toiminnan yhteistyöverkosto. Hankkeen aikana tunnistetaan kiertotalouskeskusten päästölähteet ja hiilinielut sekä lasketaan hiilitaseet näillä alueilla ja merkittäviksi tunnistetuissa arvoketjuissa. Laskentatyön tuloksena on skaalattavissa ja kopioitavissa oleva ilmastoposiitiivisuuden laskentamalli yritysalueille, arvoketjuille ja investoinneille. Hankkeen tuloksena on tunnistettu uusia ilmastoposiitiivisiä liiketoiminta- ja yhteistyömalleja ja kehitetty ratkaisuja paikalliseen päästökompensatioon. Hankkeen aikana yritysten kanssa toteutettavien kokeilujen tulosten pohjalta laaditaan ilmastoposiitiivisuuteen tähtääviä investointi- ja toimenpidesuosituksia kiertotalouskeskuksille, muille yritysekosysteemeille, tuotannon arvoketjuihin tai yksittäisille yrityksille. Hankkeen tuloksena tuotetaan skaalattava hiilitiekartta ja ilmastoposiitiivisen yritysalueen malli. Hankkeessa suoritettavat kokeilut ja näistä saatavat tulokset ja toimintamallit kootaan ja dokumentoidaan tehokkaan levittämisen ja implementoinnin tueksi.

Hankkeessa tuotettua hiilitiekarttaa ja muita ilmastoposiitiivisuuteen tähtääviä toimintamalleja levitetään koko hankkeen ajan muille kiertotalousalueille, kuten esimerkiksi Circhubs-verkostoon kuuluviin kiertotalouskeskuksiin Suomessa. Ratkaisuja pilotoidaan myös muille yritysalueille ja arvoketjuihin työn vaikuttavuuden takaamiseksi.

Hanke toteuttaa rakennerahasto-ohjelman horisontaalisia periaatteita tasa-arvosta, yhdenvertaisuudesta ja kestävästä kehityksestä. Erityisen voimakkaasti hanke vaikuttaa kestävästä kehityksen osalta ekologiseen ja taloudelliseen kestävyYTEEN. Hankkeen toimenpiteet kohdistuvat suoraan luonnonvarojen käytön kestävyYTEEN sekä

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut

ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien vähentämiseen. Hankkeella on myös vaikutuksia taloudelliseen kestävyYTEEN, sillä hankkeessa pyritään kiertotalousmallin ja jätteisiin ja materiaaleihin liittyvien uusien ratkaisujen kautta löytämään uutta liiketoimintapotentiaalia. Hankkeen päätavoite ei ole sukupuolten välisen tasa-arvon edistäminen, mutta sen tavoittelemisen on sisällytetty hankkeen toimintatapaan. Sukupuolinäkökulma huomioidaan kohdistamalla hankkeen järjestämä toiminta ja viestintä tasapuolisesti kaikille sukupuolille.

4.2 Hankkeen nimi englannin kielellä

6Aika: ILPO - Climate positive business parks and value chains

4.3 Hankkeen julkinen tiivistelmä englannin kielellä

The goal of the 6Aika: ILPO -Climate positive business parks and value chains -project is to support Finland and 6Aika cities to reach their ambitious climate objectives. The project will bring eco-industrial areas and material value chains inclusively to the work against climate change. This needs actors and organizations from all fields of the society. The object is to support companies to develop new low emission or carbon sink solutions, cooperation models as well as carbon road maps to be used in circular economy hubs and other eco-industrial areas. The areas will be used as internationally interesting example cases of a climate-positive business park.

Indirect goal of the project is to develop business models for Finnish companies working in the area of clean-tech as well increase as all-rounded expertise and know how in climate-positive business. Service procurement for pilots – model is used to support service produces of new technology and help companies which are developing low emission services to bring forward their services, enhance their competitiveness and help growth of business both nationally and internationally.

In accordance with the 6Aika-strategy ILPO-project utilizes the cooperation network, the brand and communication platforms and channels created in the 6Aika: Circhubs (Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset) -project (2017-2019). Using this platform ensures rapid start for implementation of the work packages and better accessibility for target groups and stakeholders. This is important considering short project schedule.

The project supports climate objectives of Finland and of six biggest cities in Finland by offering pilots for low emission and carbon sink solutions and cooperation models. These are for example operation plans for circular economy hubs, municipalities, cities and eco-industrial areas, carbon road maps, emission calculations and compensation models as well as pilot for new technologies. The project includes developing and piloting new operating models together with industrial areas focusing in circular economy, industrial companies and service providers. Operating models enable development of emission calculation models, measurement of carbon balances and analysis of important value chains.

During the project, Circular economy hubs located in the 6Aika-area will be benchmarks of climate-positive industrial areas where new scalable solutions will be searched for and can be piloted in. As example of these solutions there is development of carbon sinks through processes such as pyrolysis and hydrotermic liquidification (HTL).

The executors in this project are Lounais-Suomen Jätehuolto Oy (LSJH), Business Tampere, City of Turku, City of Vantaa and Tampere University. Objective areas and pilot platforms for this project are Topinpuisto circular economy hub in Turku, upcoming circular economy hub in Vantaa and companies dealing with value chains in Tampere region. The operations in the project will be targeted to companies working in these objective areas and pilot platforms or which are connected to value chains rising form these areas as well as solution service providers.

As a result of the project, there will be a strong national and international network of climate-positive cooperation. Emission sources, carbon sinks and carbon balances will be recognized and calculated in the circular economy hubs and in chosen value chains during the project. A scalable climate-positive calculation model will be produced based on this work and will be disseminated to eco-industrial areas, value chains and investments. New climate-positive

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

business and cooperation models will be recognized and used to develop solutions for local emission compensation. Pilots carried through out the project will be used as a basis for plans, which will also include recommendations for sustainable investments. Scalable carbon road maps and a model for climate-positive industrial are developed in the project. All results from pilots will be documented so that they are efficiently used to support dissemination and implementation of the results.

All the models which are produced during the project will be disseminated to central stakeholders throughout the entire project. These are for example circular economy hubs in the Circhubs-network in Finland. Solutions will also be disseminated to other industrial areas and value chains.

6Aika: ILPO –Climate positive business parks and value chains -project supports the horizontal principles of the European Regional Development Fund. 6Aika: ILPO –Climate positive business parks and value chains -project has impacts on sustainable development and especially on ecologic and economic sustainability. Projects aims to find new solutions to use energy and natural sources in a sustainable way and also creates new business model possibilities to circular economy. Horizontal principles concerning the equal opportunities and non-discrimination are taken in account in all project activities

5 Hankkeen tarve, tavoitteet ja kohderyhmä

5.1 Mihin tarpeeseen tai ongelmaan hankkeella haetaan ratkaisua? Miten hanke on valmisteltu? Miten valmistelussa on otettu huomioon aiemmin rahoitettujen hankkeiden tulokset?

Hankkeen tarve on yksinkertainen ja merkittävä: Suomi kuuluu maihin, jotka ovat asettaneet kaikkein kunnianhimoisimmat ilmastotavoitteet. Suomen kuudella suurimmalla kaupungilla ja sen toimijoilla on keskeinen rooli niiden saavuttamisessa ja myös kaupunkien tavoitteet ovat korkealla. Turun kaupungin ilmastopolitiikan päätavoite on olla hiilineutraali kaupunkialue vuoteen 2029 mennessä. Vantaan ja Tampereen strategioissa tavoitteeksi on asetettu hiilineutraalisuus vuoteen 2030 mennessä. Kaupungit tekevät jo paljon, mutta lisää uusia toimijoita tarvitaan laajasti mukaan ilmastotyöhön.

6Aika: ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeessa tuetaan merkittävästi 6Aika-kaupunkien ilmastotavoitteiden saavuttamista ilmastoposiitiivisen yritysalueen ja arvoketjujen malleilla ja uusilla hiilinieluratkaisuilla.

Ilmastoposiitiiviset toimintamallit sisältävät lähtökohtaisesti eri teknologioiden ja ratkaisujen kokeilemista, arvoketjujen kokonaisvaltaista tarkastelua, logistiikan ja prosessien optimointia, materiaalivirtojen parempaa hallintaa, neitseellisten materiaalien korvaamista uusiomateriaaleilla, sivuvirtojen tehokkaampaa hyötykäyttöä sekä yhteiskäytön edistämistä yritysalueilla. Ei riitä, että päästöjä vähennetään, vaan osaksi ratkaisua on tuotava hiilinielut ja muut päästöjä kompensoivat menetelmät. Hankkeessa testataan lupaavinta menetelmää kiertotalousalueiden sivuvirtojen muokkaamista biopohjaiseksi öljyksi ja hiileksi, jolla muuten vaikeasti käsiteltäviä jakeita voidaan palauttaa laajasti raaka-aineiksi.

Sitran ilmastotekolistauksessa suositellaan laatimaan toimialakohtaisia tiekarttoja tukemaan reittiä kohti hiilineutraaliutta. Tiekartat auttavat suuntaamaan investointeja ja tunnistamaan muutoksen mahdollisuuksia kullakin toimialalla. Hankkeen tuloksena on laadittu tiekartta, joka auttaa mukana olevia yritysalueita muuttamaan toimintansa ilmastoposiitiiviseen suuntaan.

6Aika: ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeella tuetaan Varsinais-Suomen maakuntastrategian teollisuuden modernisoinnin tavoitteita, Uudenmaan strategian mukaista erikoistumista kaupunkien cleantechiin ja teollisuuden digitalisointiin sekä Pirkanmaan ympäristöohjelmaa "Ympäristöviisas Pirkanmaa 2040" sekä Tampereen kaupunkiseudun uutta, syksyllä 2019 julkistettua elinkeinostrategiaa, jossa kestävästi kasvava kaupunkiseutu on yksi tärkeimmistä strategisista tavoitteista.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Hankkeessa mukana olevat kiertotalouskeskukset, joissa ratkaisuja tullaan pilotoimaan, ovat yritysalueita, joissa sijaitsevat toimijat työskentelevät jätehuollon, ympäristöliiketoiminnan ja kiertotalouden parissa. Kiertotalouskeskukset ovat 6Aika-kaupungeissa merkittäviä alueellisia materiaalivirtojen ja arvoketjujen solmukohtia ja kiertotalouden mukaisten toimintamallien toteuttajia. Kiertotalouskeskuksilla on mahdollisuus olla myös ilmastoposiitiivisuuden vauhdittajia ja niiden ketteryuden takia muutoksiin voidaan reagoida lyhyelläkin aikataululla. Näillä alueilla toimivilla yrityksillä on urakoitsija- ja alihankintatoimintaa, mikä osaltaan lisää alueiden kokonaispäästöjä ja toisaalta myös lisää ratkaisujen vaikuttavuutta. ILPO-hankekonsortion vahvuutena ovat jo olemassa olevat laajat yritysverkostot, pilotointialustoina toimivat kiertotalouskeskukset ja mukana olevat, ilmastoasioiden parissa toimivat yritykset.

Alueiden sisäinen ja ulkoinen liikenne ja logistiikka, mukaan lukien raskas liikenne ja työkoneet, tuottavat päästöjä. Alueilla on paljon tarvetta ja potentiaalia toiminnasta aiheutuvien päästöjen vähentämiseen, mutta myös positiivisen ilmastovaikutuksen ratkaisujen, kuten hiilinielujen luomiseen. Esimerkiksi suljetut kaatopaikat ja hulevesialueet voisivat mahdollisesti soveltua hiilinielualueiksi. Kaatopaikkojen ominaisuudet ja pintarakenteille asetetut vaatimukset sekä niiden tavanomainen sijainti keskellä muuta yritystoimintaa tuovat alueen jatkokäytölle rajoitteita. Mikäli hankkeen tuloksena kuitenkin löydetään sopivia viljelykasveja tai muita ratkaisuja kaatopaikka-alueiden hyödyntämiseksi, on ratkaisu helposti kopioitavissa ympäri Suomea ja Eurooppaa, jossa kaatopaikkoja kiihtyvällä tahdilla suljetaan.

Kiertotalousalueet ja teollisuusyritykset palvelevat toisiaan. Yhteistyöllä voidaan luoda uusia ilmastoposiitiivisia arvoketjuja, joilla on merkittävä liiketoiminnan kehittämis- ja laajentamispotentiaali kansallisesti ja kansainvälisesti. Kiertotalouskeskukset ovatkin ihanteellisia kohteita ilmastoposiitiivisten teollisten yritysalueiden ja hiilinieluratkaisujen kehittämiseen ja testaamiseen.

Hankkeen toimenpiteiden osapuolina ovat kiertotalouskeskuksissa sekä muilla yritysalueilla toimivat yritykset, niiden arvoverkostoissa toimivat yritykset, sekä vähähiilisyys- ja hiilinielujen luomiseen tarvittavia teknologioita ja ratkaisuja tarjoavat yritykset. Yritykset tarvitsevat kokonaisvaltaista, mutta helposti laskettavaa ja todennettavaa hiilitiekartta- ja arvoketjutietoa sekä kannustusta päästöjä vähentävien toimintamallien ja ratkaisujen kehittämiseen, kokeiluun ja käyttöönottoon. Lisäksi ilmastotavoitteet luovat tarpeen yhteisten systeemitaso ratkaisujen luomiseen. Näitä ratkaisuja tarjoavat yritykset puolestaan tarvitsevat tukea ratkaisujen ja liiketoiminnan kansalliseen ja kansainväliseen skaalaamiseen uusien referenssiprojektien, palvelujen käyttöönottoa helpottavien yhteistoimintamallien sekä tehokkaan viestinnän avulla.

Hiilinielujen lisääminen on välttämätöntä kaupunkien ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeessa kartoitetaan ja testataan teollisille yritysalueille soveltuvia hiilinieluja. Ratkaisujen vaikuttavuutta teollisten yritysalueiden hiilitaseeseen lasketaan hankkeen aikana. On tärkeää, että hiilitaseiden mittaaminen, laskenta ja visualisointi on yhdenmukaista, vertailukelpoista ja toistettavaa, mutta kuitenkin vähän resursseja sitovaa ja helposti siirrettävissä digitaalisille alustoille ja näin laajasti hyödynnettävissä kaikissa arvoketjuissa. Hankkeessa luodaan Topinpuiston kiertotalouskeskukselle hiilitiekartta ilmastoposiitiivisyyteen pääsemiseksi. Muut yritysalueet voivat jo hankkeen aikana halutessaan soveltaa hiilikarttatyötä omiin tarpeisiinsa. Hankkeessa kehitettävä ilmastoposiitiivisen teollisen yritysalueen malli on myös kansainvälisesti kiinnostava, skaalattava ja merkittävä kansainvälisten ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi.

Turun kaupungin tavoitteena on olla hiilineutraali kaupunkialue vuoteen 2029 mennessä, ja ilmastoposiitiivinen kaupunki vuodesta 2029 eteenpäin. Ilmastoposiitiivisen kaupungin nettopäästöt ovat negatiiviset, jolloin kaupunkialue sitoo kasvihuonekaasupäästöjä enemmän kuin tuottaa. Hiilineutraalin kaupunkialueen saavuttamiseksi alueella on vähennettävä päästöjä vähintään 80 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2029 mennessä ja jäljellä olevat päästöt on kompensoitava. Ilmastoposiitiivisen kaupungin saavuttamiseksi hiilinieluja, uusiutuvan energian tuotantoa ja muita kompensatiota on lisättävä voimakkaasti. Lisäksi Turun kaupungin tavoitteena on toteuttaa resurssiviisauden periaatteet vuoteen 2040 mennessä. Resurssiviisauden periaatteet on määritelty seuraavasti: ei jätettä, ei päästöjä ja kestävä luonnonvarojen kulutus. Turun kaupunki valmistelee Turun seudulle resurssiviisautta ja kiertotaloutta

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

yhdistävää tiekarttaa, jonka suunnittelu ja pilotointi ajoittuu vuosille 2020-2021. Tiekarttaprozessi tukee osaltaan tämän hankkeen toteutusta. Turun kaupungin näkökulmasta 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hanke tukee ilmasto- ja kiertotaloustavoitteiden integroimista ja yritysysteistyön sekä kilpailukyvyyn edistämistä alueella. Lisäksi hanke tukee Turun kunnianhimoista tavoitetta olla ilmastoposiitiivinen alue vuodesta 2029 eteenpäin, mikä edellyttää erityisesti hiilinielujen lisäämisen näkökulmasta aivan uudenlaista sidosryhmäyhteistyötä ja toimintamallien luomista.

Business Tampereen tavoitteena on tukea ilmastoposiitiivista kaupunkikehitystä ja uutta Tampereen kaupungin elinkeinostrategiaa sekä pilotoida tarvittavia ratkaisuja kiertotalouskeskusten lisäksi myös muissa ekosysteemeissä ja arvoketjuissa Tampereen kaupunkiseudulla. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeella halutaan tuoda lisää osaamista ja resursseja ilmastoposiitiivisten ratkaisujen kehittämiseen sekä vauhdittaa eri toimialojen yritysten ilmastotyötä sekä yhteistyötä Tampereen kaupungin kanssa Kestävä Tampere 2030 - tavoitteiden saavuttamiseksi.

Lounais-Suomen Jätehuolto haluaa mahdollistaa hankkeella Turun seudulla kiertotalouden parissa toimivia yrityksiä luomaan ilmastoposiitiivisia toimintamalleja ja tukea uusien kumppanien löytämisessä. Useat yritykset ovat itse tunnustaneet tarpeen toiminnan modernisoimiselle ja uusien innovatiivisten ratkaisujen käyttöön ottamiselle, mutta niillä ei ole yksinään aikaa eikä resursseja tarvittavaan kehitystyöhön. LSJH pystyy 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen tuella koordinoimaan Turussa sijaitsevan Topinpuiston kiertotalouskeskuksen ja -verkoston yritysten välistä sekä eri toimialalta olevien yritysten yhteiskehittämistä ja tuomaan korkeakoulujen palveluja ja resursseja yritysten käyttöön.

Vantaan kaupunki on hiilineutraalisuustavoitteidensa mukaisesti sitoutunut oman toimintansa kehittämiseen, ja näkee myös tarpeen tukea kaupungissa toimivien yritysten toimintaa yhteisten ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi. Tätä työtä on jo aloitettu mm. 6Aika -hankkeissa Energiaviisaat kaupungit ja HNRV – hiilineutraalit ja ilmastoviisaat yritysalueet. Näiden hankkeiden työtä jatkamaan ja tukemaan tarvitaan perustavanlaatuinen kartoitus yritysalueiden materiaalivirroista, päästöistä ja energiahävikistä sekä yritysten välisen yhteistyön kehittämistä kansainvälisen kilpailukyvyyn saavuttamisessa ilmastoposiitiivisuuden siivittämänä. Kaupungissa on yhteistyössä Vantaan Energian kanssa tunnistettu alueellisen kiertotalouskeskuksen tarve ja tämän hankkeen avulla luodaan pohjaa ilmastoposiitiivisen kiertotalouskeskuksen toteuttamiseksi.

Tampereen yliopistolla kiertotalous on strategisessa ytimessä. Yliopisto täydentää osuvasti 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen tavoitteita. Erityksi ilmastoposiitiivisuuden yksinkertainen, mutta luotettava arviointi on keskiössä uusien arvoketjujen tarkasteluissa. Yksinkertaistettu laskenta on tulevaisuudessa siirrettävissä pilvialustalle, jossa tiedot saadaan luotettavasti ja turvallisesti tarvitsijoiden käytettäväksi. Uusi teknologia auttaa positiivisten nielujen kehittämisessä, hydroterminen nesteytys (HydroThermal Liquefaction - HTL) on lupaavin kehitteillä olevista jäte- ja kiertotalousvirtojen potentiaalin palauttamisessa. Hankkeessa testataan kehitetyllä tutkimuslupalla vaikeimpien ja muuhun hyötykäyttöön kelpaamattomien jakeiden käyttämistä positiivisina nieluina bioöljyn ja biohiilen tuotannossa. Tampereen yliopiston innovaatio ja teknologia tutkimusryhmä CITER johtamisen ja talouden tiedekunnasta Hervannan kampuksen tuotantotalouden yksiköstä keskittyy liiketoiminnallisiin tarkasteluihin. CITER kartoittaa ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivien ratkaisuiden liiketoiminnallista kestävyyttä, mahdollisia yritysten disruptiivisiä liiketoimintoja tai liiketoimintasiirtymiä. Esimerkkinä tekoälyratkaisut voivat mahdollistaa uutta liiketoimintaa yrityksissä.

Hanke toimii tiiviissä vuorovaikutuksessa Turun, Vantaan ja Tampereen kaupunkien kanssa, ja ne tukevat aktiivisesti hankkeen viestintää myös omien viestintäkanaviensa kautta. Hankkeessa pyritään siihen, että myös muut yliopistot ja tutkimuslaitokset tuovat hankkeeseen ja hankkeeseen osallistuville yrityksille omaa osaamistaan ja omia ratkaisujaan pilotoitavaksi.

5.2 Mitkä ovat hankkeen tavoitteet?

Hankkeella on kolme keskeistä tavoitetta, joilla se tukee 6Aika-kaupunkien ilmastotavoitteiden saavuttamista ja yritysten liiketaloudellista ja ekologista kestävä kasvua.

Tavoitteena on:

1. Auttaa yrityksiä löytämään uusia vähäpäästöisempiä ja hiiltä sitovia ratkaisuja ja yhteistyömalleja

Hankkeessa mahdollistetaan yritysten ratkaisujen testaaminen ja pilotoinnit kiertotalouskeskusten alueilla ja niiden arvoketjuissa tai yritysten omissa teollisissa prosesseissaan. Ratkaisuja tarkastellaan sekä ilmaston että liiketoiminnan näkökulmasta.

2. Luoda skaalautuva hiilitiekartta yritysalueille

Hiilitiekartta on toimenpidesuunnitelma, jonka avulla selvitetään materiaalivirtojen ja arvoketjujen sekä niihin liittyvien luonnollisten yritysverkostojen keskeiset päästölähteet ja hiilensidonnan potentiaali. Hiilitiekartan avulla tunnistetaan teollisten yritysalueiden materiaaliin, sivuvirtoihin, logistiikkaan ja prosessointiin liittyvät päästöt ja hiilinielut, luodaan päästötavoitteet ja rakennetaan toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi. Päästötavoitteiden asettamisessa hyödynnetään skenaariotyöskentelyä yhdessä yritysten kanssa. Päästötavoitteita analysoidaan työllisyysvaikutusten ja liiketoimintamahdollisuuksien näkökulmista, jolloin ne mahdollistavat yritysverkostojen ja liiketoiminnan kestävä kasvun. Hiilitiekartta luodaan hankkeessa Topinpuiston kiertotalouskeskukselle, jonka jälkeen se on myös muiden yritysalueiden hyödynnettävissä.

3. Luoda kansainvälisesti kiinnostava malli ja referenssikohde ilmastoposiitiivisesta yritysalueesta

Hankkeessa määritellään yksinkertainen ja luotettava tapa arvioida arvoketjujen ilmastotasetta ja luodaan paikallinen päästökompensaation yhteistyömalli. Hankkeessa testataan uutta teknologiaa, kuten esimerkiksi HTL- teknologiaa kiertotalouskeskusten haastavien jakeiden muokkaamiseen.

Ilmastoposiitiivisen yritysalueen mallin muodostavat hankkeen aikana tunnistetut ja toteutetut hyvät käytännöt, kuten alue- ja yritysmaat kokeilut, päästövähennystoimet, hiilinielu- ja kompensatiotoimet sekä hiilikartatyöskentelyssä tunnistetut tulevaisuudennäkymät ja kehityskohteet. Tätä toimintamallia voi jatkossa skaalata ja kopioida muihin kiertotalouskeskuksiin ja ekoteollisuuskeskittyymiin.

Toteutuessaan tavoitteet auttavat vähäpäästöistä liiketoimintaa kehittäviä yrityksiä tuomaan esille omia palvelujaan ja kehittämään kilpailukykyään. Kohderyhmänä oleville yrityksille tavoitteet tuovat toteutuessaan liiketoiminnan kasvua ja kansainvälistä näkyvyyttä tehostettujen, ilmastoposiitiivisten ja liiketoiminnallisesti parantuneiden arvoketjujen kautta. Tavoitteet synnyttävät uusia työpaikkoja sekä edistävät cleantech-alan yritysten laaja-alaista ymmärrystä ja osaamista.

5.3 Mikä on hankkeen uutuus- tai lisäarvo? Mitä toimintatapojen muutosta halutaan saada aikaan?

Hanke on kunnianhimoinen, sillä sen tavoitteena on ilmastoposiitiivisuus ja hiilinielujen luominen yritys ympäristöihin. Yhdistämällä ilmastopäästöjen vähentämiseen hiiltä sitovia toimenpiteitä, voidaan saavuttaa kansainvälisestikin merkittäviä tuloksia. Ilmastoposiitiivinen ja hiilinieluna toimiva kiertotalouskeskus tai yrityksen prosessi on vahva referenssi Suomen ilmastotyön edistyksellisyydestä myös kansainvälisesti. Kansainvälisen referenssiarvon myötä hanke tarjoaa paljon näkyvyyttä hankkeeseen osallistuville yrityksille ja suomalaisten yritysten tarjoamille ratkaisuille.

Yritysekosysteemien ja arvoverkostojen yhteisiä hiilitaseita ei juuri ole aiemmin laskettu, tai ne ovat vaikeasti verrattavissa ja skaalattavissa. Arvoketjun hiilitaseen laskeminen mahdollistaa päästötietojen kohdistamisen oikean alueen tai kunnan alueelle. Ilmastoposiitiivisuuden laskentamallista pyritään luomaan mahdollisimman helposti toteutettava ja soveltuva digitaalisille alustoille, joissa tieto on reaaliaikaisesti koko arvoketjun käytettävissä. Laskenta

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

huomio myös materiaalivirtojen muuttuvan käytön. Esimerkkinä tästä on jätteenpolttolaitosten hiilitase, joka tavallisesti lasketaan kaukolämmöntuotannon osana sen kunnan alueen taseeseen, missä hiilidioksidi polttamalla syntyy. Arvoketjun laskentamallissa päästötieto voidaan kohdistaa myös tiettyyn materiaalivirtaan ja sijoittaa laskennallisesti sen kunnan alueelle, missä jäte on syntynyt. Tässä tehdään tiivistä yhteistyötä muiden ilmastohankkeiden ja Suomen ympäristökeskuksen päästölaskennan kehittämistyön kanssa, Hankkeessa luodaan uutta tietoa myös monenvälisistä liiketoimintalleista, jotka ovat kestävyuden saavuttamiseksi välttämättömiä, mutta vaikeita saavuttaa. Hankkeen kokeilujen palveluhankinnoissa tarkastellaan digitaalisuuden ja tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuuksia ilmastotavoitteiden ja kestävä liiketoiminnan saavuttamiseksi.

Monet ilmastotavoitteisiin liittyvät haasteet ovat luonteeltaan systeemisiä ja liittyvät organisaatioiden välisiin sektorirajat ylittäviin toimintamalleihin. Tässä hankkeessa kehitettävillä yritysten yhteisillä hiilitiekartoilla näitä systeemitason toimintamalleihin liittyviä haasteita pystytään ratkomaan. Esimerkkinä tästä on selvitys päästöjen kompensoinnin liiketoimintamalleista Turun seudulla.

Hankkeella on paljon synergioita erityisesti 6Aika: Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet (HNRV) -hankkeen kanssa, jossa myös kehitetään ratkaisuja yritysalueille. HNRV:n kohdealueet ovat kuitenkin luonteeltaan hyvin erilaisia (työmaa- ja satama-alueita), joten 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut –hanke laajentaa teollisten yritysalueiden kehittämistä toisen tyyppisille alueille ja verkostoille. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeessa keskitytään erityisesti materiaalitehokkuuteen ja kiertotalouden mukaisten materiaali kiertojen energiatehokkuuden ja ilmastoposiitiivisuuden kehittämiseen. Yrityksille syntyvää liiketoiminnallista hyötyä pyritään tunnistamaan arvoketjuista ja niiden kehittämisestä ilmastoposiitiivisiksi. 6Aika: Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet (HNRV) - hankkeessa ei myöskään tarkastella tai kehitetä hiilinielu-ratkaisuja, eikä siinä tavoitella ilmastoposiitiivista vaikutusta, joita 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut –hanke tuottaa. Hankkeiden kesken käydään aktiivista vuoropuhelua toteutuksen aikana ja tavoitteena on, että hankkeet tuottavat sekä toisiaan että kaupunkien ilmastotavoitteita vahvasti tukevat kokonaisuudet.

Haluttu toimintatapojen muutos

Hankkeella halutaan nostaa kunnianhimon tasoa yritysalueiden ja -arvoketjujen ilmastotyössä ja pyrkiä päästöjen vähentämistavoitteista kohti ilmastoposiitiivisuutta monipuolisesti erilaisia ratkaisuja kuten hiilinieluja ja paikallista uusiutuvaa energiaa hyödyntämällä. Yrityksiä kannustetaan yhteistyöhön ja systeemitason ratkaisujen etsimiseen. Hankkeessa yritysten ja muiden toimijoiden pilottien avulla on mahdollista löytää ja rakentaa arvoketjuja ja toimivia uusia, tai jo muilla aloilla tunnistettuja ratkaisuja. Hankkeessa halutaan luoda sektorinrajat ylittävää, jatkuvaa yhteistyötä älykkäiden digitaalisten ratkaisujen tarjoajien ja kiertotalouden edelläkävijäyritysten välille, jotta kiertotalouteen liittyvää yritystoimintaa voidaan tehostaa ja varmistaa materiaali kiertojen vastuulliset prosessit ja ympäristöystävällisyys. Lisäksi hankkeen tavoitteena on auttaa vähähiilisten ja hiiltä sitovien ratkaisujen mahdollistavan cleantech-liiketoiminnan skaalausta ja kasvua Suomessa sekä kansainvälisesti.

Hanketyöskentelyssä painotetaan aitoa yhteistyötä osatoteuttajien ja aiheeseen linkittyvien muiden hankkeiden kesken. Tämä tarkoittaa sitä, että eri osakokonaisuuksia kokeillaan ja pilotoidaan mahdollisuuksien mukaan yhdessä, jolloin tuloksia on helppo levittää sisäisesti osatoteuttajalta toiselle. Kun toimenpiteitä toteutetaan yhdessä, myös opitaan yhdessä ja saadaan toimijoiden ammattitaito laajasti käyttöön ja hyödyksi koko hankehenkilöstölle ja toimenpiteiden kohteena oleville yrityksille. Suomessa on paljon asiantuntijuutta, jota yllättävissäkin paikoissa tai odottamattomien aiheiden ympärillä törmäyttämällä syntyvät toimivat innovaatiot ja uudenlaiset toimintamallit. Yhteiskehittämällä saadaan esille eri toimijoiden, kiertotalouskeskusten ja yritysten yhteneväisyydet ja eroavaisuudet, jotka voidaan kirjata toimenpidesuunnitelmiin ja tiekarttoihin. Osallistamalla monipuolisesti yrityksiä ja asiantuntijoita saadaan monialainen ymmärrys ratkaisumalleista ja niiden toteuttamisesta.

5.4 Mitkä ovat hankkeen varsinaiset kohderyhmät?

Hankkeen varsinaiset kohderyhmät ovat:

- kiertotalouskeskuksissa sekä muilla yritysalueilla toimivat yritykset
- näiden yritysten arvoketjuissa ja -verkostoissa toimivat kumppaniyritykset
- vähähiilisiä ratkaisuja, ja hiilinielujen luomiseen ja prosessointiin tarvittavia teknologioita ja ratkaisuja tarjoavat yritykset
- muut yritykset ja niiden muodostamien arvoketjujen eri vaiheessa vaikuttavat yritykset toimialarajat ylittäen

5.5 Mitkä ovat hankkeen välilliset kohderyhmät?

Hankkeen välillisiä kohderyhmiä ovat kaupungit, kaupunkiseudut ja maakunnat, joiden strategian mukaisten ilmastotavoitteiden saavuttamista hanke tukee. Kuutoskaupungit ja niissä toimivat yritysalueet ja materiaalien arvoketjut ovat merkittävässä roolissa näiden tavoitteiden saavuttamisessa. Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset hyötyvät hankkeen tuloksista tutkimus- ja opetusyhteistyön sekä työelämälähtöisten kehittämistehtävien kautta. Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kehittämia ratkaisuja voidaan kokeilla yritysalueilla. Hankkeessa pyritään aloittamaan yritysten ja tutkimuslaitosten välisiä yhteistyöprojekteja, jotka hyödyttävät myös kaupunkeja, kaupunkiseutuja ja maakuntia. Hankkeessa tuodaan eri kaupunkien korkeakoulujen ratkaisut ja osaaminen osaksi koko verkostoa.

6 Toteutus ja tulokset

6.1 Mitkä ovat hankkeen konkreettiset toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi?

Hankkeessa määritellään kiertotalouskeskusten ja merkittäväksi tunnistettujen yritysten keskeisimmät päästöjä aiheuttavat lähteet, kuten maisemoitavat jätteiden loppusijoitusalueet, materiaalivirrat, energiankulutus, teolliset prosessit ja logistiikka. Samoin tunnistetaan potentiaaliset hiilinielukohteet. Hankkeessa suunnitellaan päästölähteiden seuranta, simulointi ja visualisointi. Keskeisille prosesseille ja materiaalivirroille laaditaan yrityksille, kiertotalouskeskuksille ja muille yritysalueille kopioitavissa ja skaalattavissa olevat päästölaskentamallit .

Keskeisimpien päästölähteiden ja yritysten omien kehityskohteiden määrittämisen jälkeen tunnistetaan keskeiset älykkäät ratkaisut, yhteistyökumppanit, teknologiat ja toimintamallit, joiden avulla kiertotalouskeskukset ja yritysten muodostamat arvoketjut voivat päästä ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen. Päästölähteiden mallintamiseen hiilitiekartaksi voidaan hyödyntää esimerkiksi satelliitti- tai dronekuvausdataa yhdistettynä prosessikohtaisiin mittauksilukuihin. Tällaista ratkaisuja on kehitetty ja käytetty esimerkiksi EU:n North State-projektissa (2013-2016), jossa kaukokartoituksen avulla kartoitettiin hiili- ja vesitasapainomalleja. Ratkaisujen löytämiseksi järjestetään lisäksi avoimia tapahtumia kuten työpajoja tai haastekilpailuja, joihin kutsutaan alueiden keskeiset yritykset ja toimijat (kaupungit, yliopistot ja korkeakoulut) kehittämään ratkaisuja päästöjen vähentämiseksi. Parhaita toimintamalleja kokeillaan ja pilotoidaan yritysten kanssa hankkeen aikana. Kokeilut rahoitetaan pääosin kokeilupalveluhankintamallilla. Kokeilujen pohjalta tunnistetaan käyttöönotettavat älykkäät toimintamallit ja ratkaisut.

Hankkeessa kiinnitetään erityistä huomiota tehokkaaseen tulosten viestintään, mikä on edellytys hankkeesta saatavien tulosten levittämiseen ja implementointiin. Viestintää varten perustetaan viestinnän työryhmä, joka koostuu jokaisen osatoteuttajan edustajasta ja tämän työryhmän kesken tuotetaan viestintäsuunnitelma koko hankeajaksi. Hankkeessa varataan resursseja tuotettavien mallien ja kokeilujen dokumentointeihin niin, että niistä viestiminen ja niiden levittäminen on tehokasta. Hankkeen viestinnässä nostetaan esille uusia vähäpäästöisiä ja hiiltä sitovia toimintamalleja käyttöön ottaneita yrityksiä sekä näille ratkaisuja tarjonneita palveluntuottajia. Yritykset saavat lisää näkyvyyttä kestävä liiketoiminnan edelläkävijöinä ja voivat käyttää hankkeen viestinnässä luotuja yrityskeitaisia case-kuvauksia osana yrityksen omaa viestintää ja markkinointia.

Topinpuiston kiertotalouskeskus toimii hankkeessa konkreettisena pilottialustana, jossa ILPO -hankkeessa kehitettäviä ratkaisuja sovelletaan, testataan ja niitä hiotaan ennen kuin niistä saadaan kansainvälisesti skaalattavia malleja ja työkaluja erilaisille yritysalueille ja arvoketjuille. Topinpuistoon sovelletaan ilmastoposiitiivisen yritysalueen mallia, johon

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut

kuuluu päästölähteiden ja hiilinielujen kartoitus, laskentamallien soveltaminen ja seuranta, lupaavimpien ratkaisujen ja teknologioiden pilotointi kokeilupalveluhankinnoilla ja hiilitiekartan tekeminen sekä ilmastopäästöjen kompensatiopalvelun testaus.

Hankkeessa hyödynnetään hankeosapuolten jo olemassa olevia alueellisia ja kansainvälisiä yhteistyöverkostoja ja viestintäkanavia, kuten olemassa olevaa Suomen kiertotalouskeskusten yhteistä CircHubs-verkosta ja sen viestintäkanavia -ja alustoja. Hankkeen kaikki osatoteuttajat osallistuvat kaikkien työpakettien toteutukseen. Hankkeessa ei tyydytä tulosten levittämiseen osatoteuttajien kesken, vaan toimenpiteitä tullaan aidosti suunnittelemaan ja tekemään yhdessä.

TYÖPAKETTI1: ILMASTOPOSITIIVISUUDEN TUNNISTAMINEN, VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA UUDET TEKNOLOGIAT

Päävastuu: Tampereen yliopisto

Tampereen yliopisto vastaa hankkeessa työpaketin 1: Ilmastopositiivisuuden tunnistaminen, vaikutusten arviointi ja uudet teknologit (TP1) toteuttamisesta. Työpaketissa tunnistetaan ja määritetään yhdessä kiertotalouskeskuksissa toimivien yritysten kanssa kiertotalouskeskusten keskeisimmät päästölähteet, kuten materiaali- ja raaka-ainevirrat, energiankulutus, lämmön ja energian hukka, sekä kiertotalouden liiketoiminnan prosessit. Työpaketissa identifioidaan myös kiertotalouskeskusten alueella jo olevat hiilinielut mukaan laskentaan. Erityisesti määritellään ja pilotoidaan yksinkertaistettu ilmastopositiivisuuden arviointimenetelmä, joka on helppo toteuttaa, mutta kuitenkin riittävän tarkka ja luotettava.

Päästölähteiden ja mahdollisten jo olevien hiilinielujen määrittämisen ja visualisoinnin jälkeen suunnitellaan skaalattavissa ja kopioitavissa oleva päästölaskentamalli. Työpakettiin kuuluvat myös päästölaskennan alustavatoteuttaminen ja seuranta, sekä vaikutusten arviointi ja tulosten raportointi. Työpaketissa pilotoidaan lupaavaa HTL- teknologiaa, jossa korkealämpötilaisessa vedessä nesteytetään erilaisia materiaalivirtoja bioöljyksi ja biohiileksi.

Tuotettua bioöljyä voidaan edelleen jalostaa biokemikaaleiksi tai näin palauttaa kiertotalouden arvomuodostukseen ja hiilinieluiksi. Lopuksi työpaketissa arvioidaan kiertotalouskeskusten toiminnasta aiheutuvia kokonaisvaikutuksia ja päästöjä sekä näihin kohdistuvia muutospaineita raportoinnin tulosten pohjalta.

TYÖPAKETTI 2: UUDET LIIKETOIMINTAMALLIT JA NIIDEN VAIKUTUKSET JA YRITYSKOKEILUT

Päävastuu: Business Tampere

Business Tampere vastaa hankkeessa työpaketista 2: Uudet liiketoimintamallit ja niiden vaikutukset ja yrityskokeilut (TP2). Työpaketissa etsitään ratkaisuja, joiden avulla esimerkiksi kiertotalouskeskuksiin, muihin yritysekosysteemeihin, arvoketjuihin tai yksittäisiin yrityksiin voidaan toteuttaa päästövähennyksiä ja/tai hiiltä sitovia hiilinieluja. Työpaketissa selvitetään eri alueiden ja/tai arvoketjujen hiilijalan/kädenjälkiä ja kartoitetaan toimenpiteitä niiden pienentämiseksi eri aloilla. Työpaketissa tunnistetaan ilmastopositiivisuuteen tarvittavia älykkäitä ratkaisuja, teknologioita ja toimintamalleja ja kartoitetaan innovatiivisia paikallisia ratkaisuja ja toimintamalleja kaupunkiseuduilta ja lähialueilta.

Ratkaisujen identifioimiseksi käytetään erilaisia menetelmiä ja järjestetään avoimia tapahtumia kuten työpajoja tai haastekilpailuja, joihin kutsutaan alueiden keskeiset yritykset ja toimijat (kaupungit, yliopistot ja korkeakoulut). Parhaita ideoita pilotoidaan yritysten kanssa hankkeen aikana. Kokeilut rahoitetaan kokeilupalveluhankintamallilla. Kokeilujen pohjalta tunnistetaan käyttöönotettavat älykkäät toimintamallit ja ratkaisut. Kokeilujen tulosten pohjalta laaditaan ilmastopositiivisuuteen tähtääviä investointi- ja toimenpidesuosituksia kiertotalouskeskuksiin, muihin yritysekosysteemeihin, arvoketjuihin tai yksittäisiin yrityksiin.

Turun kaupunki konseptoi ja pilotoi paikallista mutta monistettavaa kasvihuonekaasupäästöjen kompensatiomallia, johon voidaan yhdistää luontopohjaiset, teknologiset ja muut ratkaisut. Yhteistyössä kompensatiopalveluita jo tarjoavien yritysten, hiilensidonnan ratkaisuja ym. tarjoavien toimijoiden ja potentiaalisten ostajien/lahjoittajien kanssa arvioidaan tällaisten paikallisten hiilipörssien operoinnin liiketoimintamahdollisuuksia, tarvittavia tietoaineistoja, todentamistarpeita, monistettavuutta muille kaupunkiseuduille ym. liiketoiminnan syntyminen edellytyksiä.

Vantaalla kerätään, yhdenmukaistetaan, täydennetään ja avataan kiertotalouteen liittyvää dataa. Tätä tiedon jakamisen systematisointia toteutetaan kiertotalouden liiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta etenkin materiaalivirtojen ja logistiikan osalta. Tavoitteena on parantaa alueellista yhteistyötä ja löytää kaupungissa toimiville yrityksille synergiaetuja kiertotalouden tiimoilta. Vantaa hakee myös osaltaan innovatiivisia ratkaisuja yritysalueiden ilmastoposiitiivisten toimien kokeiluihin fokuksella materiaalikierrojen kokonaisuuksien mallintaminen yhteistyössä Vantaan Energian kanssa.

Toimenpiteiden kautta pystytään tuottamaan yrityksille työkaluja ilmastotyöhön, luomaan malli yritysten CO₂ – katselmuksesta (hiilijalanjälki/hiilikädenjälki) ja pilotoimaan mallia yrityksissä ja arvoketjuissa.

TYÖPAKETTI 3: KANSAINVÄLISESTI SKAALATTAVA HIILITIEKARTTA JA ILMASTOPOSITIIVISEN YRITYSALUEEN MALLI

Päävastuu: Turun kaupunki

Turun kaupunki vastaa hankkeessa työpaketista 3: Kansainvälisesti skaalattava hiilitiekartta ja ilmastoposiitiivisen yritysalueen malli -työpaketin toteuttamisesta (TP3). Kyseisessä työpaketissa luodaan TP1:ssä toteutettavien selvitysten ja benchmarking-kierroksen pohjalta kiertotalouskeskuksille ja teollisuusalueille soveltuva hiilitiekarttamalli. Turun kaupunki kehittää ensimmäisen version hiilitiekartasta pohjautuen Topinpuiston toimintaan. Mallia skaalataan hankkeen loppuvaiheessa myös kansainvälisesti.

Hiilitiekartan mallia levitetään hankkeen muihin kiertotalouskeskuksiin ja teollisuusalueille. Vantaan kaupunki luo mallin ilmastoposiitiivisen kiertotalouskeskuksen perustamiseksi hyödyntäen hiilitiekarttaa ja muiden hankkeessa olevien kiertotalouskeskusten kokemusta.

Hiilitiekartta tukee kaupunkien ilmastotavoitteita, tuottaa konkreettisia ehdotuksia päästövähennystoimille ja -investoinneille sekä ohjaa alueilla toimivia yrityksiä kohti päästöttömiä menetelmiä. Hiilitiekartalla tunnistetaan Topinpuiston kiertotalouskeskusten arvoketjuista osa-alueita, joiden päästövähennyksiin on löydettävä uusia ratkaisuja. Päästövähennyksiä edellyttäviin osa-alueisiin osallistetaan yrityksiä ja kehitetään uusia liiketoimintamalleja. Hiilitiekarttojen kehittämistyössä hyödynnetään myös palvelumuotoilun näkökulmia, jotta uusia liiketoimintamalleja saadaan kehitettyä mahdollisimman asiakaslähtöisesti. Hiilitiekartta muotoillaan aktiivisessa yhteistyössä alueen eri toimijoiden kanssa.

Hiilitiekarttaa varten selvitetään Topinpuiston kiertotalouskeskuksen keskeisimmät päästöt ja hiilinielut sekä arvioidaan hiilitasetta. Nämä tiedot tuotetaan työpaketti 1:ssä. Tilannekuvan perusteella hiilitiekarttaan muotoillaan tarvittavat päästötavoitteet sekä toimenpiteet ilmastoposiitiivisuuden (negatiiviset nettopäästöt) saavuttamiseksi. Samalla tunnistetaan päästötavoitteisiin liittyvää liiketoimintapotentiaalia ja työllisyysvaikutuksia.

Hiilitiekartan ja muiden hankkeessa syntyvien tuotosten pohjalta muotoillaan monistettava ja erilaisille alueille skaalattava Ilmastoposiitiivisen yritysalueen malli. Malli kokoaa yhteen laskentamalleja sekä investointi- ja toimenpide-ehdotuksia ja suosituksia.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Kunnianhimoisten vähähiilisten toimintamallien kehittäminen luo yrityksille kilpailuetua ja auttaa varautumaan tulevaisuuden ilmatoriskeihin proaktiivisesti. Tiekarttatyöskentelyä ohjaavat kaupunkien ilmasto- ja resurssiviisaustavoitteet, 6Aika-kaupunkien strategiat sekä alueelliset ilmastonmuutosta ja yritystoimintaa koskevat strategiat.

Työpaketissa seurataan myös CANEMURE-hankkeessa tehtävää maakunnallista ilmastotoimien edistämistä, mikä huomioidaan hiilitiekartan ja ilmastoposiitiivisen yritysalueen mallin muodostamisessa.

Viestintä ja hallinto ovat koko hanketta läpileikkaavia teemoja, joiden sujuvasta toiminnasta huolehditaan koko hankkeen keston ajan. Hankkeen viestintää koordinoi Lounais-Suomen Jätehuolto (LSJH). Viestintää toteutetaan projektisuunnitelman rinnalla. Hankkeen viestinnän pääpaino on yritysten aktivoimisessa mukaan hankkeen toimenpiteisiin sekä saavutettujen tulosten levittämässä keskeisiksi tunnistetuille kohderyhmille. Viestinnän toteutuksella tuetaan jokaisen hankkeeseen osallistuvan osatoteuttajan toimenpiteiden onnistumista.

Hankkeen viestinnän keskeiset tavoitteet ovat yritysten tavoittaminen ja osallistaminen hankkeen toimenpiteisiin, kehitettyjen toimintamallien ja ratkaisujen levittäminen sekä kaupunkien ilmastotavoitteiden tukeminen. Viestinnällä tuetaan myös hankekonsortioon kuuluvien organisaatioiden paikallista strategista ilmastoviestintää. Tästä syystä hankkeen alkuvaiheessa perustetaan yhteinen viestinnän työryhmä, johon kuuluu edustaja jokaisesta osatoteuttajasta ja jonka työtä koordinoi LSJH.

Hankkeen viestinnässä hyödynnetään olemassa olevaa kiertotalouskeskusten Circhubs-brändiä ja 6Aika: Circhubs - hankkeessa tuotettuja viestinnän alustoja ja materiaaleja, joita ovat esimerkiksi valmis graafinen ilme, circhubs.fi-verkkosivut sekä asiakirja- ja Powerpoint-pohjat. Pohjat ja materiaalit päivitetään ILPO -hankkeen rahoittajien ja kumppanien tiedoilla ja vastaamaan hankkeen muita tarpeita.

Hankkeen viestinnän tärkeimmät kokonaisuudet ovat:

1. Viestintäsuunnitelma

Hankkeelle luodaan viestintäsuunnitelma fasilitoidusti viestintätyöryhmässä. Viestintäsuunnitelmassa tunnistetaan hankkeen tärkeimmät kokonaisuudet ja johdetaan näistä viestinnän tarkka aikataulu, toimenpiteet, kohderyhmät ja käytettävät kanavat koko hankkeen ajaksi. Toimenpiteissä korostetaan yritysten osallistumista hankkeen toimenpiteisiin sekä tulosten dokumentointia ja levitystä.

2. Tilaisuudet - arvoketjut ja kokeilut

Tuotetaan hankekonsortion tilaisuuksia tukevaa viestintämateriaalia, kuten some-sisällöt, lehti-ilmoitukset, verkkoartikkelit ja printit. Viestinnän kokonaisuudella tuetaan järjestettävien tilaisuuksien viestintää ja käytännön järjestelyjä, kuten esimerkiksi sähköiset viestintämateriaalit ja suoraviestintä ja -kontaktointi kohderyhmille, tilojen vuokraaminen, striimaus, puhujien palkkiot ja muunlainen tilaisuuksien dokumentointi. Tilaisuuksissa tunnistetaan ja pyritään tavoittamaan keskeiset yritykset ja muut mahdolliset haasteiden ja ratkaisujen tarjoajat. Viestinnän kustannuksista toteutetaan myös hankkeen lopetustilaisuus.

3. Kokeilujen ja ratkaisujen dokumentointi ja levitys

Viestintä tukee kehitettyjen toimintamallien ja tulosten levitystä esimerkiksi some ja verkkosisällöntuotannolla, muilla julkaisuilla sekä tilaisuuksissa. Ilmastoposiitiivisesta yritysalueen mallista sekä 2-3 keskeisestä uudesta hankkeessa kehitetystä ratkaisusta tuotetaan yhtenäinen ja helposti levitettävä video tai muu hyväksi tunnistettu av-materiaali.

4. Olemassa olevan viestintäalustan kehitys

Hankkeessa hyödynnetään Circhubs.fi-verkkosivustoa ja muokataan sitä niin, että se toimii verkoston viestintäkanavana ja hankkeen kotipaikkana. Viestinnässä hyödynnetään myös muita Circhubs-kanavia keskeisten

kohderyhmien tavoittamiseen.

6.2 Mitä tuloksia hankkeella saadaan aikaan? Mitä lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutuksia sillä on?

Hankkeen toimenpiteiden avulla kohderyhmä eli hakemuksen kohdassa 5.4 kuvatut yritykset pystyvät kehittämään liiketoimintaansa ilmastopositiiviseen suuntaan, mikä tuo kilpailuetua markkinoilla sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Hanke sisältää ilmastopositiivisten liiketoimintamallien ja arvoketjujen tunnistamista, mikä synnyttää sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä uutta liiketoimintaa ja uusia työpaikkoja. Samoin hankkeessa arvioitavat teknologioiden kannattavuudet tai tekoälyn arvopotentialit voivat luoda uutta liiketoimintaa. Toimenpiteiden kautta on mahdollista saada aikaan sekä ilmastopositiivisesti että liiketoiminnallisesti kannattavaa, visionääristä yritystoimintaa, jolle on kasvavat markkinat. Hankkeen toimenpiteisiin tavoitellaan myös vähähiilisiä ratkaisuja tarjoavia yrityksiä, jotka pystyvät kehittämään omaa palvelutarjontaansa hankkeen järjestämässä yhteistyössä ja siten luomaan itselleen uusia työpaikkoja sisältävää kasvustrategiaa. Hankekonsortiossa on vahvoja kansainvälisiä verkostoja, joiden kautta hankkeessa mukana olevat yritykset saavat kansainvälistä näkyvyyttä, mikä voi taas tuottaa kohderyhmän yrityksille myös kansainvälisen liiketoiminnan kasvua.

Työpaketti 1: Ilmastopositiivisuuden tunnistaminen, vaikutusten arviointi ja uudet teknologiat

- Tunnistettu kiertotalouskeskusten päästölähteet ja niissä jo olevat hiilinielut
- Luotu skaalattavissa ja kopioitavissa oleva ilmastopositiivisuuden laskentamalli yritysalueille, arvoketjuille ja investoinneille
- Tuotettu arviointiraportti pilottikohteen ilmastopositiivisuudesta ja teknologian ja arvoketjun kannattavuudesta.
- Toteutettu hiilitaseiden laskenta kiertotalouskeskukselle ja kahdelle valitulle muulle arvoketjulle.

Työpaketti 2: Uudet liiketoimintamallit ja niiden vaikutukset ja yrityskokeilut

- Tunnistettu ilmastopositiivisia liiketoimintamalleja
- Luotu paikallisten päästökompensaatioiden liiketoiminta-/yhteistyömalli
- Selvitetty eri alueiden arvoketjujen ja/tai yritysten hiilijalanjälkiä/kädenjälkiä
- Kartoitettu toimenpiteitä päästöjen pienentämiseksi eri aloilla
- Tunnistettu tekoälyn arvopotentiali eri osapuolille
- Laadittu kokeilujen tulosten pohjalta hiilipositiivisuuteen tähtääviä investointi- ja toimenpidesuosituksia kiertotalouskeskuksiin, muihin yritysekosysteemeihin, arvoketjuihin tai yksittäisiin yrityksiin
- Autettu hankkeen toimenpiteiden kautta vähintään 35 yritystä kasvussa ja kansainvälistymisessä

Työpaketti 3: Kansainvälisesti skaalattava hiilitiekartta ja ilmastopositiivisen yritysalueen malli

- Tuotettu esiselvityspaketti hiilitiekartoille sekä alustavat uusien liiketoimintamallien kartoitukset yritysten kanssa
- Pilotoitu hiilitiekartta Topinpuistolle ja kehitetty sen pohjalta malli muille kiertotalouskeskuksille ja yritysalueille
- Luotu kansainvälisesti levitettävä versio hiilitiekarttamallista
- Luotu ilmastopositiivisen yritysalueen malli

6.3 Miten hakemuksen kohteena olevaa toimintaa jatketaan ja tuloksia sekä kokemuksia hyödynnetään hankkeen päättymisen jälkeen?

Hankkeessa tuotetaan mahdollisimman hyvin skaalautuvia ja monistettavia tuloksia 6Aika kaupunkien ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi ja yritysten liiketoimintaa vauhdittamaan (kasvua, kansainvälistymistä, referenssejä, kumppanuuksia, asiakkaita). Kiertotalouskeskuksille luodaan päästölaskentamallit, joita voidaan soveltaa monenlaisille yritysalueille. Topinpuiston kiertotalouskeskuksessa testattua hiilitiekarttaa voi ottaa käyttöön myös muilla yritysalueilla, ja niitä voidaan levittää kaupunkien verkostojen kautta myös kansainvälisille areenoille. Tämän lisäksi ilmastopositiivisuuteen tarvittavia hankkeessa kokeiltuja ja pilotoituja ratkaisuja esitellään osana skaalattavaa ja monistettavaa ilmastopositiivisen yritysalueen –mallia. Ilmastopositiivisen yritysalueen ja arvoketjujen malli ja siihen johtaneet hankkeen aikana järjestetyt kokeilut ja pilotoinnit dokumentoidaan helposti käytettävään ja levitettävään muotoon siten, että valmiina olevat ratkaisut ovat mahdollisimman helposti levitettävissä ja käyttöön otettavissa osaksi

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut

perustoimintaa sekä hankkeeseen osallistuvissa että muissa yritysalueissa.

Toimintamallien ja ratkaisujen hyödyntämistä laajemmin tuetaan myös hankeyhteistyöllä kuten HNRV- ja Canemure-hankkeiden kanssa. Ratkaisuja voidaan pilotoida ja ottaa käyttöön soveltuvin osin myös HNRV –hankkeen kohteissa, ja Canemure –hanke auttaa ILPO-hankkeen tulosten levittämistä ja ratkaisujen skaalausta eri alueille osana Canemuren alueellisia hiilitiekarttoja.

Kiertotalouskeskuksiin ja muille mahdollisille pilotointialueille luodut hiilitiekartat ohjaavat alueilla toimivien yritysten toiminnan kehittämistä kohti ilmastopositiivista yhteisvaikutusta hankkeen jälkeen. Ne antavat yrityksille selkeät ohjenuorat toiminnan ja uusien yhteistyömallien jatkamiseen. Hankkeen aikana luodaan myös uusia pysyviä kumppanuuksia eri toimialojen yritysten välillä kehittämällä ratkaisuja yhdessä eri toimijoiden kanssa. Yritysten liiketoiminnan kehittämistä ja ratkaisujen skaalausta kotimaassa ja kv-markkinoille tuetaan myös de-minimistoinnin toteutettavilla jatkotoimenpiteillä, joilla voidaan antaa yrityksille räätälöityä tukea kehitystyön ja kasvun jatkamiseen myös hankkeen jälkeen.

Hiilitiekarttojen toimenpiteitä toteuttamalla ja viestimällä niistä aktiivisesti yritykset luovat kilpailuetua, ja pystyvät paremmin vastaamaan asiakkaidensa ja kumppaniensa kasvaviin vaatimuksiin ja tavoitteisiin. Ratkaisujen vaikuttavuutta mitataan hankkeen aikana, ja mitattavia tuloksia ja hyötyjä tuovat ratkaisut ovat paras tae toiminnan jatkuvuudelle. Hankkeen tarjoama viestinnän tuki yrityksille auttaa niitä parantamaan yrityskuvaa, luomaan kilpailuetua ja erottautumaan sekä kotimaisilla että kansainvälisillä markkinoilla. Hyvät ilmastopositiivisuuteen liittyvät referenssit ja case-kuvaukset näyttävät suuntaa myös muille suomalaisille yrityksille.

7 Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman tiivistelmä

Hankkeelle haetaan ennakkoa <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei
Kustannusmalli Flat rate 24 % palkkakustannuksista

Hankkeen kustannukset ja rahoitus

Kustannukset	Yhteensä €	Rahoitus	Yhteensä €	Osuus nettokustannuksista (%)
1 Palkkakustannukset	524 460	1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus	669 310	64,90
2 Ostopalvelut	299 380	2 Kuntien rahoitus	275 099	26,67
3 Kone- ja laiteinvestoinnit	0	3 Muu julkinen rahoitus	86 893	8,43
4 Rakennukset ja maa-alueet	0	4 Yksityinen rahoitus	0	0,00
5 Muut kustannukset	81 590			
6 Flat rate	125 872			
Kustannukset yhteensä	1 031 302	Rahoitus yhteensä	1 031 302	100,00
7 Tulot	0			
Nettokustannukset yhteensä	1 031 302			

Kustannusarvio yhteensä	1 031 302
--------------------------------	------------------

Rahoitussuunnitelma yhteensä	1 031 302
-------------------------------------	------------------

8 Muilta rahoittajilta haettu rahoitus

8.1 Mitä sitovia sopimuksia tai aiesopimuksia on rahoitussuunnitelmassa esitetystä muun julkisen rahoituksen, kuntarahoituksen ja yksityisen rahoituksen osuuksista (ml. omarahoitusosuus)?

Kaikki osatoteuttajat rahoittavat hanketta 33% omarahoitusosuudella. Kaikkien osatoteuttajien kesken on tehty yhteistyöopimus.

8.2 Onko hankkeeseen haettu tai ollaanko hakemassa rahoitusta muilta rahoittajilta? Mistä ja milloin rahoitusta on haettu? Kuinka paljon rahoitusta on haettu tai myönnetty?

Hankkeeseen ei olla hakemassa rahoitusta muilta rahoittajilta. Osatoteuttajat rahoittavat omarahoitusosuudet.

9 Yhteydet muihin hankkeisiin

9.1 Mihin muihin Manner-Suomen rakennerahasto-ohjelmasta rahoitettaviin hankkeisiin tai hankekokonaisuuksiin hakemus liittyy ja miten? (Merkitse myös hakemusnumerot tai hankekoodit.)

6Aika strategian mukaisesti 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut –hankkeessa hyödynnetään edeltävien hankkeiden tuloksia laajasti ja tehokkaasti sekä tehdään tiivistä yhteistyötä muiden hankkeiden kanssa. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hanke hyödyntää jo päättyneessä 6Aika: Circhubs Tulevaisuuden kiertotalous keskuskeskukset – hankkeessa (A72829) luotua yritys yhteistyön verkostoa, brändiä sekä siinä luotuja Circhubs-viestintäkanavia.

Päättyneen hankkeen tulosten hyödyntäminen tukee 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut - hankkeen laajamittaista vaikuttavuutta, koska eri yritykset ja muut organisaatiot ovat hyvin löytäneet Circhubsin luomat viestintäkanavat. Valmiin alustan ja tutun brändin hyödyntäminen takaa nopean hankkeen toimenpiteiden käynnistämisen ja tulosten saavuttamisen, mikä on ensiarvoisen tärkeää jo pelkästään lyhyen hankkeajan takia. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen toimenpiteet eroavat 6Aika: Circhubs Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset -hankkeesta merkittävästi eikä näin ole millään muotoa jatkohanke. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hanke lähestyy kaupunkien ja yritysten ilmastotyötä kunniahimoisella ja omalla näkökulmalla, joka sopii Circhubs -sateenvarjon alle. Näitä ovat muun muassa osallistuvien kiertotalousalueiden yhteisen hiilitaseen laskenta, ilmastoposiitiivisuuden uudet ratkaisut ja tiekartta näiden tavoitteiden saavuttamiseksi, joka on sovellettavissa useaan arvoketjuun ja erilaisiin yritysalueisiin.

6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeessa tehdään yhteistyötä 6Aika: Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet -hankkeen (HNRV) kanssa (A74773). HNRV-hankkeen kohdealueita ovat työmaat ja meriteollisuuteen keskittyvä satama-alue, ja se keskittyy niiden suorien päästöjen laskentaan ja hiilineutraalisuuden saavuttamiseen. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut –hankkeessa mukana olevat kiertotalouskeskukset ja muut yritysalueet voivat tukea HNRV:n yrityksiä materiaalivirtojen käsittelyssä ja hiilineutraalien ratkaisujen tuomisessa elinkaaren loppupäähän. Tämä mahdollistaa mm. hiilineluratkaisujen vaikutusten arvioinnin hiilineutraalisuuteen tähtäävien ratkaisujen lisänä. HNRV:ssä kehitettäviä ratkaisuja voidaan testata 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen kiertotalouskeskuksissa ja muissa yritys ekosysteemeissä, ja ILPO-hankkeessa kehitettäviä hiilineluratkaisuja voidaan puolestaan testata HNRV-hankkeen pilottikohteissa. Hankkeet täydentävät toisiaan, ja tuovat ratkaisuja tarjoaville yrityksille mahdollisuuden skaalata ratkaisuja ja liiketoimintaa jo hankkeiden aikana. Yhteistyötä koordinoidaan muun muassa hankehenkilöiden osallistumisella toistensa ohjausryhmiin.

6Aika City Logistiikan uudet ratkaisut –hankkeen (A74773) tuloksia tullaan soveltamaan 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen vähähiilisten logistiikkaratkaisujen suunnittelussa ja käyttöönotossa soveltuvin osin.

6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut –hanke tukee osaltaan myös KIEPPI – Kestävien kaupunginosien kumppanuusmalli –hanketta (A75237), jossa kehitetään Espooseen, Tampereelle ja Turkuun kestäviä kaupunginosia ja uutta kierto- ja jakamistalouden yritystoimintaa. Hankkeessa voidaan hyödyntää KIEPPI-hankkeessa kehitettävää hiilineutraalin kaupunginosan alustamallia. Suunniteltava hiilitiekartta täydentää osaltaan KIEPPI:n tarjoamaa kokonaisuutta tuomalla ilmastoposiitiivisuuden tähtäävää tavoitteellisuutta yritys yhteistyön keskiöön. 6Aika: ILPO - ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut –hanke vastaa tarpeeseen kehittää pitkän aikavälin, negatiivisten nettopäästöjen ilmastotavoitteisiin pohjautuvaa tietoa, yhteistyömalleja ja näitä tavoitteita edistävää liiketoimintaa. Yhteistyötä koordinoidaan muun muassa hankehenkilöstön välisissä keskusteluissa ja osallistumalla KIEPPI-hankkeen

työpajoihin.

9.2 Mihin muista rahoituslähteistä rahoitettaviin hankkeisiin tai hankekokonaisuuksiin hakemus liittyy ja miten? (Merkitse myös hakemusnumerot tai hankekoodit, jos niitä on.)

Hankkeen toimenpiteet tukevat kaupunkeja ja maakuntia saavuttamaan ilmastotavoitteensa. Hanke tukee myös EU:n Life-ohjelman rahoittaman CANEMURE - Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia –hankkeessa (LIFE17 IPC/FI/000002) vuosina 2018-2024 tehtävää työtä. CANEMURE-hankkeen tarkoituksena laatia seitsemän maakunnan alueelliset tiekartat, joiden avulla edistetään tavoitteellista työtä ilmastopäästöjen vähentämiseksi. Tässä hankkeessa kehitettävän ilmastopositiivisen teollisen yritysalueen mallin hyödyntäminen ja skaalaaminen voidaan sisällyttää osaksi CANEMURE:n alueellisten tiekarttojen toimenpiteitä, sillä CANEMURE:n tehtäviin kuuluu auttaa muissa hankkeissa luotujen ratkaisujen levittämistä ja skaalaamista. Näiden hankkeiden välistä yhteistyötä koordinoidaan muun muassa hankehenkilöstön välisissä keskusteluissa ja Canemure -hankkeen ohjausryhmään osallistumalla.

6Aika: ILPO - ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen toimenpiteet tukevat myös resurssiviisauden tavoitteiden saavuttamista. Turun kaupungin tavoitteena hiilineutraalisuuden ja ilmastopositiivisuuden lisäksi saavuttaa resurssiviisauden periaatteet (ei jätteitä, ei päästöjä ja kestävä luonnonvarojen kulutus) vuoteen 2040 mennessä. Tätä tavoitetta vauhdittamaan Turun seudulla kehitetään uutta resurssiviisauden ja kiertotalouden tiekarttaa. Tiekartan valmistelu on käynnistetty aloitusvaiheella syksyllä 2019, ja mukana työssä on laaja joukko alueellisia toimijoita, Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra sekä aktiivisena hanketoteuttajana kansainvälinen ICLEI – Local Governments for Sustainability - järjestö, johon kuuluu yli 1500 kaupunkia noin 125 maasta. Turku on toiminut aktiivisena jäsenenä järjestössä vuodesta 1995 lähtien.

Turun seudun resurssiviisauden ja kiertotalouden tiekartan aloitusvaiheessa valitaan tiekartalle painopistealat, sitoutetaan työhön tarvittavat toimijat ja suunnitellaan tulevan tiekartan muotoa ja seuraavaa vaihetta, jossa tiekartan ensimmäinen versio muotoillaan. Lisäksi aloitusvaiheeseen sisältyy Turun seudun profilointia kansainvälisesti kiertotalouden edelläkävijänä ja benchmarking-yhteistyötä ICLEI-verkoston japanilaisten kaupunkien kanssa. Tiekartan muotoilu on suunniteltu ajoittumaan 6Aika: ILPO - ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen kanssa samaan aikatauluun, ja toimenpiteet hiilitiekartan muotoiluun ja arvoketjujen hiilitaseen osalta tukevat näin myös Turun seudun resurssiviisauden tiekartan muotoilua. Turun kaupunki on päävastuussa työpaketti 3:n toteuttamisesta, jonka keskeisenä toimenpiteenä on skaalattavan hiilitiekartan suunnittelu kiertotalouskeskuksille ja muille yritysalueille. Koska Turulla on tässä päävastuu, voidaan resurssiviisausyhteistyötä, seudullisen tiekartan muotoilua ja myös kansainvälisiä yhteyksiä hyödyntää hankkeen toimenpiteisiin.

HTL teknologian uuden tutkimusalustan ympärille Tampereen yliopistossa kehitetään laajaan projektiportfoliota. Hakemuksia on lähetetty Horizon 2020 hakuun ja Business Finlandiin ollaan valmistelemassa hanketta, jossa vahva teollinen ekosysteemi hakee ratkaisuja uuden energiajärjestelmän joustavuuteen ilmastopositiivisista biopohjaisista energiajakeista. Lisäksi teknologian kehittämistä tutkitaan yhteistyössä mm. Intialaisen ja Etelä-Afrikkalaisen yliopiston kanssa. Maailmanlaajuisesti teknologian markkinat ennustetaan olevan hyvin suuret, 2050 mennessä kymmeniä miljardeja.

Hankkeessa on vahva linkki myös kiertotalouden edistämistä tukevaan valtakunnalliseen tutkimushankkeeseen CICAT2025 Kiertotalouden katalyytit, joka on Suomen akatemian rahoittama monitieteinen laaja hanke Suomen kestävään kiertotalouteen siirtymiseksi (päättös 320194). Tampereen yliopisto (tuotantotalous) johtaa hanketta ja LSJH on yksi hankkeen sidosryhmistä. CICAT2025-hankkeessa tunnistetaan monialaisia kiertotaloutta edistäviä katalyyttejä tieteellisen tutkimuksen kautta ja tätä tietoa voidaan hyödyntää hankkeessa olemassa olevien linkkien kanssa.

CIRCWASTE FINLAND (LIFE 15 IPE FI 004): LIFE-ohjelmaan kuuluvan CIRCWASTE-hankkeen tavoitteena on edistää kiertotaloutta käytännön toimenpitein rakentamisessa, maataloudessa, teollisuudessa ja kotitalouksissa. Hankkeessa kehitetään kaikkiaan kahdenkymmenen yhteistyökumppanin voimin jätteitä vähentäviä toimintamalleja

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

sekä uudenlaisia jätteiden käsittely- ja lajittelulaitteistoja, suunnitellaan kierrätysraaka-aineista uusia tuotteita ja optimoidaan kuljetuksia. Lisäksi järjestetään koulutusta, luodaan yhteistyöverkostoja, muodostetaan kiertotalouden palvelukeskus ja kerätään hyviä käytäntöjä. Hanketta koordinoi Suomen ympäristökeskus. Hankkeessa on neljä maantieteellistä ydinaluetta: Lounais-Suomi, Keski-Suomi sekä Pohjois- ja Etelä-Karjala. CIRCWASTE-hankkeessa toteutetaan vuosina 2016 - 2023 yli kaksikymmentä konkreettista jätehuoltoon ja kiertotalouteen kytkeytyvää osahanketta.

10 Maantieteellinen kohdealue

<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu yhden maakunnan alueelle	<input checked="" type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu usean maakunnan alueelle	<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta on valtakunnallista
Maakunnat Varsinais-Suomi, Pirkanmaa, Uusimaa		
Seutukunnat Turun, Tampereen, Helsingin		
Kunnat Turku, Vantaa, Tampere		

Jos hanke toteutetaan yhdessä paikassa, mikä on toteutuspaikan osoite?

Jakeluosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
--------------	-------------	------------------

11 Hakijan osaaminen, hankkeen riskiarviointi ja ohjausryhmä

11.1 Minkälainen on hakijan osaaminen ja kokemus hankkeiden toteuttamisesta ja hankesuunnitelman mukaisesta sisällöllisestä teemasta?

Turun Kaupunki

Turun kaupungilla on vahva osaaminen projektien hallinnosta ja EU-projektien erityiskysymyksistä. Pää toteuttaja Turun kaupunki on toteuttanut EU:n rakennerahastohankkeita vuodesta 2000 lähtien, ja nykyisin käynnissä on vuosittain kymmeniä hankkeita ja projekteja, joita rahoitetaan lukuisista eri kansallisista ja kansainvälisistä rahoituslähteistä. Hanketoimintaa koordinoidaan konsernipalveluiden projektipalveluista käsin ja projektipalveluiden asiantuntijat mm. huolehtivat päätoteuttajan maksatushakemusten kokoamisesta ja toimivat hankkeen projektipäällikön tukena. Turun kaupunki on aktiivinen 6Aika-strategian toteuttaja ja toteuttanut menestyksekkäästi useita 6Aika-rahoituksella toteutettuja hankkeita, myös päätoteuttajan roolissa.

Turun kaupungilla on 6aika-kaupungeista kunnianhimoisimmat ilmastotavoitteet ja tietävästi ainoana kaupunkina Suomessa ilmastosuunnitelmaan asetettu tavoite ilmastoposiitiivisuudesta. Turun kaupungilla on kokemusta useista 6aika-EAKR-hankkeista. ILPO-hankkeessa hyödyttäisiin useasta parhaillaan Turun kaupungilla käynnissä olevasta 6aika-hankkeesta, mm. Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet HNRV, Citylogistiikan uudet ratkaisut, Energiaviisaat kaupungit EKAT ja Vähähiilinen liikkuminen liikennehubissa. Hankkeen sisältö tukee Turun kaupungin strategisia resurssiviisauks- ja ilmastotavoitteita. Syksyllä 2019 käynnistynyt resurssiviisauksen ja kiertotalouden tiekartan suunnitteluprosessi ja tähän liittyvä yhteistyö ICLEI-järjestön ja Sitran kanssa tukee ILPO-hankkeen toteutusta erityisesti hiilitiekartan (TP3) osalta. Kaupunki on myös toteuttanut muita tiekarttoja ja ollut aktiivisesti esimerkiksi alueellisen kiertotalouden tiekartan kehittämisessä mukana. Hiilinielujen lisäävän yhteistyömallin (sisältyy TP2:een) kehittämisen tukena Turun kaupungilla on hiilinielujen laskentaan liittyvä kokemus ja verkostot. Kaupungin EU Covenant of Mayors -mallin mukaisesti laadittu ilmastosuunnitelma (Sustainable Energy and Climate Action Plan – SECAP) ja sen toimenpiteet tukevat toteutusta. Turun kaupungilla on laajat kiertotalous- ja ilmastoverkostot Suomessa (esim. FISU-verkoston jäsenyys, Circwaste, Kuntaliiton Ilmastokunnat -verkosto), kestävä kehityksen kumppanuuden muodossa useita vuosia jatkunut yhteistyö Sitran kanssa sekä aktiivinen rooli kansainvälisissä ilmasto-/kiertotalousverkostoissa ja -raportoinneissa (esim. Union of Baltic Cities, CDP, Covenant of Mayors, ICLEI, ICLEI Green Circular Cities Coalition jne.). Turun kaupunki pystyy hyödyntämään laajaa verkostoaan hankkeen toteuttamisessa ja toimintamallien levittämisessä.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Business Tampere

Business Tampere on Tampereen kaupunkiseudun elinkeino- ja kehitysyhtiö, jonka tehtävä on edistää investointeja ja houkutella osaavaa työvoimaa sekä luoda paras ympäristö yritystoiminnalle. Yhtiö palvelee yrityksiä Tampereen kaupunkiseudun elinkeino-ohjelman mukaisilla asiakastoimialoilla, joita ovat uudistuva teollisuus, älykkään kaupunkiseudun ratkaisut sekä elämystalous. Business Tampereen toimintaa ohjaa Tampereen kaupunkiseudun syksyllä 2019 julkaistu uusi elinkeinostrategia, jossa ilmastotyö on vahvassa roolissa. Business Tampere auttaa yrityksiä kasvussa ja kansainvälistymisessä, liiketoimintaekosysteemin kehittämisessä ja verkostojen rakentamisessa, sekä tutkimus- ja kehitysyhteistyössä. Business Tampereen tehtävänä on myös edistää sekä tarjota tietoa seudun yritysten liiketoiminta- ja innovaatioympäristöstä. Business Tampere on ollut mukana monissa 6Aika-hankkeissa, joten hanketoiminta ja toteuttaminen on tuttua. 6Aika Tulevaisuuden Kiertotalouskeskukset -hankkeessa Business Tampere toimi koordinaattorina ja tuntee näin ollen hyvin kiertotalouskeskusten toimintaympäristön ja tilanteen. Lisäksi Business Tampereella on hyvät laajemmat verkostot alueelliseen ja kansalliseen yrityskenttään, ja hankkeessa tarvittavaa osaamista yritysten liiketoiminnan kehittämiseen ja kansainvälisen kasvun tukemiseen.

Vantaan kaupunki

Vantaan kaupunki on osatoteuttajana kiertotalouden edelläkävijäkunta Circwaste – kohti kiertotaloutta –hanketta. Kiertotalouden kärkinä kaupungissa ovat menestyksekkäästi olleet hävikkiruoan hyödyntämisen Yhteinen pöytä -malli ja rakennuspurkujätteen uudelleenkäyttö. Kaupungin strategisia ympäristötavoitteita ohjaavat hiilineutraali Vantaa 2030 sekä resurssiviisauden tiekartta. ILPO-hankkeen tavoitteet ovat yhdenmukaisia näiden kaupunkia ohjaavien tavoitteiden kanssa. Kiertotalouden edistäminen kaikilla toiminnan aloilla on tarpeellista, jotta kaupungin strategiset tavoitteet saavutettaisiin.

Kaupungilla on vankkaa osaamista 6Aika-hankkeista ja tämä hanke jatkaakin sitä työtä, mitä on tehty ja tehdään hiilineutraalisuustavoitteiden ja resurssiviisauden edistämiseksi mm. Energiaviisaat kaupungit, Kasvun ekosysteemit ja Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet –hankkeissa. ILPO-hanke hyödyntääkin monella tapaa sitä osaamista, mitä näistä aikaisemmista hankkeista on saatu. Vantaa on myös ollut aktiivisesti mukana pääkaupunkiseudun ja Lahden Smart & Clean säätötoiminnassa ja hankkeissa tavoitteena rakentaa ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillintään ja luoda näiden avulla yrityksille liiketoimintaa. Tämä hankekokemus ja sen mukana muodostuneet verkostot toimivat erinomaisena pohjana ILPO-hankkeen toteutukselle.

Tampereen yliopisto, Hervannan kampus (TAU, ENS ja MAB)

Tampereen yliopiston (TAU) teknisen Hervannan kampuksen osalta ILPO-hankkeeseen osallistuu kahdenlaista osaamista kahdesta eri tiedekunnasta ja tutkimusryhmästä: tekniikan tiedekunnasta (ENS) ympäristötekniikka ja sen bio- ja kiertotalouden tutkimusryhmä sekä tuotantotalouden tiedekunnasta (MAB) tuotantotalouden innovaatio- ja teknologia-liiketoiminnan tutkimusryhmä (Center for Innovation and Technology research CITER).

Näillä tutkimusryhmillä on vankka kokemus kiertotalouden teknologisesta ja liiketoiminnallisesta kehittämisestä. Ryhmien osaaminen on kertynyt kiertotalousteemaisista hankkeista mm. ARVI-hanke, joka yhdisti 18 yritystä ja 10 tutkimus-/julkisorganisaatiota; viisi eri teollisuudenalaa ja 13 eri tieteenalaa; 6Aika-kehittämishanke Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset CIRCHUBS, joka kehitti Helsingin alueen, Turun, Tampereen ja Oulun kiertotalouskeskuksia; 6Aika-kehittämishanke CIRC VOL, joka kehittää suurivolyymisten massojen kestävästä kehitystä kaupungeissa ja CICAT2025 Kiertotalouden katalyytit -tutkimushanke, joka tutkii monitieteellisesti kiertotaloutta vauhdittavia mekanismeja, jotka pitävät sisällään sekä teknologiaa että liiketoimintaa. Hanketyöskentelyn myötä TAU Hervannan kampuksen tutkimusryhmille on kertynyt myös hanketeknistä osaamista monen vuoden ajalta.

Tampereen yliopiston Hervannan kampus on teknillinen, laaja-alainen kampus, joka tuo hankkeeseen kiertotalouden teknistaloudellista osaamista. Siellä opiskelee 8 700 opiskelijaa ja työskentelee 1700 asiantuntijaa. Kiertotalous ja kestävä kehitys on yksi Tampereen yliopiston strategisesta profiilialueesta, eli organisaation strategia tukee ryhmien toimintaa. Tampereen yliopiston Hervannan kampuksen vahvuutena on vahva yritys yhteistyö - joka on tunnustettu

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

kansainvälisissä vertailuissa - ja tämän myötä henkilökunta ja tutkijat ovat rutinoituneet työskentelemään erikokoisten ja - taustaisten yritysten ja kuntatoimijoiden kanssa.

TAU:sta ILPO-hankkeessa mukana olevat tutkimusryhmät tutkivat, vaikuttavat ja kehittävät monialaisesti teknologiaa yhteiskunnan hyväksi, ja sen myötä osaavat yhdistää erilaisten toimijoiden näkökulmia ja tehdä laaja-alaista yhteistyötä, esim. teknologista, taloudellista, yhteiskunnallista ja käyttäjänäkökulmaa yhdistellen. ILPO-hankkeeseen ympäristötekniikan tutkimusryhmä tuo osaamisena ilmastoposiitiivisten kiertotalouskeskusten materiaalivirtojen ilmastoposiitiivisuuden määrittelyyn ja laskentaan, erityisesti ongelmajakeille ja tuotantotalouden tutkimusryhmä tuottaa uutta tietoa ja tukee kiertotalouden ilmastoposiitiivisten liiketoimintamallien kehittämiseen ja laajennettavuuteen sekä tekoälyn hyödyntämisestä kiertotalouden arvonkehitykseen kiertotalouskeskuksissa ilmastoposiitiivisuuden saavuttamiseksi.

Erilaisille kiertotalous sovelluksille on tehty yksinkertaistettuja LCA laskentoja. Ilmastovaikutuksia osataan arvioida. Mallinnuksesta on pitkä kokemus. HTL-laitteisto on kehitetty, sen sovellettavuutta erilaisiin käyttötarkoituksiin selvitetään aktiivisesti. Monia hankkeita alueella on hakuvaiheessa.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy (LSJH)

LSJH on 17 kunnan omistama yhtiö, joka huolehtii kuntien asukkaiden jätehuollon järjestämisestä ja jäteneuvonnasta. LSJH:n asiakkaita ovat myös julkiset palvelut sekä koulutus- ja terveydenhoitoalan toimijat. Yhtiöllä on 4 jätekeskusta ja 8 lajitteluasemaa, joissa on kattavat jätteiden vastaanottopalvelut ja joista saadaan ohjattua materiaaleja sekä tietoa hankkeen eri pilotointeihin. LSJH on toiminut koordinaattorina alueellisen kiertotalouskeskuksen Topinpuiston kehittämistyössä (www.topinpuisto.fi). Topinpuistossa toimii kuusi ympäristö- ja kiertotalousalan yritystä, joiden asiantuntijuus saadaan haettavan hankkeen käyttöön. Kehittäessään resurssitehokkuutta ja kiertotaloutta LSJH ja Topinpuiston yritykset yhteistyössä toimivat ilmastonmuutoksen torjumiseksi ja tukevat kaupunkien ja maakuntien asettamia ilmastotavoitteita. LSJH ja Topinpuiston muutkin yritykset ovat mukana useissa kehityshankkeissa ja kiertotaloutta edistävässä toimissa. LSJH on vahvasti mukana Salon Korvenmäen rakennettavassa Lounavoiman ekovoimalaitoksessa ja sen oheen kehittyvässä kiertotalousalueen konseptoinnissa ja kehittämisessä. LSJH:lle on myös kokemusta aikaisemmasta 6Aika: Circhubs -hankkeeseen osallistumisesta ja kansallisten Telaketju -hankkeiden vetämisestä.

11.2 Minkälaisia riskejä hankkeen toteuttamiseen liittyy ja miten riskejä hallitaan?

Riski	Toimenpiteet riskin toteutumisen todennäköisyyden pienentämiseksi
Yritysten välinen kilpailu ja haluttomuus yhteistyöhön	ILPO-hanke lähestyy yrityksiä pyrkimyksenä rakentaa kumppanuuksia ja tahtoa yhteiskehittämiseen kilpailun sijaan. Kilpailuasetelmia ei voi kuitenkaan välttää, jolloin sovelletaan luottamuksellisuuskäytäntöjä. Eri toimijoilla on erilaisia merkityksiä ja odotuksia kumppanuudesta, joka voi aiheuttaa haasteita. Data yritysten aiheuttamista päästöistä voi olla yrityssalaisuuksien piirissä, dataa ei välttämättä ole tuotettu tai ne ovat yrityksille epäsuotuisia. Kaikki toimijat tulee saada ymmärtämään avoimuuden ja luottamuksen tuomat hyödyt yhteistyössä ja asioiden kehittämisessä. Toimijoiden kanssa käydään yhteistä ja avointa keskustelua odotuksista, tavoitteista ja haasteista. Yksittäisen yrityksen päästötietoja ei ole tarkoituksenmukaista nostaa julkisuuteen, kun tehdään laskelmia ja päästövähennystavoitteita ja etsitään ratkaisuja ja malleja tavoitteiden saavuttamiseksi. Laskelmat ja toimenpidesuositukset tehdään aina aluekohtaisina tarkasteluina, jolloin yksittäisen yrityksen tiedot ovat julkisuudessa osana suurempaa kokonaisuutta.
Yrityksien ja muiden toimijoiden resurssipula	Kiertotalouden ja resurssitehokkuuden periaate avataan toimijoille siten, että yritykset ja muut toimijat ymmärtävät sen edut myös resurssien ja liiketoiminnan kehittämisen kannalta. Hankkeen tavoitteet ja aikataulu asetetaan realistisiksi ja ne ovat nousseet osallistujien tarpeista jo hankkeen suunnitelmavaiheessa.
Verkosto ei tavoita tarpeeksi yrityksiä	Hanke toteutetaan muun muassa kiertotalouskeskuksen alueella, joiden yrityksistä monet ovat olleet mukana jo hankkeen valmisteluvaiheessa. Haasteena voi olla uusien yritystoimijoiden saaminen mukaan pilotoiteihin ja kehittämiseen. Jo mukana olevien yritysten esimerkillä voi innostaa uusia toimijoita mukaan. Hankkeen toteuttajaorganisaatioilla on jo olemassa vahvat yritysverkostot, joita hyödynnetään hankkeen toteutuksessa. Circhubs brändi on myös jo tunnistettu yritysten keskuudessa ja sen viestintäkanavia sekä verkostoja tullaan käyttämään yritysten tavoittamiseksi. Aikaisemmista hankkeista on myös opittu, että yritykset tavoittaa parhaiten suoralla kontaktilla, kuten soittamalla.
Haastava taloudellinen tilanne vähentää yritysten kehittämishalukkuutta	Resurssitehokkuuden ja kiertotalouden mukainen liiketoiminta säästää yritysten resursseja, joten taloudellinen laskusuhdanne ei ole suoraan riski hankkeen onnistumiselle. Hankkeen avulla yrityksille voidaan saada aikaan säästöjä ja siten parantaa niiden kilpailukykyä. Ilmastoposiitiiviseen tähtäävä liiketoiminta tuo myös brändiarvoa. Hankkeessa tulleen myös selvittämään ilmastoposiitiivisuuden ja kiertotalouden taloudellisia vaikutuksia, jotka varmasti kiinnostavat yrityksiä myös huonommassa taloustilanteessa. Haastava taloustilanne on pystyttävä osoittamaan kannustimena yrityksille, jotta ne innostuvat modernisoimaan liiketoimintaansa ja kehittämään kiertotalouden mukaisia uusia mahdollisuuksia.
Hankehenkilöstön vaihtuminen	Yksittäisten henkilöiden osaamisella ja tietotaidolla sekä työsuhteen määräaikaaisuudella on hankkeissa iso merkitys. Riskinä on se, että henkilöiden arvokas tietotaito ei siirry laajemman hanketyön hyödyksi työsuhteiden päättyessä. Tässä hankkeessa on monia toimijoita mukana, joilla osalla on entuudestaan tiivistä yhteystyötä tukenaan. Eri organisaatioista on myös ollut useampi henkilö mukana jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Hankkeen aikana sisäisestä viestinnästä pidetään hyvää huolta, se on säännöllistä ja dokumentoidaan hyvin, jotta kaikki osatoteuttajat pysyvät tietoisina osatoteuttajien tekemisistä, jolloin uusien henkilöiden mukaan tuleminen on helpompaa.
Ilmastoposiitiivisuuden arviointi on odotettua vaikeampaa	Hankkeen tavoitteena on alustava määrittely ja pilotointi. Tehtävä voi osoittautua odotettua vaikeammaksi. Jos näin tapahtuu, täytyy tehtävään ohjata lisää resursseja ja hakea tehtävään täydentävää rahoitusta. Jos tämä ei ole mahdollista täytyy laskennalle asetettuja vaatimuksia laskea, mm. yksinkertaisuuden, tarkkuuden tai

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

	luotettavuuden osalta. Hankkeen osatoteuttajina on ammattitaitoisia henkilöitä ja organisaatioita, jotka pystyvät arvioimaan ja reagoimaan mahdollisesti muuttuvaan tilanteeseen.
Jatkuvatoiminne HTL-laitteisto ei sovellu vaikeille jakeille oletetulla esikäsittelyllä	Kiertotalouden haastavat jakeet ovat vaikeasti pumpattavia, vaikka käytettävissä ovat sovellusalueen parhaat pumppauslaitteet. Prosessissa käytetään korkeaa painetta ja lämpötilaa. Riskien minimoimiseksi ensimmäisessä vaiheessa jakeiden esikäsittely tehdään huolellisemmin, etsitään uusia käsittelyyn erikoistuneita toimijoita. Toisena vaihtoehtona voidaan käyttää laboratorio mittakaavan erälaitteistoa, jossa saadaan käytettävissä olevaa tietoa prosessitapahtumasta, mutta ei jatkuvatoimisesta prosessista lopullisesta sovellusta vastaavissa olosuhteissa.
Osatoteuttajien välinen yhteistyö ja sitoutuminen hankkeeseen	Tämä on toki jokaisessa hankkeessa riski. Tässä hankkeessa riski kuitenkin on minimaalinen, sillä kumppanit ja osatoteuttajat sitoutuvat hankkeeseen jo suunnittelu- ja valmisteluvaiheessa, jolloin yhteiset tavoitteet on hyväksytty alusta saakka. Hanke on kaikkien mukana olevien organisaatioiden strategian mukainen, jolloin kaikilla osallistujilla on intressit hankkeen onnistumiseksi. Hankkeen alkaessa päätetään yhdessä kokous-, ja kommunikointikäytännöistä. Kumppanit pitävät yhteyttä ja käsittelevät tehtävät, vastuut, kokeilujen tulokset ja hyvät käytännöt säännöllisesti. Hankekumppanien kesken kannustetaan tukemaan toisia, jakamaan tietoa ja ideoita sekä ottamaan hankaluudet ja epäonnistumiset heti puheeksi, jolloin vaikeisiin tilanteisiin puuttumisen kynns madaltuu. Osa hankehenkilöstöstä on tehnyt yhteistyötä myös jo aikaisemmin, jolloin sitoutumisen taso ja työskentelytavat ovat tuttuja. Hankkeen toimenpiteet pyritään myös toteuttamaan yhteistyössä, jolloin yhteistyö ei jää pelkästään tulosten ja hyvien käytäntöjen jakamiseen.
Yrityksiä ei saavuteta	Kaikilla hanketoimijoilla on laajat yritysverkostot, joita tullaan aktivoimaan hankkeen aikana. Aikaisemmin hyväksi todettuja viestinnänkanavia tullaan käyttämään hyväksi, kuten Circhubsin kotisivuja ja some-kanavia. Yrityksillä on jo hyviä kokemuksia Circhubs -verkostossa toimimisesta, jolloin yrityksiä on helpompi lähestyä ja saada mukaan toimenpiteisiin. Hankkeen toimenpiteet tulevat olemaan erittäin konkreettisia ja käytännönläheisiä mm. kokeilupalveluhankintojen ja Deminimis-tukitoimien takia, jonka takia yrityksiä on helpompi nähdä hankkeen tuoma lisäarvo ja tuki.

11.3 Esitys hankkeen ohjausryhmän kokoonpanoksi

Hankkeen ohjausryhmään pyritään valitsemaan tasapainoisesti miehiä ja naisia.

Ohjausryhmän kokoonpanoksi esitämme kutsuttavaksi edustajia seuraavista tahoista:

Hankkeen osapuolten edustus:

Turun kaupunki

Business Tampere

Vantaan kaupunki

Tampereen yliopisto

Lounais-Suomen jätehuolto Oy

Yritysten edustus:

esim. edustaja kiertotalouskeskusten alueilla jo toimivista yrityksistä ja/tai

Turku Science Park

6Aika-strategian edustus

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut

2-3 asiantuntijajäsentä tai muiden sidosryhmien edustajaa esim.:

Varsinais-Suomen ELY-keskus

TEM

Sitra

Hakemuksen kohdassa 9.1. tai 9.2. mainitut hankkeet

12 Hakemusvaiheessa ilmoitettavat arviot hankekohtaisista seurantatiedoista**Tuotosindikaattorit****Toimintalinja 2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen****Erityistavoite 3.2. Uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen kehittäminen**

Muuta tukea kuin rahoitustukea saavat yritykset	21
Yritykset, jotka tuovat markkinoille uuden tai aiemmasta versiosta merkittävästi kehitetyn vähähiilisyttä edistävän tuotteen tai materiaalin	4
Yhdyskuntien vähähiilisyttä edistävät uudet ratkaisut	40
Yrityksissä toteutettavat vähähiilisyttä edistävät demonstraatiot	20
Tutkimus- ja kehittämisinstituutioiden vetämää hankkeeseen osallistuneet yritykset	99
Yrityksissä säästetty energia	0
Yritykset, jotka käynnistävät t&k&i-toiminnan tai t&k&i-yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa	26

13 Horisontaaliset periaatteet**13.1 Sukupuolten tasa-arvo**

	Kyllä	Ei	Perustelu
Hankkeessa on tehty toimintaympäristön analyysi sukupuolinäkökulmasta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hankkeessa ei ole tehty varsinaista toimintaympäristön analyysiä, mutta kierrätysliiketoiminnan ala on aiempien hankkeiden kautta havaittu hyvin miesvaltaiseksi. Kuitenkin kiertotalousalalla ja muussa ilmastotyössä sekä ko. aloilla käytävässä keskustelussa on edustettuna tasaisempi sukupuolijakauma. Hanke pyrkii kiinnittämään huomioita alan sukupuolijakaumaan ja edistämään toimintamahdollisuuksien, viestinnän ja osallistumisen avoimuutta kaikille. Hanke nostaa esiin kiertotalousliiketoiminnan uusia mahdollisuuksia, tutkimus- ja kehitystoimintaa ja moninaisten toimijoiden välistä yhteistyötä, joten hanke valtavirtaistaa kiertotaloustoimintaa ja tuo kaupunkien ilmastotyötä näkyväksi kaikille sukupuolille. Hankkeessa valtavirtaistumista tai sukupuolijakauman tasoittumista kiertotalousalalla ei kuitenkaan seurata erikseen.
Sukupuolinäkökulma on huomioitu hankkeen toiminnassa (valtavirtaistaminen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hankkeen päätavoite ei ole ensisijaisesti sukupuolten välinen tasa-arvo. Sukupuolinäkökulma on siitä syystä sisällytettävä projektin toimintaan siten, että kaikilla sukupuolilla on yhtäläiset mahdollisuudet osallistua toimintaan. Sukupuolinäkökulma otetaan huomioon kokoamalla mahdollisimman monipuolinen ohjausryhmä, tapahtumissa ja yhteistyössä kiinnitetään huomiota sukupuolien edustukseen ja tiedotuksessa osoitetaan viesti tasapuolisesti kaikille sukupuolille.
Hankkeen päätavoite on sukupuolten tasa-arvon edistäminen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hanke tavoittelee ensisijaisesti kaupunkien ilmastotyön tukemista ja kiertotalouden edistämistä, jonka seurauksena syntyy uusia työpaikkoja ja innovaatioita tasa-arvoisesti sukupuolten kesken.

13.2 Kestävä kehitys

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastopositiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Vaikutuksen kohde	Vaikutusaste		Perustelu
	Välitön vaikutus	Välillinen vaikutus	
Ekologinen kestävyys			
Luonnonvarojen käytön kestävyys	10	10	Hankkeen toimenpiteitä kohdistetaan yrityksiin, jotka kehittävät toimintaansa kiertotalouden mukaisiksi. Uusien toimintatapojen avulla irtaudutaan vanhanaikaisesta, mutta vielä yleisestä lineaarisesta tuotantomallista. Neitseellisten raaka-aineiden käyttö ja niiden päätyminen jätteeksi on kestävä ja luonnonvarojen kuluttava toimintamalli, johon kiertotalouden käytännöt etsivät uusia ja vakiinnutettavia ratkaisuja. Kehittyvien kiertotalouskeskusten ja kuutoskaupunkien muiden yritysalueiden kautta tavoite on saada arvoketjuissa syntyvä ylijäämä- ja jättemateriaali uudelleen käyttöön ja näin säästää luonnonvaroja.
Ilmastomuutoksen aiheuttamien riskien vähentäminen	10	10	Ilmastopositiivisen yhteiskunnan tavoitteen toteutumiseksi tarvitaan uusia toimintatapoja ja malleja, tuotekehitystä sekä monialaista osaamisen kehittämistä. Näihin toimenpiteisiin hanke antaa panosta ja nostaa resurssivaihtoehtojen ja ratkaisujen näkyvyyttä ja tehokkuutta. Sekä antaa skaalattavia työkaluja eri yrityksille ja yritysalueille kehittää toimintaansa ilmastopositiiviseen suuntaan.
Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus	8	9	Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia kasvillisuuteen tai eliöihin. Ilmastopositiiviset ratkaisut ja hiilinielujen kehittäminen ja käyttöönotto sekä kierrätettyjen materiaalien saaminen markkinoille sen sijaan suojelee luonnon monimuotoisuuden säilymistä, koska luonnonvarojen kuluttavien neitseellisten raaka-aineiden käyttö tulee vähenemään kuten myös ilmastopäästöt. Hiilinieluratkaisut myös tukevat kasvillisuutta ja eliöstä.
Pinta- ja pohjavedet, maaperä sekä ilma (ja kasvihuonekaasujen väheneminen)	8	9	Jätteeksi päätyvän materiaalin vähentyminen vaikuttaa välillisesti veden, maaperän sekä ilman laatuun positiivisesti. Resurssitehokkaat ratkaisut, teollisuuden modernisoiminen ja yritysalueiden mm. vanhojen kaatopaikka-alueiden muuttaminen hiilinieluksi vaikuttavat kasvihuonekaasujen vähenemiseen. Hiilinielut saattavat myös sitoa ja puhdistaa valumavesiä ja voi näin vaikuttaa myös maaperään.
Natura 2000 -ohjelman kohteet	7	8	Hankkeen toimenpiteet eivät vaikuta haitallisesti Natura 2000 -ohjelman kohteisiin. Päästöjä tulee syntymään vähemmän uusien ratkaisujen, kiertotalouden kehittämisen ja teollisuuden modernisoitumisen myötä, joten hanke tukee välillisesti Natura 2000 -ohjelmaa.
Taloudellinen kestävyys			
Materiaalit ja jätteet	10	10	Hankkeessa tarkastellaan ilmastovaikutusten lisäksi myös uuden talousmallin ja uusien ratkaisujen tuomia liiketaloudellisia vaikutuksia. Hankkeessa edistetään kiertotaloutta ja tuetaan yrityksiä löytämään ratkaisuja ja toimintamalleja, joilla vähentää toiminnassaan syntyviä päästöjä. Hanketyötä tehdään yhteistyössä yritysten, yritysalueiden ja kiertotalouskeskusten kanssa, joille taloudellinen kestävyys on pystyttävä takaamaan.
Uusiutuvien energialähteiden käyttö	8	9	Hankkeen tavoitteena on löytää jätteille uudelleen käyttökohteita ja edistää kiertotaloutta etusijajärjestyksen mukaisesti. Jos muuta hyödyntämiskäytäntöä ei ole, niin jäte hyödynnetään energiana. Hankkeissa kehitettävien ratkaisujen myötä esimerkiksi

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

			yritysalueille tulevista hiilinieluista on tarkoitus saada uusiutuvaa energiaa.
Paikallisen elinkeinorakenteen kestävä kehittäminen	10	10	Tavoitteena on luoda yritysalueille ja niiden kumppaneille toimintamalleja, jotka tukevat yritysten liiketaloudellista kehittymistä ilmastopäästöjä vähentäen prosesseissaan ja arvoketjuissaan kiertotalousratkaisujen kautta. Hanke auttaa yrityksiä luomaan uusia kumppanuuksia ja ratkaisuja digitalisuutta ja tekoälyä mahdollisuuksien mukaan hyödyntäen. Kehitystyön tavoitteena on tukea yrityksiä ja yritysalueita toimimaan ilmastoposiitiivisesti, jolloin elinkeinorakennekin on kestävämmällä pohjalla. Hankkeessa kehitetään kaupunkiseutujen elinkeinoelämää parantavia ratkaisuja joiden on tarkoitus pysyä toiminnassa ja joita voidaan kehittää myös hankkeen jälkeen. Eri yritysalueet toimivat pilottialustoina. Pilotointeja tehdään myös kiertotalouskeskuksissa, koska ne ovat esimerkillisiä ja vastuullisia ympäristöjä teollisten systeemien ja ympäristöjen modernisointiin. Kiertotalouskeskusten tukeminen ja kehittäminen on paikallisten elinkeinorakenteiden kestävä kehitystä.
Aineettomien tuotteiden ja palvelujen kehittäminen	8	7	Kiertotalouteen ja resurssitehokkuuteen liittyy oleellisesti teollisuuden digitaalisuus ja verkossa toimiminen. Hanke edistää mm. cleantech-yritysten palveluiden skaalautumista sekä uudenlaisten digitaalisten palveluiden kehittämistä ja toimivien järjestelmien jalkauttamista. Datan kerääminen pilottikokeiluissa tukee tutkimus- ja tuotekehitystoimintaa.
Liikkuminen ja logistiikka	10	9	Logistiikka kuuluu osana arvoketjuja ja yritysalueita, joiden toimintaa kehitetään ilmastoposiitiiviseen suuntaan. Logistiikka otetaan huomioon päästölaskennoissa ja niiden päästöjen minimoimiseksi tehtävässä työssä.
Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sekä yhdenvertaisuus			
Hyvinvoinnin edistäminen	7	7	Hanke tavoitteena on luoda aktiivinen yhteistyöverkosto, jonka toimijat saavat tukea omaan työhönsä ja he pääsevät vaikuttamaan moniin eri kehitysprosesseihin. Yhteistyö ja eri sidosryhmistä koostuva verkosto tukevat luovien ja uusien ratkaisujen löytämistä. Hankkeen aikana hankittu tieto kehittää yhteistyöverkoston osaamista sekä alueellisen elinkeinoelämän vireyttä, millä on positiivisia vaikutuksia työpaikkojen syntymiseen ja näin ollen hyvinvointiin.
Tasa-arvon edistäminen	5	5	Hankkeen aikana kiinnitetään huomiota osallistujien monipuolisuuteen. Asiantuntijat ja osallistajat kutsutaan henkilön osaamisen ja kiinnostuksen sekä tarpeiden perusteella, ei sukupuolen, iän tai etnisen taustan perusteella.
Yhteiskunnallinen ja kulttuurinen yhdenvertaisuus	5	5	Hankkeessa kaikilla toimijoilla on yhtäläiset mahdollisuudet osallistua hankkeen toimintaan myös kulttuuri- tai yhteiskunnallisesta taustasta riippumatta. Hankkeessa kehitetyt toimintamallit ja innovaatiot hyödyntävät yritysten koko henkilöstöä ja edistävät yhdenvertaisuutta.
Kulttuuriympäristö	5	5	Hankkeessa kunnioitetaan alueille ominaista kulttuuria ja pyritään mahdollisuuksien mukaan myös vahvistamaan sitä. Hanke tukee kiertotalouden ja pilotointikulttuurin syntymistä ja vahvistumista, mikä on merkittävää alueiden osaamispääoman ja kansainvälisen yhteistyön kannalta.
Ympäristöosaaminen	10	10	Hankkeen ensisijainen tavoite on lisätä merkittävästi kohderyhmien

			ympäristöosaamista.
--	--	--	---------------------

14 Liitteet

Pakolliset liitteet

Yhteishankkeen sopimus

Muut liitteet

Yhteistyösopimuksen liite

ALV selvitys TAU

Hakija vakuuttaa tässä hakemuksessa ja sen liitteissä antamansa tiedot oikeiksi.

Viranomaisella on oikeus tarkastaa hakijaa koskevat verovelkatiedot, arvonlisäverovelvollisuutta koskevat tiedot sekä muut tarvittavat toiselta viranomaiselta saatavat tiedot, joilla voi olla vaikutusta rahoituksen myöntämiseen.

Yhteishankkeessa tarkastusoikeus koskee kaikkia hakijoita ja tuen siirto –menettelyssä hakijan lisäksi kaikkia tuen siirronsaajia.

Päiväys ja hakijaorganisaation sähköinen allekirjoitus

Lomake jätetään järjestelmässä viranomaiskäsittelyyn vahvasti tunnistautuneena valtuudella

Rakennerahastohankkeen asiakirjojen valmistelu ja käsittelyyn jättäminen. Tämä korvaa perinteisen allekirjoituksen.

Paperilomaketta ei allekirjoiteta käsin eikä sitä lähetetä postitse viranomaiselle

Hakijan (pää toteuttajan) taustalomake

Hakijan (pää toteuttajan) nimi Turun kaupunki	Y-tunnus 0204819-8	Organisaatiotyyppi Kunta
Organisaatiotyyppin mukainen omarahoitusosuuden laji Kuntarahoitus		
Jakeluosoite PL 355	Postinumero 20101	Postitoimipaikka Turku
Hakijan (pää toteuttajan) yhteyshenkilö Outi Laikko	Yhteyshenkilön puhelinnumero 050 5590 799	Yhteyshenkilön sähköpostiosoite outi.laikko@turku.fi

1 Tarve, tavoitteet ja toteuttajan rooli

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Mihin tarpeeseen tai ongelmaan hankkeella haetaan ratkaisua? Mitkä ovat hankkeen tavoitteet ja uutuus- tai lisäarvo?

Turun kaupunki toimii 6Aika: ILPO -Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen päätoteuttajana. Turun kaupungin tavoitteena on olla hiilineutraali kaupunkialue vuoteen 2029 mennessä, ja ilmastoposiitiivinen alue negatiivisilla nettopäästöillä vuodesta 2029 eteenpäin. Tavoite on Suomen suurimpien kaupunkien kunnianhimoisin. Turun kaupunki panostaa myös kiertotalouden edistämiseen ja on FISU-edelläkävijäkuntana (Finnish Sustainable Communities) asettanut tavoitteekseen toteuttaa resurssiviisauden periaatteet (ei jätteitä, ei päästöjä ja kestävä luonnonvarojen kulutus) vuoteen 2040 mennessä. Tätä tavoitetta tukemaan Turun kaupunki on käynnistänyt resurssiviisauden ja kiertotalouden tiekartan suunnitteluprosessin yhteistyössä paikallisten sidosryhmien, Sitran ja ICLEI-Local Governments for Sustainability -järjestön kanssa.

Ilmasto- ja resurssiviisaustavoitteet edellyttävät toteutuakseen huomattavia ponnistuksia niin kaupunkikonsernilta kuin kaupungissa ja seudulla toimivilta sidosryhmiltäkin. Kiertotaloutta ja ilmastotavoitteita edistävät toimenpiteet on nähtävä kokonaisuutena, ja eri toimijoiden sitouttaminen tähän työhön on tavoitteiden saavuttamisen kannalta erityisen tärkeää. ILPO-hanke vastaa tarpeeseen luoda ilmastoposiitiivisuuteen tähtäävälle päästövähennyspolulle kilpailukykyinen esimerkki, joka toimii samalla kiertotalouden edelläkävijänä, referenssinä muille huomattavia päästövähennyksiä tavoitteleville yritysalueille ja kaupunginosille, ja auttaa luomaan uusia, tulevaisuuden liiketoimintamalleja.

Turun kaupunki vastaa hankkeessa Kansainvälisesti skaalattava hiilitiekartta ja ilmastoposiitiivisen teollisen yritysalueen malli -työpaketin toteuttamisesta (työpaketti 3). Työpaketissa muotoillaan erityisesti kiertotalouskeskuksille soveltuva hiilitiekarttamalli. Hiilitiekartan suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota siihen, että malli on myös muunlaisten yritysalueiden hyödynnettävissä ja monistettavissa kansainvälisesti. Hiilitiekartan kehittämistyössä hyödynnetään fasilitoituja työpajoja, joissa luodaan vähähiiliset tai hiilettömyyteen perustuvat skenaariot, päästötavoitteet ja tiekartta tavoitteiden toteuttamiseksi. Tavoitteiden osalta selvitetään niihin liittyvät liiketoimintamahdollisuudet ja työllisyysvaikutukset. Hiilitiekartta osoittaa alueen keskeiset hiilipäästöjen lähteet sekä hiilinelut, joihin liittyvät tiedot tuotetaan hankkeen työpaketissa 1.

Turun kaupungin ja sidosryhmien yhteistyönä tapahtuvan resurssiviisauden ja kiertotalouden tiekartan suunnitteluprosessi tukee hiilitiekarttojen työstämistä ja siinä toimivien verkostojen kautta voidaan vahvistaa hiilitiekarttojen vaikuttavuutta ja mallin levitettävyyttä. Hiilitiekartta rakennetaan yhteistyössä yritysten kanssa, mikä lisää mallin vaikuttavuutta ja yritysten sitoutumista sekä tukee yritysten omia ympäristöstrategioita. Tiekarttatyöskentelyä viitoittavat 6Aika- kaupunkien olemassa olevat kaupunkistrategiat sekä ilmastomuutosta ja yritystoimintaa koskevat strategiset tavoitteet. Turun kaupungilla on ilmastoposiitiivisen kaupunkialueen tavoite vuodesta 2029 eteenpäin ja kaupungin tavoitteellista ilmastosuunnitelmaa toimenpiteineen voidaan hyödyntää lähtökohtana hiilitiekarttamallin kehittämisessä. Aktiivinen viestintä hiilitiekartan kehittämisestä on oleellista mallin levittämisen kannalta.

Päästövähennysten jälkeenkin kaupunkien hiilineutraalius tulee edellyttämään laajamittaista päästöjen kompensointia, mihin ei toistaiseksi ole olemassa riittäviä keinoja. Paitsi julkishallinnolla myös monilla yrityksillä ja yhteisöillä sekä kuntalaisillakin on aito halu kompensoida oman toimintansa välttämättömiä ilmastovaikutuksia. Tähän nopeasti kasvavaan kysyntään on vastattava myös paikallisesti mahdollisimman monipuolisella valikoimalla keinoja, ja niiden toteutumista tukemaan on luotava markkinat. Hiilinelut ja muut kompensaatiot synnyttävät lisäarvoa, jota paikallisuus vielä entisestään kasvattaa ja jota voidaan hyödyntää uudenlaisen liiketoiminnan luomiseen.

Yhdistämällä luontopohjaiset, teknologiset ja muut ratkaisut paikallisten kompensatiomallien tuotevalikoimaan voidaan hiilensidonta hinnoitella markkinalähtöisesti ja tuottaa kannustimia kustannustehokkaiden toimenpiteiden toteutukseen. Samalla saadaan päästövähennystoimenpiteille aito vertailuhinta, jonka avulla toimenpiteiden kannattavuutta on mahdollista arvioida.

2 Toteutus ja tulokset

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Mitkä ovat hankkeet konkreettiset toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi? Mitä tuloksia hankkeella saadaan aikaan?

Hankkeessa luodaan skaalautuva hiilitiekarttamalli yritysalueille. Turun kaupunki kehittää ensimmäisen version hiilitiekartasta pohjautuen Topinpuiston toimintaan. Mallia skaalataan hankkeen loppuvaiheessa myös kansainvälisesti. Hiilitiekartan kehittämistyössä hyödynnetään fasilitoituja työpajoja, joissa luodaan vähähiiliset tai hiilittömyyteen perustuvat skenaariot, päästötavoitteet ja tiekartta tavoitteiden toteuttamiseksi. Tavoitteiden osalta selvitetään niihin liittyvät liiketoimintamahdollisuudet ja työllisyysvaikutukset osana työpaketti 2:n kokonaisuutta.

Aikataulullisesti tiekarttatyöskentely jatkuu muiden työpakettien rinnalla koko hankkeen keston ajan. Tiekartan kannalta oleellisia taustatietoja ovat työpaketti 1:ssä tehdyt alustavat päästömallinnukset sekä tieto olemassa olevista hiilinieluista. Työpaketti 1:ssä tuotetaan laskentatietoja myös Topinpuiston alueelta ja ne muodostavat nykytilan kuvauksen hiilitiekartalle. Tiekarttatyöskentelyssä huomioidaan jatkuvasti muiden työpakettien toimenpiteiden eteneminen, mikä vaikuttaa lopputulokseen.

Osakokonaisuuden lopputuloksena Turun kaupunki on kehittänyt Topinpuistolle hiilitiekartan. Mallin päämääränä on ohjata sekä yritysalueita että yksittäisiä yrityksiä kohti negatiivisia nettopäästöjä. Ilmastoposiitiivisuuden tavoittamiseksi alueille pitää luoda hiilinieluja ja suosia uusiutuvaa energiaa. Kiertotalouskeskusten alueiden ominaisuuksista johtuen hiilinielut vaativat toteutuakseen uudenlaisten teknologioiden tutkimista sekä energiaratkaisujen kehittämistä. Hiilitiekarttatyöskentelyn avulla voidaan tunnistaa alueen yritysten arvoketjuja ja materiaalivirtoja, jotka voivat toimia uuden liiketoiminnan pohjana.

Hiilitiekartan lisäksi Turun kaupunki konseptoi ja pilotoi paikallista, mutta monistettavaa kasvihuonekaasupäästöjen kompensatiomallia, johon voidaan yhdistää luontopohjaiset, teknologiset ja muut ratkaisut. Yhteistyössä kompensatiopalveluita jo tarjoavien yritysten, hiilensidonnan ratkaisuja ym. tarjoavien toimijoiden ja potentiaalisten ostajien/lahjoittajien kanssa arvioidaan tällaisten paikallisten kompensatiomallien operoinnin liiketoimintamahdollisuuksia, tarvittavia tietoaineistoja, todentamistarpeita, monistettavuutta muille kaupunkiseuduille ym. liiketoiminnan syntyminen edellytyksiä. Päästöjen kompensatiomalli tulee muodostamaan osan työpaketti 3:ssa mainitusta ilmastoposiitiivisesta yritysalueen mallista.

Toimenpiteet työpaketissa 2: UUDET LIIKETOIMINTAMALLIT JA NIIDEN VAIKUTUKSET JA YRITYSKOKEILUT

Toimenpide 2.5. Päästöjen kompensoinnin liiketoimintamallit ja paikallisen kompensoinnin yhteistyömallin kehittäminen Turussa

Turun kaupunki osallistuu työpaketti 2:een konseptoinnilla paikallisten kompensointioiden liiketoimintamallin. Läpinäkyvään, mitattavaan ja ekologisesti hyväksyttävään hiilinielujen lisäämiseen perustuva paikallinen päästökompensoinnin yhteistyömalli tukee ilmastoposiitiivisuuden tavoitteen saavuttamista.

Turun kaupunki tekee esiselvityksen päästöjen kompensoinnin liiketoimintamalleista Turun seudulla. Markkinakartoituksella selvitetään päästökompensointia tarjoavat yritykset, jonka jälkeen kehitetään kaupungin ja yritysten välinen yhteistyömalli paikalliselle kompensoinnille. Markkinavuoropuhelussa hyödynnetään 6Aika Energiaviisaat kaupungit EKAT –hankkeessa kokeiltuja metodeja. Samalla arvioidaan kaupungin omistamien maa-alueiden potentiaalia metsittämisen, ennallistamisen ja hiilensidonnan kannalta. Selvitetään, mitä esitietoja tai prosesseja paikallinen kompensointi edellyttää (esim. metsäsunnitelma, puustotiedot, luontoselvitykset, kaavoitus, päätöksenteon vaiheet). Mallissa hyödynnetään myös hankkeessa toteutettavien pilottien potentiaalia ja tuloksia.

TULOKSET Paikallisten päästökompensatioiden liiketoiminta/yhteistyömalli

AIKATAULU Q2 2020 – Q4 2021

Toimenpiteet työpaketissa 3: KANSAINVÄLISESTI SKAALATTAVA HIILITIEKARTTA JA ILMASTOPOSITIIVISEN YRITYSALUEEN MALLI

Toimenpide 3.1. Hyvien käytäntöjen tunnistaminen

Kansainvälisesti tunnistettuja hyviä käytäntöjä benchmarkataan hankkeen alkuvaiheessa kansallisesti ja myös kansainvälisesti vastaavissa ekoteollisuuskeskuksissa osana tiekarttatyötä. Esimerkkejä kootaan energiapositiivisista alueista, hiilinegatiivisuuteen/ilmastoposiitiivisuuteen pyrkivistä kohteista ja kiertotalouskeskuksista ja ekopuistoista. Samalla etsitään esimerkkejä kiertotalous- tai yritysalueista, joissa on panostettu alueiden erityispiirteisiin sopiviin hiilinieluratkaisuihin tai päästöjen paikalliseen

kompensointiin muilla tavoin. Benchmarking-työssä kiinnitetään myös huomiota ilmastotavoitteet ja kiertotalousperiaatteet yhdistävien liiketoimintaideoiden ja -mallien kartoittamiseen.

Potentiaaliset benchmarkattavat käytännöt ja muut selvitykset kootaan materiaalipaketiksi, jonka pohjalta Topinpuiston kiertotalouskeskuksen ja niissä toimivien sidosryhmien kanssa aloitetaan hiilitiekartalle sopivan mallin suunnittelu. Hyvistä käytännöistä ja niiden soveltamismahdollisuuksista kiertotalouskeskuksiin viestitään aktiivisesti. Samalla sitoutetaan sidosryhmiä yhteiskehittämiseen ja kartoitetaan alueilla toimivien yritysten kanssa benchmarking-materiaalipaketissa esiin nousseita liiketoimintaideoita ja -malleja.

TULOKSET

-Benchmarking-materiaalipaketti ja toimivat käytännöt tunnistettu.
-Ensimmäiset uusien liiketoimintamallien kartoitukset yritysten kanssa
AIKATAULU Q2 2020 – Q4 2020

Toimenpide 3.2. Hiilitiekarttamalli

Työpaketin tavoitteena on kehittää yritysalueen hiilitiekarttamalli, jolla ohjataan yrityksiä ensin kohti hiilineutraalisuutta ja siitä edelleen kohti ilmastoposiitiivisuutta. Hiilitiekartta on toimenpidesuunnitelma, jonka avulla tunnistetaan yritysalueiden materiaaliin, sivuvirtoihin, logistiikkaan ja prosessointiin liittyvät päästöt ja hiilinielut, luodaan päästötavoitteet ja rakennetaan toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi. Päästötavoitteiden asettamisessa hyödynnetään skenaariotyöskentelyä yhdessä yritysten kanssa. Päästötavoitteita analysoidaan työllisyysvaikutusten ja liiketoimintamahdollisuuksien näkökulmista, jolloin ne mahdollistavat yritysverkostojen ja liiketoiminnan kestävä kasvun. Hiilitiekarttatyöhön sisällytetään tarvittaessa myös hiilikädenjäljen arviointia, jolloin voidaan tarkastella ilmastovaikutuksia monipuolisemmin ja kehittää alueelle uusia ilmastoposiitiivisuuden tavoitteita edistäviä liiketoimintamalleja

Toimenpiteessä 3.1. tunnistettujen hyvien käytäntöjen valikoimasta poimitaan uusia toimintatapoja, teknologiaehdotuksia sekä ratkaisuja hiilen sitomiseen ja päästövähennysten toteuttamiseksi. Ratkaisut huomioidaan hiilitiekarttaan liittyvässä skenaariotyöskentelyssä. Ratkaisujen valinta tehdään yhteistyössä Topinpuiston kiertotalousalueen yritysten kanssa.

Hiilipäästöjen ja nielujen hiilensidontakyvyn laskennan suorittaa Tampereen yliopisto työpaketissa 1 ja sen tulokset toimivat lähtökohtana Topinpuiston kiertotalouskeskuksen yrittäjien kanssa tehtävälle hiilitiekartan yhteiskehittämiseksi, joka toteutetaan fasilitoitujen työpajojen, skenaariotyöskentelyn ja kiertotaloussparrauksen avulla. Yritysten kanssa yhteiskehittämällä perehdytään hiilitiekartan arvoketjujen eri osa-alueisiin ja arvioidaan sekä päästövähennys- että liiketoimintapotentiaalia sekä niiden vaikuttavuutta arvoketjujen eri vaiheessa.

TULOKSET

-Hiilitiekartta Topinpuistolle ja siitä kehitetty malli muille kiertotalouskeskuksille ja yritysalueille
-Kansainvälisesti levitettävä versio hiilitiekarttamallista ja siitä viestiminen kv-verkostoille
AIKATAULU Q4 2020 – Q3 2021

Toimenpide 3.3. Ilmastoposiitiivisen yritysalueen malli

Kun Topinpuiston kiertotalouskeskuksen hiilitiekartta on tuotettu yhteistyössä yritysten ja muiden sidosryhmien kanssa, muotoillaan toimintamallista monistettava ja erilaisille alueille skaalattava Ilmastoposiitiivisen yritysalueen malli. Ilmastoposiitiivisen teollisen yritysalueen malli sisältää laskentamenetelmiä, päästöjen ja nielujen

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

selvittämisen yritysalueella, benchmarking-materiaalipaketin, hiilitiekartan ja ohjeistuksen niiden kehittämiseen sekä askelmerkit paikallisten hiilinielujen kompensointimallin kehittämiseen.

Ilmastoposiitiivisen yritysalueen malliin sisällytetään alueen kehittämisen lisäksi myös yksittäisille sidosryhmille ja erityisesti yrityksille suunnattuja suosituksia ilmastoposiitiivisen ja kiertotaloutta edistävän liiketoiminnan kehittämiseen. Suositukset voivat olla investointi- ja toimenpide-ehdotuksia, suosituksia materiaalivirtojen arvoketjuseelvityksistä tai päästölaskelmista.

Hankkeen aikana tunnistetut ja toteutetut hyvät käytännöt, kuten alue- ja yrityskohtaiset kokeilut, päästövähennystoimet, hiilinielu- ja kompensatiotoimet sekä tunnistetut tulevaisuudennäkymät ja kehityskohteet kootaan yhtenäiseksi toimintamalliksi. Tätä toimintamallia voi jatkossa skaalata ja kopioida muihin kiertotalouskeskuksiin ja ekoteollisuuskeskitymiin.

TULOKSET Yhtenäinen ja skaalattava Ilmastoposiitiivisen yritysalueen malli
AIKATAULU Q1 2021 – Q3 2021

Toimenpide 3.4.Toimintamallin levitys Suomessa ja ulkomailla

Työskentelyn aikana syntyvää tietoa ja aineistoa saatetaan muidenkin kiertotalouskeskusten käyttöön muun muassa kiertotalouskeskuksissa järjestettävillä työpajoilla, hankkeen verkkosivulla sekä koti- ja ulkomaisiin ilmasto- tai kiertotalousaiheisiin seminaareihin osallistumalla. Tässä työssä hyödynnetään hankkeen viestintäsuunnitelmaa ja viestintäresursseja yhdessä Lounais-Suomen Jätehuollon kanssa sekä Turun kaupungin kv-verkostoja ja resurssiviisauden tiekartan myötä tulleita kansainvälisiä verkostoja sekä Green Circular Cities Coalition –verkostoa. Turun kaupunki osallistuu myös muuhun hankkeen tiedotukseen ja viestinnän toimenpiteisiin yhteisen viestintäsuunnitelman mukaisesti.

TULOKSET Työpakettin työskentelystä ja tuloksista tiedottaminen koko hankkeen ajan.
AIKATAULU Q2 2020 – Q4 2021

De minimis -tuki-ilmoitus

1 Harjoittaako hankkeen hakija hankkeessa taloudellista toimintaa, jossa on kyse tavaroiden tai palvelujen tarjoamisesta tietyillä markkinoilla?

Kyllä Ei

2 Osallistuuko hankkeen toimenpiteisiin hyödynsaajina taloudellista toimintaa harjoittavia organisaatioita?

Kyllä Ei

2.1 Osallistuviin yrityksiin kohdistuvia toimenpiteitä koskevat tiedot

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Tukitoimenpiteen nimi	Tukitoimenpiteen markkinahinta	Yrityksen maksuosuus
Kohdennettu työpaja	500	
Konsultointi- tai valmennuspäivä	1 000	
Sparrauskeskustelu	100	
Kokeilupalvelun sparraus (sis. kokeiluun liittyvä kartoitus, asiantuntijatyöpaja, toimintasuunnitelma)	2 000	
Seminaarimaksu	500	

Hankkeen kustannusarvio

Kustannusmalli

- Flat rate 24 % palkkakustannuksista
- Flat rate 15 % palkkakustannuksista
- Kertakorvaus (lump sum)
- Kaikki kirjanpidon kustannukset ilmoitetaan tosiasiallisesti aiheutuvien kustannusten mukaan

Hankkeen kustannukset

- Arvonlisävero jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Ilmoitettaviin kustannuksiin sisältyy alv.
- Arvonlisävero ei jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Kustannukset on ilmoitettu verottomina.

1 Palkkakustannukset

Tehtävä	Kokoaikainen/osa-aikainen	Henkilötyökk	2020	2021	Yhteensä
Projektipäällikkö	Osa-aikainen	16	34 500	46 200	80 700
Projektiasiantuntija	Osa-aikainen	11	17 800	23 800	41 600
1Yhteensä		27	52 300	70 000	122 300

Kustannusten perustelut

Projektipäällikkö 75 % vastaa koko hankkeen vetämisestä ja hankkeen työpakettien sisältöjen yhteensovittamisesta, budjetin seurannasta, hankkeen ohjausryhmätyöskentelyn järjestämisestä, hankkeen sisäisestä viestinnästä sekä tulosten raportoinista. Lisäksi projektipäällikön vastuulla on Turun osatoteutuksen osalta työpaketti 3:n vetäminen, yritys- ja sidosryhmäyhteistyön edistäminen sekä hankintojen ja kilpailutuksen suunnittelu ja toteuttaminen.

Projektiasiantuntija 50% toteuttaa ja koordinoi Turun osatoteutuksen käytännön toimenpiteitä, huolehtii työpajojen järjestämisestä ja osatoteutuksen raportoinnista. Lisäksi projektiasiantuntijan vastuulla on osatoteutuksessa tuloksina syntyvien mallien rakentaminen yhdessä ostopalveluresurssin kanssa sekä tulosten yhdistäminen osaksi Turun kaupungin ilmastotyötä.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

2 Ostopalvelut

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Asiantuntijatyö (konsultointi, fasilitointi, skenaariotyöskentely, sparraus)	8 000	16 000	24 000
Tapahtumat ja viestintä	2 500	2 500	5 000
Tilintarkastus	0	3 000	3 000
2 Yhteensä	10 500	21 500	32 000

Kustannusten perustelut

Asiantuntijatyö ja prosessin fasilitointi hiilietikarttaprosessiin ja päästöjen kompensatiomalliin.

Asiantuntijatyö tulosten eli hiilietikartan, kompensatiomallin ja ilmastoposiitiivisen yritysaluemallin kokoamiseen, visualisointiin ja kieliversioiden tuottamiseen.

Vuoropuhelutilaisuudet yritysten kanssa kompensointimallista (2 kpl.)

Työpajatilaisuudet hiilietikarttaprosessiin (n.3 kpl).

3 Kone- ja laitehankinnat

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
3 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

4 Rakennukset ja maa-alueet

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
4 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

5 Muut kustannukset

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Asiantuntija	7 000	7 000	14 000
5 Yhteensä	7 000	7 000	14 000

Kustannusten perustelut

Turun kaupungin hankekehittämisen yksikön asiantuntijaresurssi maksatusraportointiin.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

6 Flat rate

Kerroin	2020	2021	Yhteensä
24.00 %	12 552	16 800	29 352
6 Yhteensä	12 552	16 800	29 352

1 - 6 Hankkeen kustannukset

	2020	2021	Yhteensä
1 - 6 Yhteensä	82 352	115 300	197 652

7 Tulot

Tulot	2020	2021	Yhteensä
7 Yhteensä	0	0	0

Nettokustannukset yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
Yhteensä	82 352	115 300	197 652

Hankkeen rahoitussuunnitelma**Rahoitus hankkeen kustannuksiin****1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus**

	2020	2021	Yhteensä
1 Yhteensä	53 446	74 829	128 275

2 Kuntien rahoitus**2.1 Kuntien rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Kuntien rahoitus: Tuensaajan omarahoitus	28 906	40 471	69 377
2.1 Yhteensä	28 906	40 471	69 377

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

2.2 Kuntien rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
2.2 Yhteensä	0	0	0

2.1 - 2.2 Kuntien rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
2.1 - 2.2 Yhteensä	28 906	40 471	69 377

3 Muu julkinen rahoitus**3.1 Muu julkinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Muu julkinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
3.1 Yhteensä	0	0	0

3.2 Muu julkinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
3.2 Yhteensä	0	0	0

3.1 - 3.2 Muu julkinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
3.1 - 3.2 Yhteensä	0	0	0

4 Yksityinen rahoitus**4.1 Yksityinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Yksityinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
4.1 Yhteensä	0	0	0

4.2 Yksityinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
4.2 Yhteensä	0	0	0

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

4.1 - 4.2 Yksityinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
4.1 - 4.2 Yhteensä	0	0	0

1 - 4 Rahoitus hankkeen kustannuksiin yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
1 - 4 Yhteensä	82 352	115 300	197 652

Hakijan (osatoteuttajan) taustalomake

Hakijan (osatoteuttajan) nimi Tampereen kaupunkiseudun elinkeino- ja kehitysytio Business Tampere Oy	Y-tunnus 2252888-5	Organisaatiotyyppi Muu yksityisoikeudellinen oikeushenkilö, Kuntien omistama elinkeino ja kehitysytio
Organisaatiotyypin mukainen omarahoitusosuuden laji Kuntarahoitus		
Jakeluosoite Kelloportinkatu 1 B	Postinumero 33100	Postitoimipaikka Tampere
Hakijan (osatoteuttajan) yhteyshenkilö Pirkko Eteläaho	Yhteyshenkilön puhelinnumero 040 630 4840	Yhteyshenkilön sähköpostiosoite pirkko.etelaaho@business tampere.com

1 Tarve, tavoitteet ja toteuttajan rooli

<p>Mihin tarpeeseen tai ongelmaan hankkeella haetaan ratkaisua? Mitkä ovat hankkeen tavoitteet ja uutuus- tai lisäarvo?</p> <p>Business Tampere vastaa hankkeessa yritysalueiden, -ekosysteemien ja -arvoketjujen ilmastoposiitiivisuuteen tarvitsemien ratkaisujen, teknologioiden ja toimintamallien kartoituksesta ja Tampereen seudulla niihin liittyvien toimenpiteiden suunnittelusta ja toimeenpanosta yhteistyössä TUNI:n kanssa. ILPO-hankkeen ja erityisesti Business Tampereen vetämän työpaketin tavoitteena on edistää yritysten oman toiminnan ja arvoketjujen ilmastovaikutusten vähentämistä sekä vähähiilisten ja päästöttömien ratkaisujen tarjoamiseen liittyvän cleantech-liiketoiminnan skaalausta ja kasvua.</p> <p>Uusilla ratkaisulla on kriittinen rooli 6Aika-kaupunkien ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Ilmastoposiitiivinen kaupunkikehitys tarkoittaa mm. päästöjen vähentämistä, logistiikan optimointia, materiaaliavirtojen parempaa hallintaa, neitseellisten materiaalien korvaamista uusiomateriaaleilla, sivuvirtojen tehokkaampaa hyötykäyttöä, yhteiskäyttöä / jaettuja resursseja, ja uudenlaista kaupunkisuunnittelua. Business Tampere haluaa tukea ilmastoposiitiivista kaupunkikehitystä osallistamalla erilaisia toimijoita ja toimialojen rajat ylittäviä ratkaisun tarjoajia (kuten cleantech-alan yrityksiä, ICT-alan yrityksiä ja digitaalisten ratkaisujen kehittäjiä sekä tutkimuslaitoksia) yhteiskehittämiseen.</p> <p>Kiertotalouskeskukset toimivat hankkeessa hyvinä testialustoina uusille ratkaisuille ja niiden ilmastovaikutusten arvioinnille. Business Tampere tukee kuitenkin hankkeessa myös laajempaa pilotointia ja testialustojen syntymistä kiertotalouskeskusten ulkopuolelle (yritysekosysteemit ja yritysten muodostamat arvoketjut), minkä tavoitteena on synnyttää uusia kestäviä ja kiertotalouden mukaisia toimintamalleja ja liiketoimintamahdollisuuksia myös muille kuin perinteisille kiertotalouskentän toimijoille</p> <p>Business Tampereen rooliin kuuluu kotimaisten ja kansainvälisten investointien edistäminen alueille. Seudullisena elinkeinoyhtiönä Business Tampereelle luonteva rooli hankkeessa on myös yritysten liiketoimintamahdollisuuksien kasvattaminen kansainvälisesti hankkeessa saatujen referenssien ja verkostojen avulla. Cleantech-alan yritysten kansainvälinen kasvu on edellytys alueellisten kestävä kasvun strategioiden toteutumiseksi, ja kiertotalouden uusien liiketoimintamahdollisuuksien merkittäväksi hyödyntämiseksi.</p> <p>Business Tampere on ollut mukana 6Aika Tulevaisuuden Kiertotalouskeskukset -hankkeessa, ja tuntee hyvin kiertotalouskeskusten toimintaympäristön ja tilanteen. Lisäksi Business Tampereella on hyvät laajemmat verkostot alueelliseen ja kansalliseen yrityskehitykseen, ja hankkeessa tarvittavaa osaamista yritysten liiketoiminnan kehittämiseen ja kansainvälisen kasvun tukemiseen. Jotta hankkeessa saadaan aikaan mahdollisimman suuri vaikuttavuus, on budjetissa huomioitu myös riittävä varaus kokeilupalveluhankinnoille sekä yrityksille tarjottaville asiantuntijapalveluille.</p>

Hakemusnumero: 307671

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Hankekoodi:

2 (36)

2 Toteutus ja tulokset

Mitkä ovat hankkeet konkreettiset toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi? Mitä tuloksia hankkeella saadaan aikaan?

Työpaketti 2: UUDET LIIKETOIMINTAMALLIT JA NIIDEN VAIKUTUKSET JA YRITYSKOKEILUT muodostuu seuraavista toimenpiteistä ja tehtävistä:

Toimenpide 2.1. Ratkaistavien ongelmien tunnistus

Tämä toimenpide toteutetaan yhdessä TP1: Päästölähteiden seuranta, visualisointi ja vaikutusten arviointi -työpaketin kanssa. TP1:ssa tunnistetaan ja määritetään yhdessä esim. kiertotalouskeskuksissa tai erilaisissa arvoketjuissa toimivien yritysten kanssa keskeisimmät päästölähteet ja potentiaaliset hiilinielut ja osa näistä valitaan jatkotyöstön kohteeksi TP2:n toimenpiteissä. TP1:ssä tehtävän työn ja toimenpide 2.2.:ssa Business Tampereen toimesta järjestettävien tapahtumien tuloksena tunnistetaan yhteiset ratkaistavat ongelmat, joihin lähdetään identifioimaan, kehittämään ja pilotoimaan älykkäitä ratkaisuja, teknologioita ja toimintamalleja toimenpiteissä 2.2 ja 2.3.

TULOKSET: Tunnistettu päästölähteet ja ongelmat, jotka ovat hiiliposiitiivisuuden esteitä

AIKATAULU: : Q2/2020-Q3/2021

Toimenpide 2.2. Työmenetelmien valinta ja aikataulutus

Tunnistettujen ongelmien pohjalta valitaan ratkaisujen kartoitukseen ja identifiointiin sekä yhteiskehittämiseen parhaiten soveltuvat menetelmät. Menetelmiä ratkaisujen löytämiseen ja kehittämiseen voivat olla teemalliset tapahtumat, kuten mm. seminaarit, yhteiskehitys ja osallistamisen työpajat, joihin kutsutaan alueiden yrityksiä ja muita toimijoita (kaupungit, yliopistot ja korkeakoulut) kehittämään toimintamalleja ja ratkaisuja päästöjen vähentämiseksi.

Näitä teemallisia tapahtumia järjestetään Tampereella 2-3 vuodessa, ja teemoja voivat olla esim. prosessit jotka ovat merkittäviä sähkönkuluttajia/lämmönkuluttajia/polttoaineenkuluttajia, kiinteistöjen energiankulutus, logistiset ratkaisut, hiilijalanjäljen/kädenjäljen määrittäminen, ympäristöjärjestelmän käyttöönotto jne.

Soveltuvia työmenetelmiä voivat olla myös kokeilupalveluhankinnat ja de minimis -tuen piiriin kuuluvat tukitoimenpiteet. Parhaiden toimintamallien ja ratkaisujen kokeiluja ja pilotointia varten järjestetään kokeilupalveluhankintoja Tampereella 2-4 vuodessa, arvoltaan esim. á 10 000 - 20 000 euroa. Parhaiden ideoiden jatkotyöstämistä, kokeiluja ja ratkaisujen skaalausta sekä liiketoiminnan kehittämistä tuetaan myös erilaisilla de minimistuen piiriin kuuluvilla asiantuntijapalveluilla (mm. päästölaskentaa, sparrausklinikoita, palvelumuotoi-lua, toimenpidesuosituksia).

TULOKSET: Menetelmät, toimintasuunnitelma ja toteutusaikataulu

AIKATAULU:Q2/2020-Q4/2021

Toimenpide 2.3. Toimenpiteiden toteutus valituilla menetelmillä

Ratkaistavia haasteita identifioidaan toimenpiteessä 2.2. kuvatuilla tavoilla esim. kiertotalouskeskuksista ja muista yritysekosysteemeistä ja arvoketjuista, joiden ilmastovaikutuksia tulee pienentää seudullisten ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Syötteitä mahdollisiksi muiksi pilotointialustoiksi ja kohteiksi voi tulla esim. kaupungeilta ja kunnilta, seudun veturiyrityksiltä tai muilta elinkeinotoimijoilta, joiden kanssa Business Tampere on jatkuvassa vuorovaikutuksessa. Kohderyhmää ovat a) kaikki haasteiden määrittelystä ja /tai niiden ratkaisemisesta kiinnostuneet yritykset sekä b) oman toimintansa ja/tai arvoketjunsä toiminnan kehittämisestä kiinnostuneet yritykset.

Parhaita ja soveltuvimpia ratkaisuja pilotoidaan kiertotalouskeskuksissa, muilla kiinnostuneilla teollisilla yritysalueilla, yritysten muodostamissa arvoketjuissa tai yksittäisissä yrityksissä. Jotta ratkaisuja kehittäville yrityksillä on mahdollisuus satsata aikaa ja resursseja pilotteihin, järjestetään ne pääsääntöisesti 10 000 - 20 000 euron arvoisina kokeilupalveluhankintoina, joita järjestetään 2-4 vuodessa. Tämän lisäksi yrityksiä tuetaan de mimimis - tuen piiriin kuuluvien asiantuntijapalveluiden avulla (mm. päästölaskentaa, sparrausklinikoita, palvelumuotoilua, toimenpidesuosituksia). Business Tampere koordinoi työpakettia 2 ja vastaa tapahtumien sekä kokeilujen ja pilottien toteutuksesta Tampereen seudulla.

Tapahtumien markkinointi ja viestintä toteutetaan yhteistyössä Lounais-Suomen Jätehuollon kanssa, joka koordinoi yhteistä viestintää ja kokeiluista ja piloteista viestitään aktiivisesti esim. erilaisia yritys- ja yhteistyöcase-kuvauksia ja tarinoita luomalla. Tapahtumille, kokeiluille ja piloteille pyritään saamaan mahdollisimman paljon kansallista sekä kansainvälistä näkyvyyttä palvelujen skaalaamisen tukemiseksi jo hankkeen aikana. Viestinnälliset toimenpiteet suunnitellaan osana hankkeen yhteistä viestintäsuunnitelmaa.

TULOKSET: Hiiliposiitiivisuuteen tarvittavat ratkaisut tunnistettu ja kokeiltu/pilotoitu
AIKATAULU: Q2/2020-Q4/2021

Toimenpide 2.4. Kokeilujen tulosten arviointi, investointisuositukset, ja ratkaisujen skaalaus

Työpaketti 2:een kuuluu myös työpaketin kokonaistulosten kokoaminen ja vaikuttavuuden arviointi pilotti-kohteissa toteutettujen kokeilujen tulosten pohjalta. Kokeilujen ratkaisujen vaikuttavuutta alueiden hiilitaseeseen lasketaan ja arvioidaan työpaketissa 1: Päästölähteiden seuranta, visualisointi ja vaikutusten arviointi. Kokeilujen tulosten pohjalta laaditaan investointi- ja toimenpidesuosituksia kiertotalouskeskuksille ja muille hiiliposiitiivisuuteen tähtääville yritysalueille, - ekosysteemeille ja - arvoketjuille.

Kokeilujen tulosten ja investointisuositusten julkaisu ja viestintä toteutetaan yhteistyössä LSJH:n kanssa tai hankkeen yhteisen viestintäsuunnitelman mukaisesti. Kokeilujen vaikuttavuuden arvioinnissa arvioidaan myös ratkaisujen skaalattavuutta, ja siihen liittyviä mahdollistajia ja esteitä.

Ratkaisujen skaalausta muihin yritysekosysteemeihin tuetaan työpaketissa monin eri keinoin. Viestinnässä kokeiluista ja piloteista luodaan kiinnostavia referenssikuvauksia yritysten hyödynnettäväksi, ja yritysten lii-ketoiminnan kasvua kansallista ja kansainvälistä kasvua tuetaan kokeilutoiminnan lisäksi erilaisilla asiantuntijapalveluilla. Ratkaisujen skaalauksessa hyödynnetään myös hankeyhteistyötä erityisesti HNRV- ja Canemure-hankkeiden kanssa.

TULOKSET: Raportti kokeilujen tuloksista, investointisuositukset dokumentoitu ja de-minimis toimet yritysten liiketoiminnan kehittämiseksi toteutettu
AIKATAULU:Q3/2020-Q4/2021

Muut Business Tampereen vastuulla olevat tehtävät:

Työpaketti 2:n vetämisen lisäksi Business Tampere osallistuu myös hankkeen muiden työpakettien sisällön suunnitteluun, ja koordinoi muiden työpakettien toiminnan toteutusta Tampereen seudulla, esim. kiertotalouskeskuksissa, muissa kiinnostuneissa yritysekosysteemeissä, arvoketjuissa tai yksittäisissä yrityksissä. Business Tampere jakaa tietoa Tampereen seudun toimenpiteiden tuloksista muille toimijoille.

Business Tampere osallistuu myös hankkeen tiedotukseen ja viestinnän toimenpiteisiin LSJH:n koordinoiman viestintäsuunnitelman mukaisesti. Viestinnässä Business Tampere hyödyntää laajoja yhteistyöverkostojaan yrityskenttään sekä kansallisiin että kansainvälisiin toimijoihin. Business Tampere tekee myös tiivistä yhteistyötä Tampereen kaupungin ja muiden Pirkanmaan alueen kuntien kanssa. Kaupungit ja kunnat voivat tuoda esille tarpeitaan ilmastoposiitiiviseen kaupunkikehittämiseen liittyen, ja niihin voidaan etsiä ilmastoposiitiivisiä ratkaisuja osana ILPO-hanketta.

Business Tampereen vastuulla on hankkeessa TP2 toimenpiteiden onnistumisen ja vaikuttavuuden arviointi edellä kuvatulla tavalla. Lisäksi Business Tampere osallistuu myös muiden työpakettien toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointiin, erityisesti yhteistyössä työpaketin 1: Päästölähteiden seuranta, visualisointi ja vaikutusten arviointi, sekä työpaketin 3: Hiilitiekartat kanssa. Business Tampere valmistelee ja kokoaa hankkeen tulokset oman työpakettinsa osalta ja osallistuu myös koko hankkeen yhteisten tulosten raportointiin ja viestintään viestintäsuunnitelman mukaisesti.

De minimis -tuki-ilmoitus

1 Harjoittaako hankkeen hakija hankkeessa taloudellista toimintaa, jossa on kyse tavaroiden tai palvelujen tarjoamisesta tietyillä markkinoilla?

Kyllä Ei

Hankkeen kustannusarvio**Kustannusmalli**

- Flat rate 24 % palkkakustannuksista
 Flat rate 15 % palkkakustannuksista
 Kertakorvaus (lump sum)
 Kaikki kirjanpidon kustannukset ilmoitetaan tosiasiallisesti aiheutuvien kustannusten mukaan

Hankkeen kustannukset

- Arvonlisävero jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Ilmoitettaviin kustannuksiin sisältyy alv.
 Arvonlisävero ei jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Kustannukset on ilmoitettu verottomina.

1 Palkkakustannukset

Tehtävä	Kokoaikainen/ osa-aikainen	Henkilötöyökk	2020	2021	Yhteensä
Projektipäällikkö	Osa-aikainen	10	24 000	33 500	57 500
1Yhteensä		10	24 000	33 500	57 500

Kustannusten perustelut
 Osa-aikainen (50%) projektipäällikkö vastaa Business Tampereen osatoteutuksen koordinoinnista. Tehtäviin kuuluu yritysten kontaktoiminen, tapahtumien järjestäminen, kokeilupalveluhankintojen organisointi, yritys kohtaisten toimenpiteiden suunnittelu ja jatkotyöstöpolut, seuranta ja raportointi sekä tuloksista viestiminen.

2 Ostopalvelut

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Kokeilupalveluhankinnat sekä erilaiset asiantuntijapalvelut (konsultointi, selvitykset, fasilitointi, sparraus jne.)	50 000	50 000	100 000
Tapahtumat ja viestintä	15 000	15 000	30 000
Tilintarkastus	0	1 000	1 000
2 Yhteensä	65 000	66 000	131 000

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Kustannusten perustelut

Kokeilupalveluhankinnat sekä asiantuntijapalvelut:

Asiantuntijapalveluihin kuuluvat mm. kokeilupalveluhankinnat ja niihin liittyvä fasilitointi sekä yrityksille suunnatut asiantuntijapalvelut.

Kokeilupalveluhankintoja (esim. á 10 000 - 20 000 euroa) toteutetaan 2-4/vuosi ja asiantuntijapalveluita (de minimis-tukina) yrityksille tarpeen mukaan hankkeessa järjestettyjen tapahtumien jatkopolkuina.

Tapahtumat ja viestintä:

Business Tampere järjestää teemallisia tapahtumia 2-3 / vuosi. Näihin liittyy myös asiantuntijapalveluina ostettavaa fasilitointia sekä viestintää ja markkinointia tilaisuuksista ja niiden tuloksena syntyneistä ilmastoposiitiivisistä ratkaisuista ja asiakascaseista.

3 Kone- ja laitehankinnat

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
3 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

4 Rakennukset ja maa-alueet

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
4 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

5 Muut kustannukset

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
5 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

6 Flat rate

Kerroin	2020	2021	Yhteensä
24.00 %	5 760	8 040	13 800
6 Yhteensä	5 760	8 040	13 800

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

1 - 6 Hankkeen kustannukset

	2020	2021	Yhteensä
1 - 6 Yhteensä	94 760	107 540	202 300

7 Tulot

Tulot	2020	2021	Yhteensä
7 Yhteensä	0	0	0

Nettokustannukset yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
Yhteensä	94 760	107 540	202 300

Hankkeen rahoitussuunnitelma

Rahoitus hankkeen kustannuksiin

1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus

	2020	2021	Yhteensä
1 Yhteensä	61 499	69 793	131 292

2 Kuntien rahoitus**2.1 Kuntien rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Kuntien rahoitus: Tuensaajan omarahoitus	33 261	37 747	71 008
2.1 Yhteensä	33 261	37 747	71 008

2.2 Kuntien rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
2.2 Yhteensä	0	0	0

2.1 - 2.2 Kuntien rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
2.1 - 2.2 Yhteensä	33 261	37 747	71 008

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

3 Muu julkinen rahoitus**3.1 Muu julkinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Muu julkinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
3.1 Yhteensä	0	0	0

3.2 Muu julkinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
3.2 Yhteensä	0	0	0

3.1 - 3.2 Muu julkinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
3.1 - 3.2 Yhteensä	0	0	0

4 Yksityinen rahoitus**4.1 Yksityinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Yksityinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
4.1 Yhteensä	0	0	0

4.2 Yksityinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
4.2 Yhteensä	0	0	0

4.1 - 4.2 Yksityinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
4.1 - 4.2 Yhteensä	0	0	0

1 - 4 Rahoitus hankkeen kustannuksiin yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
1 - 4 Yhteensä	94 760	107 540	202 300

Hakemusnumero: 307671

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Hankekoodi:

9 (36)

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Hakijan (osatoteuttajan) taustalomake

Hakijan (osatoteuttajan) nimi Vantaan kaupunki	Y-tunnus 0124610-9	Organisaatiotyyppi Kunta
Organisaatiotyypin mukainen omarahoitusosuuden laji Kuntarahoitus		
Jakeluosoite PL 1100	Postinumero 01030	Postitoimipaikka Vantaan kaupunki
Hakijan (osatoteuttajan) yhteyshenkilö Mika Perttunen	Yhteyshenkilön puhelinnumero 0403500352	Yhteyshenkilön sähköpostiosoite mika.perttunen@vantaa.fi

1 Tarve, tavoitteet ja toteuttajan rooli

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Mihin tarpeeseen tai ongelmaan hankkeella haetaan ratkaisua? Mitkä ovat hankkeen tavoitteet ja uutuus- tai lisäarvo?

Vantaan kaupunki on asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuonna 2030 ja kaupungin toimintaa hiilineutraalisuuden tavoittamiseksi ohjaa resurssiviisauden tiekartta. Tavoitteita tarkentavat kiertotalouden tiekartan painopiste 1: kiertotaloudesta liiketoimintaa ja sitä toteuttava toimenpide Vantaan elinvoima- ja vetovoimaohjelmassa 2019-2021; kiertotalousklusterin ja -hautomon kehittäminen. Jotta hiilineutraali Vantaa 2030-tavoitteeseen päästäisiin, niin kaupungissa toimivat yritykset on saatava mukaan löytämään hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen ratkaisuja, sekä kehittämään yhteisiä kiertotalouden toimia.

Kaupungin kasvaessa tarvitaan logistiikan ja materiaalien sivuvirtojen tehokkaampaa hyödyntämistä. Vantaan Energian kanssa on löydetty selviä yhteisiä tavoitteita kiertotalouden saralta, etenkin jätteenpolttolaitoksen toiminnan yhteydessä. Polttolaitokseen sekä sieltä pois kulkevia materiaalivirtoja tulisi hyödyntää paremmin lajittelun ja raaka-aineiden osalta. 6Aika Kasvun ekosysteemit -hankkeella on kehitetty yritysten toimintaa kaupungin kärkiklustereissa, ja on ilmennyt tarve alueellisen kiertotalouskeskittymän toteuttamiselle. Materiaalivirroissa on suurta kehityspotentiaalia myös kuljetusten ja logistiikan saralla. Tässä hankkeessa on mukana jo olemassa olevia kiertotalouskeskuksia, joilta voidaan ammentaa oppia ja joille voidaan vuorostaan tarjota osaamista Vantaan Energian jätteenpolttoprosessista kierrätettäväksi kelpaamattoman jätteen osalta sekä polton lopputuotteista.

Toimivan kiertotalouskeskuksen ja sivuvirtojen tehokkaan hyödyntämisen toteuttamiseksi on tarpeellista kerätä keskeisistä toimijoista ja toimista konkreettista tietoa sekä kiertotalousyritysten että kaupungin käyttöön. Kiertotalouteen liittyen on jo olemassa paljon dataa eri tahoilla, mutta systemaattista koontia ei ole tehty kiertotalouden liiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta. Tietoa on tarpeellista osaltaan myös täydentää ja tuoda paremmin hyödynnettäväksi. Kun tiedetään sivuvirtojen lähteet, näitä tuottavien yritysten tarpeet sekä sivuvirtojen laatu, kiertotaloustoimijoiden mahdollisuudet hyödyntää sivuvirtojen arvoketjua paranevat, jolloin kaikille voidaan tuottaa lisäarvoa. Uudet ilmastoposiitiivisia ratkaisuja tuottavat yritykset tarvitsevat pilotti kohteita ja sparrausta yritys yhteistyöstä.

Päästöjen vähentäminen ei riitä, vaan myös hiilinieluja tarvitaan kaupunkiin ja yritysalueille, jotta hiilineutraalisuustavoitteeseen 2030 päästään. Yritysalueiden merkitys ilmastotyössä on Vantaalla noussut esille mm. 6Aika Energiaviisat kaupungit -hankkeessa. Päästäksemme oikeasti vaikuttaviin tuloksiin ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi tarvitaankin hiilineutraalisuutta kunnianhimoisemmat keinot. Siksi tässä hankkeessa toteutetaan yritysalueille soveltuvia hiilikädenjälkitoimia päästöjen vähentämisen lisäksi. Kokeiluissa on keskeistä skaalautuvuus ja kansainvälisyysnäkökulma. Maailmanlaajuiset kasvihuonekaasujen vähentämisen tavoitteet ovat luoneet miljardimarkkinat ja Suomen erinomaista osaamista alalla on kehitettävä skaalattavaan ja myytävään muotoon, jotta kysyntään pystytään tehokkaasti vastaamaan.

Tämä hanke täydentää jo käynnistynyttä 6Aika Hiilineutraalit ja resurssiviisat yritysalueet (HNRY) -hanketta ja nämä toteutetaan koordinoitusti toisiaan tukien.

Yritykset hyötyvät hankkeiden yhteistyön luomista mahdollisuuksista ja niihin liittyvistä synergiaeduista ja kiertotalouskeskukset pystyvät tehostamaan toimintaansa ja palvelemaan asiakkaitaan paremmin. Sivuvirtojen työstäminen luo myös kokonaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille

2 Toteutus ja tulokset

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Mitkä ovat hankkeet konkreettiset toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi? Mitä tuloksia hankkeella saadaan aikaan?

Vantaan kaupunki vastaa osaltaan työpakettien 2 ja 3 toteutuksesta. Hankkeen kohteina ovat valittavan alueen tai alueiden yritykset ja näiden välinen liikenne ja materiaalivirrat. Näihin toteutetaan ilmastoposiitiivisuuden toimenpiteitä niin hiilijalanjäljen vähentämiseksi, kuin hiilikädenjäljen kasvattamiseksi. Keskeisinä elementteinä ovat liikenteen sujuvuus niin tavaralogistiikan kuin henkilöstön osalta. Vantaalta puuttuu alueellinen kiertotalouskeskus ja hankkeella luodaankin malli ilmastoposiitiivisen kiertotalouskeskuksen toteuttamiseksi.

Työpaketti 2: Uudet liiketoimintamallit ja niiden vaikutukset ja yrityskokeilut

Tässä toimenpiteessä toteutetaan skaalattavia ilmastoposiitiivisten tekniikoiden kokeiluja yritysalueilla ja kiertotalouden materiaalivirroissa. Yhdessä yritysten kanssa toteutettavien kokeilujen ja datan avaamisen kautta luodaan mahdollisuuksia uusien teknologioiden ja liiketoimintamallien hyödyntämiselle. Kokeiluilla luodaan referenssejä ja skaalautuvuutta myös kansainvälisille markkinoille. Tavoitteena on uusien liiketoiminnan mahdollisuuksien avaaminen kiertotalouden ja päästöjen vähentämisen saralla, sisältäen hiilinielut ja muut hiilikädenjälkeä toteuttavat toimenpiteet sekä avoimen datan hyödyntämisen liiketoiminnassa.

Toimenpide 2.6 Yritysryhmät, datan avaaminen ja ratkaistavien ongelmien tunnistus

Tunnistetaan ongelmat ja ratkaisut päästöjen vähentämiseksi ja ilmastoposiitiivisuuden saavuttamiseksi. Luodaan toimintaedellytykset ilmastoposiitiivisille yritysalueille kokoamalla kiertotalouden yritysryhmä ja aktivoimalla alueelliset yritysryhmät. Hyödynnetään jo olemassa olevia yritysverkostoja mm. Vantaan kärkiklustereissa ja kerätään kiertotalousnäkökulmalla yhtenevät intressit omaavia toimijoita yhteen.

Kartoitetaan olemassa olevaa kiertotalouteen liittyvää dataa ja datan tarpeita. Toimenpiteessä hyödynnetään tuloksia 1 työpaketista: Päästölähteiden seuranta, visualisointi ja vaikutusten arviointi.

TULOKSET: Keskeiset toimijat ja sivuvirtojen lähteet ja kierto sekä näihin liittyvä data kartoitettu sekä hiiliposiitiivisuuden haasteet tunnistettu.

AIKATAULU: Q4 2020.

Toimenpide 2.7 Toimenpiteiden toteutus valituilla menetelmillä

Aloitetaan olemassa olevan datan avaaminen, täydentäminen ja keräyksen ja jakamisen systematisointi. Tunnistettuihin ongelmiin tehdään ilmastoposiitiivisuutta edistäviä kokeiluja. Tapahtumien markkinointi ja viestintä toteutetaan yhteistyössä osana yhteistä viestintäsuunnitelmaa, ja kokeiluista ja piloteista viestitään aktiivisesti yhteistyössä Business Tampereen kanssa.

TULOKSET: Yritysryhmät ovat toteuttaneet kokeilut ja datan kerääminen, avaaminen ja systematisointi käynnistetty.

AIKATAULU: Ensimmäinen kokeilu Q4 2020, loput kaksi kokeilua Q3 2021 mennessä.

Toimenpide 2.8 Kokeilujen tulosten arviointi ja ratkaisujen skaalaus

Koostetaan raportti kokeiluista ja kiertotalouteen liittyvän datan systematisoinnista, jossa annetaan suositukset jatkosta.

TULOKSET: Raportti kokeilujen tuloksista on valmis.

AIKATAULU: Q4 2021.

Työpaketti 3: Kansainvälisesti skaalattava hiilitiekartta ja ilmastoposiitiivisen teollisen yritysalueen malli

Hankkeen 3 työpaketin Vantaan osatoteutuksen kehityskohteina ovat erityisesti sivuvirtojen logistiikka ja lajittelu sekä loppukäsittely. Kiertotalouden sivuvirtojen mallinnus toteutetaan yhteistyössä Vantaan Energian kanssa ja soveltuvilta osin kartoitukseen otetaan myös yritysten energiakulutus. Vantaalle rakennetaan mallinnuksen pohjalta ilmastoposiitiivisen kiertotalouskeskuksen malli. Vantaan osatoteutuksessa hyödynnetään myös aktiivisesti muiden hankekumppanien tietoa ja kokemusta niiltä osin, kun nämä ovat omassa kiertotalousalueiden kehittämisessä Vantaata pidemmällä.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Toimenpide 3.6. Toimintakentän kartoitus

Selvitetään kiertotalouden palveluntarjoajien ja asiakkaiden tarpeiden yhteensovittamisen mahdollisuudet ja liikenteelliset pullonkaulat.

TULOKSET: Selvitys kiertotalouden toimijoista, sivuvirroista ja liikenteestä

AIKATAULU: Selvitys valmis Q2 2021

Toimenpide 3.7 Ilmastoposiitiivisen kiertotalouskeskuksen malli

Selvityksen pohjalta luodaan yhdessä TP2: datan keruu. Kerättyä dataa jalostamalla luodaan yritysalueista/yritysalueesta toimiva hiilitiekartta, jonka pohjalta rakennetaan malli kiertotalouskeskukselle ja sivuvirtojen kierron arvoketjujen optimoinnille kaupungissa.

TULOKSET: Kartoitus Vantaalle toteutettavan kiertotalouskeskuksen mallista, jatkuvuuden varmistaminen.

AIKATAULU: Aloitus 2020, malli valmis Q3 2021.

Muut Vantaan kaupungin vastuulla olevat tehtävät

Vantaan kaupunki osallistuu myös muiden hankkeen työpakettien suunnitteluun ja toteuttaa kokeiluja sekä viestintää yhteistyössä muiden hankekumppaneiden kanssa.

De minimis -tuki-ilmoitus**1 Harjoittaako hankkeen hakija hankkeessa taloudellista toimintaa, jossa on kyse tavaroiden tai palvelujen tarjoamisesta tietyillä markkinoilla?**

Kyllä Ei

Hankkeen kustannusarvio**Kustannusmalli**

- Flat rate 24 % palkkakustannuksista
- Flat rate 15 % palkkakustannuksista
- Kertakorvaus (lump sum)
- Kaikki kirjanpidon kustannukset ilmoitetaan tosiasiallisesti aiheutuvien kustannusten mukaan

Hankkeen kustannukset

- Arvonlisävero jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Ilmoitettaviin kustannuksiin sisältyy alv.
- Arvonlisävero ei jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Kustannukset on ilmoitettu verottomina.

1 Palkkakustannukset

Tehtävä	Kokoaikainen/ osa-aikainen	Henkilötyökk	2020	2021	Yhteensä
Projektipäällikkö	Kokoaikainen	21	45 000	60 000	105 000
1Yhteensä		21	45 000	60 000	105 000

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Kustannusten perustelut

Hanke tarvitsee Vantaan osatoteutukseen kokoaikaisen projektipäällikön, joka pitää huolta Vantaan toimenpiteistä hankkeen projektiosuunnitelman mukaisesti.

2 Ostopalvelut

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Kokeilupalveluhankinnat, 3 kpl yht.: yksi v.2020, kaksi v. 2021	4 055	8 405	12 460
Konsulttipajat kokeilujen toteutuksessa	2 000	2 510	4 510
Viestintä	1 050	1 230	2 280
Tapahtumat ja workshopit	475	475	950
Tilintarkastus	0	2 380	2 380
2 Yhteensä	7 580	15 000	22 580

Kustannusten perustelut

Vantaalla hyödynnetään erilaisia tapahtumia ja workshoppeja, kun käynnistetään kiertotalousyritysten yhteistyöryhmä sekä aktivoidaan alueellisia yritysryhmiä kiertotaloustoimien aktivoinnissa. Ilmastoposiitiivisia kokeiluja toteutetaan vuonna 2020 yksi ja 2021 kaksi kappaletta.

3 Kone- ja laitehankinnat

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
3 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

4 Rakennukset ja maa-alueet

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
4 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

5 Muut kustannukset

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
5 Yhteensä	0	0	0

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Kustannusten perustelut

6 Flat rate

Kerroin	2020	2021	Yhteensä
24.00 %	10 800	14 400	25 200
6 Yhteensä	10 800	14 400	25 200

1 - 6 Hankkeen kustannukset

	2020	2021	Yhteensä
1 - 6 Yhteensä	63 380	89 400	152 780

7 Tulot

Tulot	2020	2021	Yhteensä
7 Yhteensä	0	0	0

Nettokustannukset yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
Yhteensä	63 380	89 400	152 780

Hankkeen rahoitussuunnitelma**Rahoitus hankkeen kustannuksiin****1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus**

	2020	2021	Yhteensä
1 Yhteensä	41 133	58 020	99 153

2 Kuntien rahoitus**2.1 Kuntien rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Kuntien rahoitus: Tuensaajan omarahoitus	22 247	31 380	53 627
2.1 Yhteensä	22 247	31 380	53 627

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

2.2 Kuntien rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
2.2 Yhteensä	0	0	0

2.1 - 2.2 Kuntien rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
2.1 - 2.2 Yhteensä	22 247	31 380	53 627

3 Muu julkinen rahoitus**3.1 Muu julkinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Muu julkinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
3.1 Yhteensä	0	0	0

3.2 Muu julkinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
3.2 Yhteensä	0	0	0

3.1 - 3.2 Muu julkinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
3.1 - 3.2 Yhteensä	0	0	0

4 Yksityinen rahoitus**4.1 Yksityinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Yksityinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
4.1 Yhteensä	0	0	0

4.2 Yksityinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
4.2 Yhteensä	0	0	0

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

4.1 - 4.2 Yksityinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
4.1 - 4.2 Yhteensä	0	0	0

1 - 4 Rahoitus hankkeen kustannuksiin yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
1 - 4 Yhteensä	63 380	89 400	152 780

Hakijan (osatoteuttajan) taustalomake

Hakijan (osatoteuttajan) nimi Tampereen korkeakoulusäätiö sr (Tampereen yliopisto)	Y-tunnus 2844561-8	Organisaatiotyyppi Säätiö
Organisaatiotyypin mukainen omarahoitusosuuden laji Muu julkinen rahoitus		
Jakeluosoite Kalevantie 4	Postinumero 33014	Postitoimipaikka Tampereen yliopisto
Hakijan (osatoteuttajan) yhteyshenkilö Tero Joronen	Yhteyshenkilön puhelinnumero 0504478535	Yhteyshenkilön sähköpostiosoite tero.joronen@tuni.fi

1 Tarve, tavoitteet ja toteuttajan rooli

Mihin tarpeeseen tai ongelmaan hankkeella haetaan ratkaisua? Mitkä ovat hankkeen tavoitteet ja uutuus- tai lisäarvo?

Tampereen yliopiston ILPO-hankkeessa mukana olevat tutkimusryhmät tutkivat, vaikuttavat ja kehittävät monialaisesti teknologiaa yhteiskunnan hyväksi, ja sen myötä osaavat yhdistää erilaisten toimijoiden näkökulmia ja tehdä laaja-alaista yhteistyötä, esim. teknologista, taloudellista, yhteiskunnallista ja käyttäjänäkökulmaa yhdistellen. ILPO-hankkeeseen ympäristötekniikan tutkimusryhmä tuo osaamisena ilmastoposiitiivisten kiertotalouskeskusten materiaalivirtojen ilmastoposiitiivisuuden määrittelyyn ja laskentaan, erityisesti ongelmajakeille ja tuotantotalouden tutkimusryhmä tuottaa uutta tietoa ja tukee kiertotalouden ilmastoposiitiivisten liiketoimintamallien kehittämiseen ja laajennettavuuteen sekä tekoälyn hyödyntämisestä kiertotalouden arvonkehitykseen kiertotalouskeskuksissa ilmastoposiitiivisuuden saavuttamiseksi.

Tampereen yliopiston Hervannan kampus on teknillinen, laaja-alainen kampus, joka tuo hankkeeseen kiertotalouden teknistaloudellista osaamista. Siellä opiskelee 8 700 opiskelijaa ja työskentelee 1700 asiantuntijaa. Kiertotalous ja kestävä kehitys on yksi Tampereen yliopiston strategisesta profiilialueesta, eli organisaation strategia tukee ryhmien toimintaa. Tampereen yliopiston Hervannan kampuksen vahvuutena on vahva yritys yhteistyö - joka on tunnustettu kansainvälisissä vertailuissa - ja tämän myötä henkilökunta ja tutkijat ovat rutinoituneet työskentelemään erikokoisten ja - taustaisten yritysten ja kuntatoimijoiden kanssa.

Tampereen yliopisto vastaa hankkeessa työpaketin 1 (TP1) toteuttamisesta. Työpaketissa tunnistetaan ja määritetään yhdessä kiertotalouskeskuksissa toimivien yritysten kanssa kiertotalouskeskusten keskeisimmät päästölähteet, kuten materiaali- ja raaka-ainevirrat, energiankulutus, lämmön ja energian hukka, sekä kiertotalouden liiketoiminnan prosessit. Työpaketissa tunnistetaan ja määritetään yhdessä kiertotalouskeskuksissa toimivien yritysten kanssa kiertotalouskeskusten keskeisimmät päästölähteet, kuten materiaali- ja raaka-ainevirrat, energiankulutus, lämmön ja energian hukka, sekä kiertotalouden liiketoiminnan prosessit. Työpaketissa identifioidaan myös kiertotalouskeskusten alueella jo olevat hiilinielut mukaan laskentaan. Erityisesti määritellään ja pilotoidaan yksinkertaistettu ilmastoposiitiivisuuden arviointimenetelmä, joka on helppo toteuttaa, mutta kuitenkin riittävän tarkka ja luotettava. Päästölähteiden ja mahdollisten jo olevien hiilinielujen määrittämisen ja visualisoinnin jälkeen suunnitellaan skaalattavissa ja kopioitavissa oleva päästölaskentamalli. Työpakettiin kuuluvat myös päästölaskennan alustava toteuttaminen ja seuranta, sekä vaikutusten arviointi ja tulosten raportointi. Työpaketissa pilotoidaan lupaavaa HTL-teknologiaa, jossa korkealämpötilaisessa vedessä nesteytetään erilaisia materiaalivirtoja bioöljyksi ja biohiileksi. Tuotettua bioöljyä voidaan edelleen jalostaa biokemikaaleiksi tai näin palauttaa kiertotalouden arvonmuodostukseen ja hiilinieluiksi. Lopuksi työpaketissa arvioidaan kiertotalouskeskusten toiminnasta aiheutuvia kokonaisvaikutuksia ja päästöjä sekä näihin kohdistuvia muutospaineita raportoinnin tulosten pohjalta.

Tampereen yliopiston tuotantotalouden tiedekunta (MAB) tuotantotalouden innovaatio- ja teknologia liiketoiminnan tutkimusryhmä (Center for Innovation and Technology research CITER) on osatoteuttajana työpaketti 2 (TP2) – Uudet liiketoimintamallit ja niiden vaikutukset ja yrityskokeilut.

2 Toteutus ja tulokset

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Mitkä ovat hankkeet konkreettiset toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi? Mitä tuloksia hankkeella saadaan aikaan?

Työpaketti 1 (TP 1): Ilmastoposiitiivisuuden tunnistaminen, vaikutusten arviointi ja uudet teknologiat

Työpaketti 1 on ilmastoposiitiivisuuden ytimessä, se pyrkii luomaan konkreettista uutta tietoa ja välineistöä ilmastoposiitiivisuuden arviointiin ja teknisiin ratkaisuihin. Kiertotalouden ilmastovaikutusten arvioinnissa ensiarvoisen tärkeää on ilmastoposiitiivisuuden tunnistaminen. Mitkä ovat kunkin arvoketjun ja tuotteen ilmastovaikutukset, päästöt ja nielut. Jotta arviointi olisi käytännöllinen, eli nopea ja kohtuullisen työmäärän omaava, mutta kuitenkin riittävän tarkkaa ja luotettava. Laskentaa pilotoidaan kahdessa pilottikohteessa, Topinpuistossa Turussa ja yhdessä erikseen valittavassa kohteessa. Uusista kiertotalouden teknologioista hydroterminen nesteytys on monissa tutkimuksissa todettu houkuttelevammaksi ratkaisuksi. Tampereen yliopisto käyttää pilottilaitteistoa 3 - 5 kiertotalousvirran, joiden hyötykäyttäminen muuten on vaikeaa, muokkaamiseen bioöljyksi ja biohiileksi. Molemmat jalosteet vaikuttavat on merkittävästi ilmastoposiitiivisuuteen.

Toimenpide 1.1 Kiertotalouden päästölähteiden tunnistaminen

Kiertotalouden päästölähteiden tunnistamisen työpaketti alkaa kirjallisuuskatsauksella, jossa selvitetään kiertotalousvirtojen päästöt olemassa olevan tutkimustiedon perusteella. Synteesin perusteella voidaan arvioida kiertotalousvirtojen päästövaikutukset ja koota ne helposti käytettävään tietorakenteeseen. Tätä tietorakennetta voidaan myöhemmin käyttää digitaalisen päästölaskennan lähtötietoina. Päästöjen laskenta määritellään käytännölliseksi laskenta-algoritmiksi.

TULOKSET: Raportti: Kiertotalouden päästölähteet ja niiden laskenta.

AIKATAULU: 2020 Q2 – 2020 Q4

Toimenpide 1.2 Skaalattava ja kopioitavissa oleva ilmastoposiitiivisuuden laskentamalli

Ilmastovaikutuksissa pyritään ilmastoposiitiivisuuteen, positiiviseen hiilikädenjälkeen. Kuten päästöjenkin osalta, myös ilmastoposiitiivisuuden arvioinnin tulee olla yksinkertaista, järkevästi toteutettavissa ja kuitenkin tuotettavan tiedon osalta riittävän laadukasta. Ilmastoposiitiivisuuden laskentamallin kehittäminen alkaa kirjallisuusselvityksellä, jossa käydään olemassa olevan tutkimustiedon kautta läpi eri vaihtoehdot ilmastoposiitiivisuuden laskentaan. Koottujen tulosten perusteella määritellään laskentamalli, jonka vaatimuksina ovat skaalattavuus ja kopioitavuus. Skaalattavuudella tarkoitetaan käytettävyyttä muissa kiertotalouden arvo- ja materiaalivirroissa kotimaassa ja maailmanlaajuisesti. Laskentaa testataan kahdessa suomalaisessa arvoketjussa Topinojalla Turussa ja toisessa kotimaisessa kohteessa. Lisäksi laskentaa arvioidaan kahdessa kansainvälisessä kohteessa, alustavasti kohteiksi on valittu Saksa ja Intia, joiden arvioidaan kuvaavan hyvin skaalattavuutta muualla maailmassa. Lisäksi laskennan tulee olla mahdollisimman suoraan kopioitavissa, jotta sitä voidaan käyttää erilaisissa digitaalisissa alustoissa, kuten tuotannonohjauksjärjestelmissä ja erilaisissa pilvisovelluksissa.

TULOKSET: Raportti: Ilmastoposiitiivisuus kiertotaloudessa, sen laskenta ja käytettävyys globaalisti

AIKATAULU: 2020 Q3 – 2021 Q3

Toimenpide 1.3 Pilottikohteiden kokeilut

Kiertotalouden kaikkia materiaalivirtoja on vaikea kierrättää tai hyödyntää suoraan raaka-aineina. Voi olla järkevää muokata ne helpommin hyödynnettävään muotoon bioöljynä tai biohiilenä. Näistä teknologioista hydroterminen nesteytys (HTL – HydroThermal Liquefaction) on kiinnostavin. Se voi hyödyntää märkiä ja monimuotoisia syötteitä. Tässä työpaketissa toteutetaan 3-5 kiertotalousvirran pilottiajo Topinpuistossa. Testattavat jakeet valitaan yhteistyössä Topinpuiston kanssa. Valinnassa pyritään hyödyntämään jakeita, joita käsitellään ilmastoposiitiivisuuslaskennassa. TAU hyödyntää jatkuvatoimista pilottilaitteistoa, joka on rakennettu siirrettävään konttiin. Materiaalit täytyy ensin esikäsitellä sopivaan muotoon, eli sopivaan kappalekokoon ja lisäksi täytyy poistaa metallit ja hiekka. Koeajot tehdään useammalla prosessiolosuhteella (lämpötila ja viipymä), jotta voidaan varmistua optimaalisesta muokkaustuloksesta. Topinpuistolta koeajoja varten tarvitaan 5 X 10 metrin alue (pilottilaitteistolle ja materiaalien varastointiin), sähköä (230 V, 3 X 16 A), puhdasta vettä n. 3 m3 ja jätehuolto.

TULOKSET: Testiraportti: Kiertotalouden haastavien jakeiden muokkaus uudelleen käytettäväksi HTL-teknologialla

AIKATAULU: 2021 Q1 – 2021 Q3

Toimenpide 1.4 Hiilitaseiden laskenta

Kiertotalouden yhtenä tärkeänä tavoitteena on talouden hiilijalanjäljen pienentäminen. Tässä toimenpiteessä yhdistetään tiedot päästöistä ja ilmastoposiitiivisuudesta tulevien materiaalivirtojen hiilimääriin. Näin voidaan ratkaista kiertotalouden materiaali- ja arvovirtojen hiilitase. Toimenpide alkaa määrittelyosuudella, jossa asetetaan hiilitaseen laadulle tavoitteet ja valitaan neljä tarkasteltavaa arvoketjua. Arvoketjuista kaksi valitaan kotimaasta ja kaksi ulkomailta (alustavasti yksi Saksasta ja yksi Intiasta). Päätehtävänä on arvioida hiilitaseen laskentaa, toteuttaa valituille pilottikohteille ja raportoida tulokset.

TULOKSET: Raportti: Hiilitaseen laskenta kiertotalouden materiaali- ja arvoketjuille

AIKATAULU: 2021 Q2 – 2021 Q4

Toimenpide 2.9 Ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivien monitoimijajärjestelmien liiketoiminnallinen tarkastelu

Tampereen yliopiston innovaatio ja teknologia tutkimusryhmä CITER johtamisen ja talouden tiedekunnasta Hervannan kampuksen tuotantotalouden yksiköstä keskittyy hankkeessa työpakettia 3 tukeviin liiketoiminnallisiin tarkasteluihin. CITER kartoittaa ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivien ratkaisuiden liiketoiminnallista kestävyyttä. Tarkastelu kartoittaa sekä ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivien liiketoiminnallisten rakenteiden arvopotentiaalia hiilineutraaliin ekosysteemiin liittyville toimijoille (esim. kiertotalouskeskukset, teollisuuden arvoketjuissa toimivat yritykset, kaupungit), että yksittäisten toimijoiden liiketoiminnallisia odotuksia ja edellytyksiä suhteessa laajempaan ekosysteemiin. Kartoitusta on jaettu kahteen osakokonaisuuteen: 2.9.1 ekosysteemin toimijan (yksittäinen yritys) liiketoiminnallisten insentiivien selvittämiseen sekä 2.9.2 ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivän monitoimijajärjestelmän (esim. kiertotalouskeskukset, yrityskonsortiot, julkiset tahot) arvontuotantopotentiaalin arvioimiseen.

Toimenpide 2.9.1: Toimijoiden liiketoiminnalliset insentiivit arvontuotantoon monitoimijajärjestelmissä

Kokonaisuus kartoittaa toimijoiden (yritykset) liiketoiminnallisia insentiivejä liittyä ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen tähtäävään kiertotalouskeskuksista ja teollisuuden arvoketjuissa toimivista yrityksistä muodostuvaan monitoimijaverkkoon (yritykset sekä kaupungit). Kokonaisuus linkittyy työpaketissa 2.1 tunnistettaviin ongelmiin sekä paketissa 2.2 määritettyihin ratkaisuihin arvioimalla niiden implementoinnin potentiaalia liiketoiminnallisesta näkökulmasta. Kokonaisuus luo uutta tietoa ilmastoposiitiivisiin monitoimijaratkaisuihin liittymisen liiketoiminnallisista insentiiveistä. Tieto auttaa alueellisen yritystoiminnan kehittämiseen pyrkiviä tahoja (kuten kaupungit) suunnittelemaan aidosti yritysten liiketoiminnallisia sekä kaupunkien ilmastotavoitteita tukevia ratkaisuita (kuten tukipalvelut ja kehitysohjelmat).

Projektityöntekijä 2.9.1:

Kartoittaa toimijoiden (esim. kiertotalouskeskuksen yritykset) liiketoiminnallisia insentiivejä liittyä ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivään monitoimijajärjestelmiin. Kartoitusta on suunniteltu toteutettavan mm. monitoimijajärjestelmän toimijoille suunnattujen haastatteluiden sekä mahdollisen osallistavan toiminnan (esim. workshopit yhdessä Business Tampereen kanssa) kautta. Mahdollisia haastateltavia olisivat esimerkiksi teollisuuden arvoketjuissa toimivien yritysten sekä kiertotalouskeskusten johto, joilla oletetaan olevan parhaat lähtökohdat arvioida toimijan liiketoiminnallisia insentiivejä.

TULOKSET: Toteutettava tarkastelu tuottaa toimialat leikkaavaa uutta tietoa synnyttävän katsauksen, johon on dokumentoitu tunnistetut insentiivit ilmastoposiitiiviseen ekosysteemiin liittymiseen.

AIKATAULU: Q1 2021 – Q4 2021

Toimenpide 2.9.2: Monitoimijajärjestelmän potentiaali arvontuotantoon

Kokonaisuus kartoittaa monitoimijajärjestelmän (esim. kiertotalouskeskukset, yrityskonsortiot, julkiset tahot) toimijoita, sekä systeemiin sitoutuneiden asiantuntemuksen ja resurssivirtojen liiketoiminnallista arvoa. Ympäristöllisesti ja taloudellisesti kestävä hyödyntämisen edellytyksenä nähdään kysyntä ja tarjontainformaation reaaliaikainen jatkuvuus ekosysteemin toimijoiden välillä (esim. digitaalisten alustojen avulla). Osana tätä kartoittaa arvoa välittäviä teknologioita.

Kokonaisuus luo toimialat leikkaavaa uutta tietoa monitoimijajärjestelmien ja alustapohjaisten toimintatapojen (esim. digitaaliset alustat) liiketoiminnallisesta potentiaalista sekä sen hyödyntämisestä. Kokonaisuuden tuottama tieto auttaa teollisuuden yrityksiä suunnittelemaan markkinalla voittavia liiketoimintamalleja sekä löytämään ja hyödyntämään liiketoiminnallisesti merkittävää lisäarvoa tuottavia teknologioita. Synnytyt tulokset auttavat lisäksi yritystoiminnan kehittämiseen pyrkiviä tahoja (esim.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

kaupungit) suunnittelemaan yritysten liiketoiminnallisia tavoitteita tukevia ratkaisuita. Kokonaisuus mahdollistaa myös tunnistettujen organisoitumismuotojen vertailun kokonaisuudessa 3.9.1 tunnistettuihin insentiiveihin ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivien monitoimijaverkoston kontekstissa.

Projektityöntekijä 2.9.2:

Kartoittaa ilmastoposiitiiviseen yhteisvaikutukseen pyrkivään monitoimijajärjestelmän toimijoita (esim. kiertotalouskeskukset, yritysconsortiot, julkiset tahot), systeemiin sitoutunutta osaamista ja resursseja sekä kuvaa toimijoiden vuorovaikutusta sekä vuorovaikutuksessa hyödynnettyjä teknologioita arvonluomisen näkökulmasta. Kartoitusta on suunniteltu toteutettavan mm. haastatteleamalla monitoimijajärjestelmään osallistuvien tahojen (esim. yritykset ja kaupungit) prosessien kehittämisestä vastaavaa henkilökuntaa sekä havainnoimalla toimijoiden välisen vuorovaikutuksen prosesseja.

TULOKSET: Selvitys ja kuvaus (esim. visualisointi) arvonluontiin vaikuttavista vuorovaikutuksen muodoista sekä niissä hyödynnettävistä teknologioista.

AIKATAULU: Q1 2021 – Q4 2021

De minimis -tuki-ilmoitus**1 Harjoittaako hankkeen hakija hankkeessa taloudellista toimintaa, jossa on kyse tavaroiden tai palvelujen tarjoamisesta tietyillä markkinoilla?**

Kyllä Ei

Hankkeen kustannusarvio**Kustannusmalli**

- Flat rate 24 % palkkakustannuksista
- Flat rate 15 % palkkakustannuksista
- Kertakorvaus (lump sum)
- Kaikki kirjanpidon kustannukset ilmoitetaan tosiasiallisesti aiheutuvien kustannusten mukaan

Hankkeen kustannukset

- Arvonlisävero jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Ilmoitettaviin kustannuksiin sisältyy alv.
- Arvonlisävero ei jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Kustannukset on ilmoitettu verottomina.

1 Palkkakustannukset

Tehtävä	Kokoaikainen/ osa-aikainen	Henkilötöyökk	2020	2021	Yhteensä
Tutkija 1	Osa-aikainen	12	14 040	28 080	42 120
Tutkija 2	Kokoaikainen	12	14 040	28 080	42 120
Tutkija 3	Kokoaikainen	6	0	21 060	21 060
Tutkija 5, tuotantotalous	Kokoaikainen	8	0	25 480	25 480
Tutkija 6, tuotantotalous	Kokoaikainen	8	0	25 480	25 480
1Yhteensä		46	28 080	128 180	156 260

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Kustannusten perustelut

Tampereen yliopisto toimii hankkeessa tutkimusosapuolena. Tutkija 1 osallistuu kiertotalouden päästöjen ja ilmastoposiitiivisuuden kartoitukseen ja laskennan kehittämiseen. Tutkija 2 vastaa HTL-teknologia testauksen suunnittelusta ja kokeiden toteuttamisesta ja raportoinnista. Tutkija 3 toteuttaa hankkeeseen suunnitellun hiilitase tarkastelun ja tulosten arvioinnin ja raportoinnin. Tutkija 4 selvittää tuotteiden hyödynnettävyyttä ja luokittelua. Tuotantotalouden tutkijat (5 ja 6) toimivat kiertotalouden arvonmuodostuksen ja tekoälyn mahdollisuuksien kartoituksessa.

2 Ostopalvelut

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Pilotlaitteiston valmistelu kyseessä olevaan koeajoon	2 500	4 500	7 000
Analyysit	2 000	5 000	7 000
Markkinointi	500	500	1 000
2 Yhteensä	5 000	10 000	15 000

Kustannusten perustelut

Pilotlaitteiston valmistelu koeajoon vaatii suoria kustannuksia, jotta voidaan varmistaa laitteiston toimivuus haastaville kiertotaloussyötteille. Tuotettujen materiaalien analyyseista aiheutuu myös kustannuksia. Lisäksi markkinointiin on varattu yhteensä 500 euroa per vuosi.

3 Kone- ja laitehankinnat

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
3 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

4 Rakennukset ja maa-alueet

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
4 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

5 Muut kustannukset

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Osahankkeen johtaja	4 875	4 875	9 750
Tutkija 4	4 680	9 360	14 040
Syötteiden esikäsittely, suorat koeajokustannukset, pilotointiin tarvittavat tarvikkeet/materiaalit	3 500	11 500	15 000
5 Yhteensä	13 055	25 735	38 790

Kustannusten perustelut

Professori toimii hankkeessa päätutkijana ja koordinoi hanketta yliopiston osalta. Tutkija 4 selvittää tuotteiden hyödynnettävyyttä ja luokittelua. Syötteiden kappalekoko ja puhdistus vierasaineista sekä pilotlaitteiston käyttö koeajojen aikana aiheuttavat kustannuksia, mm. syötteiden esikäsittely, laitteiston kuljetus ja käyttömateriaalit, kuten putket, suodattimet yms.

6 Flat rate

Kerroin	2020	2021	Yhteensä
24.00 %	6 740	30 764	37 504
6 Yhteensä	6 740	30 764	37 504

1 - 6 Hankkeen kustannukset

	2020	2021	Yhteensä
1 - 6 Yhteensä	52 875	194 679	247 554

7 Tulot

Tulot	2020	2021	Yhteensä
7 Yhteensä	0	0	0

Nettokustannukset yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
Yhteensä	52 875	194 679	247 554

Hankkeen rahoitussuunnitelma**Rahoitus hankkeen kustannuksiin**

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus

	2020	2021	Yhteensä
1 Yhteensä	34 315	126 346	160 661

2 Kuntien rahoitus**2.1 Kuntien rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Kuntien rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
2.1 Yhteensä	0	0	0

2.2 Kuntien rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
2.2 Yhteensä	0	0	0

2.1 - 2.2 Kuntien rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
2.1 - 2.2 Yhteensä	0	0	0

3 Muu julkinen rahoitus**3.1 Muu julkinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Muu julkinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus	18 560	68 333	86 893
3.1 Yhteensä	18 560	68 333	86 893

3.2 Muu julkinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
3.2 Yhteensä	0	0	0

3.1 - 3.2 Muu julkinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
3.1 - 3.2 Yhteensä	18 560	68 333	86 893

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

4 Yksityinen rahoitus**4.1 Yksityinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Yksityinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
4.1 Yhteensä	0	0	0

4.2 Yksityinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
4.2 Yhteensä	0	0	0

4.1 - 4.2 Yksityinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
4.1 - 4.2 Yhteensä	0	0	0

1 - 4 Rahoitus hankkeen kustannuksiin yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
1 - 4 Yhteensä	52 875	194 679	247 554

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Hakijan (osatoteuttajan) taustalomake

Hakijan (osatoteuttajan) nimi Lounais-Suomen Jätehuolto Oy	Y-tunnus 1868393-8	Organisaatiotyyppi Muu yksityisoikeudellinen oikeushenkilö, Kuntien omistama yhtiö
Organisaatiotyypin mukainen omarahoitusosuuden laji Kuntarahoitus		
Jakeluosoite Kuormakatu 17	Postinumero 20380	Postitoimipaikka Turku
Hakijan (osatoteuttajan) yhteyshenkilö Sini Ilmonen	Yhteyshenkilön puhelinnumero 0408670139	Yhteyshenkilön sähköpostiosoite sini.ilmonen@lsjh.fi

1 Tarve, tavoitteet ja toteuttajan rooli

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Mihin tarpeeseen tai ongelmaan hankkeella haetaan ratkaisua? Mitkä ovat hankkeen tavoitteet ja uutuus- tai lisäarvo?

Topinpuisto toimii hankkeen pilottialustana, jossa testataan ja pilotoidaan hiilineutraaleja teknologioita sekä toimintamalleja kiertotalousalueella. Ilmastoposiitiivisia ratkaisuja kartoitetaan arvoketjumalleilla. Arvoketjujen hahmottaminen, tunnistaminen ja konkretisointi tuo esille kiertotalousalueella syntyviä sekä arvoketjuissa muodostuvia että niihin liittyviä päästölähteitä.

Tavoitteena on löytää toimintamalli, jossa arvoketjun visualisointia käyttäen kohdistetaan toimenpiteet oleellisiin haasteisiin ja päästölähteisiin. Näitä hyödynnetään hiilitiekarttojen toimenpidesuosituksiin.

LSJH koordinoi Topinpuistossa tehtävää työtä ja järjestää yrityskokeiluja kokeilupalveluhankintana ja tarjoaa yrityksille näiden toteuttamiseen de minimis -tukea osana työpakettia 2. Kohderyhmänä olevat yritykset valikoituvat TP1:ssä toteutettavan arvoketjujen tunnistamisen ja niiden pohjalta määriteltyjen haasteiden kautta. Lisäksi LSJH osallistuu hankkeen muiden työpakettien sisällön suunnitteluun ja koordinoi muiden työpakettien toiminnan toteutusta Topinpuiston kiertotalouskeskuksessa mm. järjestämällä hankkeeseen liittyviä työpajoja, tilaisuuksia sekä tukemalla Topinpuiston alueella toteutettavia kokeiluja ja pilotoineja, päästölaskentamallin kehittämistä (TP1) sekä hiilitiekartan tuottamista (TP2).

Topinpuiston yritykset ovat yhteistyössä kehittäneet kiertotalouskeskuksen toimintaa alueelliseksi materiaalivirtojen hallinnan osaamiskeskittymäksi ja uusien kiertotalouden innovaatioiden ja kokeilujen mahdollistajaksi. Topinpuiston yhteistyöverkoston tuella LSJH on kartoittanut alueella kiertotalousliiketoimintaa harjoittavien yritysten tarpeita, ja useat yritykset ovat nostaneet esille tavoitteen uusien vähäpäästöisten toimintamallien kehittämisestä kiertotalouskeskuksessa. Topinpuiston läpi kulkee yli 60 materiaalivirtaa, jotka ovat osana laajempia arvoketjuja. Nämä konkreettiset ja aidot arvoketjut on tärkeää liittää osaksi alueen ilmastotyötä. Topinpuistossa toimivien yritysten tiivis yhteistyö sekä monipuolinen toimintaympäristö jätehuollon keräys- ja vastaanottopalveluiden sekä jätteiden hyötykäytön ja käsittelyn parissa takaa kokeiluille alustan, jossa voidaan toteuttaa tuloksellisia toimenpiteitä.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy (LSJH) koordinoi hankkeen yhteistä viestintää ja vastaa hankkeessa kehitettävien ja testattavien toimenpiteiden toteuttamisesta Topinpuiston kiertotalouskeskuksessa ja sen arvoketjuissa yhteistyössä Turun kaupungin kanssa. Turun alueella LSJH on tiiviissä yhteistyössä HNRV – Hiilineutraalit Yritysalueet-hankkeen toimijoiden kanssa, jotta hankkeet tukisivat toisiaan parhaalla mahdollisella tavalla.

6Aika ILPO – ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut -hankkeen avulla LSJH haluaa tukea kiertotalousliiketoiminnan ja ilmastoratkaisujen kehittämistä. Yritysalueiden kehittäminen ilmastoposiitiiviseksi ja kiertotalouden periaattein toimiviksi mahdollisimman nopeasti ja laajasti on välttämätöntä Turun kaupungin kunnianhimoisen ilmastotavoitteen saavuttamiseksi. Turun kaupunkialueen on määrä olla hiilineutraali vuonna 2029 ja sen jälkeen ilmastoposiitiivinen, eli sitoa hiilidioksidia päästöjä enemmän. Hanke keskittyy laajempien yritysalueiden ilmastoposiitiivisen yhteisvaikutuksen aikaansaamiseen yksittäisten yritysten ilmastotoimien lisäksi. Näin voidaan luoda synergioita ja saavuttaa yhteistyön kautta parempia tuloksia. Lisäksi hankkeessa on hyvät mahdollisuudet hyödyntää resurssivirtojen hallintaan liittyviä kiertotalouden arvoketjuja, toimintamalleja ja palveluja päästöjen vähentämiseksi.

2 Toteutus ja tulokset

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Mitkä ovat hankkeet konkreettiset toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi? Mitä tuloksia hankkeella saadaan aikaan?

Topinpuiston kiertotalouskeskus toimii konkreettisenä pilottialustana, jossa ILPO -hankkeessa kehitettäviä ratkaisuja testataan ja muokataan ennen kuin niistä saadaan kansainvälisesti skaalattavia malleja ja työkaluja erilaisille yritysalueille ja arvoketjuille. Topinpuistoon sovelletaan ilmastoposiitiivisen yritysalueen mallia.

Malliin kuuluu hankkeessa kehitettävä ilmastoposiitiivisuuden laskentamalli, jota alustavasti toteutetaan ja seurataan Topinpuistossa. Testattava laskentamalli pohjautuu kiertotalouskeskuksen keskeisempiin päästölähteisiin ja mahdollisesti jo olemassa oleviin hiilinieluihin. Päästölähteet ja hiilinielut kartoitetaan hankkeen aikana yhdessä alueella toimivien yritysten kanssa. Tarkastelun kohteeksi otetaan ilmastovaikutusten lisäksi myös liiketoiminnalliset vaikutukset. Topinpuistossa pilotoidaan HTL -teknologiaa, johon valitaan muutama Topinpuiston materiaalivirta testivirroiksi, jotka nesteytetään bioöljyksi ja biohiileksi.

Ilmastoposiitiivisen yritysalueen malliin kuuluu lisäksi suunnitelma ilmastoposiitiivisuuteen pääsemiseksi, eli hiilitiekartta. Topinpuistoa käytetään referenssikohteena, jossa hiilitiekarttaa konkreettisesti testataan. Hiilitiekarttaa varten hankkeessa kartoitetaan ratkaisuja, joilla yritysalueet tai niiden arvoketjut voivat tehdä päästövähennyksiä, sitoa hiiltä ja löytää uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Kokeilupalveluhankintojen avulla lupaavimpia ratkaisuja voidaan testata Topinpuistossa tai jossakin sen arvoketjun prosessissa.

Hiilitiekartan muotoilussa otetaan huomioon myös hiilijalan- ja hiilikädenjälki. Kartoitusten ja kokeilujen avulla pystytään tekemään investointi- ja toimenpidesuunnitelma ilmastoposiitiivisuuteen pääsemiseksi, joka on myös osa hiilitiekarttaa. Lisäksi Topinpuistossa tullaan kokeilemaan Turun kaupungin konseptoimaa kasvihuonekaasujen kompensatiopalvelua (TP2).

Keväällä 2020 toteuttava työpaja, jossa tunnustetaan osatoteutuksen toimenpiteiden alaiseksi päätyviä arvoketjuja, järjestetään LSJH:n olemassa olevilla resursseilla sekä asiantuntijaostopalveluna. Arvoketjujen tunnistamisessa ja hiilitiekarttojen laatimisessa tarvittavaan tiedonhankintaan ja analysointiin sekä visualisointiin yrityksissä ja yritysverkostossa hyödynnetään asiantuntijoita ostopalveluna.

LSJH:n hankkeeseen rekrytoitava hankeasiantuntija toimii kokeilupalveluhankintojen koordinoijana ja järjestäjänä. Hankeasiantuntija toimii tehtävissään 12 kk, syksystä 2020 syksyyn 2021. Asiantuntija on mukana valitsemassa arvoketjuista löytyvien päästölähteiden teemoja, vastaa kokeilupalvelujen hankintamenettelystä sekä on mukana valitsemassa toteuttavia teknologioita ja kokeiluja. Hän koordinoi kokeilupalvelujen toteutuksia pilottialueilla sekä seuraa kokeilupalveluja ja laatii raportteja kokeilujen vaikuttavuudesta päästötaseen.

Topinpuisto pilottialueena -toimenpiteet

Toimenpiteet työpaketissa 1. Ilmastoposiitiivisuuden tunnistaminen, vaikutusten arviointi ja uudet teknologiat

Toimenpide: Arvoketjujen tunnistaminen ja määrittely

Kokeilupalvelujen haasteiden määrittämistä varten tunnustetaan arvoketjuja (TP1). Fasilitoitu työpaja suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä Tampereen Yliopiston kanssa. Työpajaan kutsutaan teemaan liittyviä ja keskeiseksi tunnistettuja yrityksiä sekä asiantuntijoita. Arvoketjujen avaamisen apuna käytetään esimerkiksi visualisointia alueen ja siihen liittyvien toimintojen päästölähteistä. Työpaja, yritysten arvoketjujen sparraus sekä tulosten analysointi toteutetaan asiantuntijaostopalveluna.

Työpajan teemoina voivat olla kiertotalouskeskuksessa sijaitsevat alueet mm. jätteiden loppusijoitusalue, rakenteilla olevat uudet yritysalueet, jätteiden käsittelykentät sekä muut alueen toiminnot kuten alueen sisäinen logistiikka, alueelle tuleva ja lähtevä logistiikka sekä alueella toteuttava muu tuotanto. Kiertotalousalueeseen arvoketjuihin vaikuttavia toimintoja voivat olla muun muassa alueelle tuotavien materiaali- ja jätevirtojen vähentäminen, lajittelu ja optimointi sekä tuotannon/teknologioiden toteuttaminen lähempänä syntypaikkaa.

TULOKSET: Arvoketjut valittu ja päästölähteet kartoitettu

AIKATAULU: Q2 2020

Toimenpiteet työpaketissa 2. Uudet liiketoimintamallit ja niiden vaikutukset ja yrityskokeilut Toimenpide: Kokeilupalvelujen haasteiden valinta

Tunnistetaan haasteet ja määritetään kriteerit kokeilupalvelujen kilpailutusta varten. Nämä linjataan yhteneväiseksi Business Tampereen vetovastuulla olevan työpaketin kanssa (TP2). Haasteiden (3-5 kpl) määrittely ja valinta kokeilupalveluja varten tehdään arvoketjujen ja päästölähteiden tunnistamiseen tähdänneen työpajan tulosten pohjalta.

Koska kokeilupalvelujen teemat valitaan arvoketjujen ja päästölähteiden tunnistamisen pohjalta, ei kokeilupalveluja voida yksilöidä ennen hanketta.

TULOKSET: Kokeilupalvelujen kilpailutus

AIKATAULU Q3-Q4 2020

Toimenpide: Kokeilupalvelupilotit

Kokeilupalvelupilottien (3-5 kpl) koordinointi Topinpuiston alueella yhteistyössä alueen yritysten kanssa (TP2). Luodaan piloteille kriteerit ja seuranta- ja vaikuttavuustyökalut, jota voidaan käyttää hiilineutraalin yritysalueen sekä hiilitiekarttojen laatimiseen (TP3).

Kokeilupalvelut voivat vaatia pitempiaaikaista seurantaa, kuten jätteiden loppusijoitusalueen käyttö hiilinieluna. Kokeilupalvelujen teknologiset ratkaisut voivat olla lyhyempiä pilotteja, kuitenkin niin, että niiden vaikuttavuus voidaan todentaa. Esimerkkinä teknologista voisi olla pilotit metaanin talteenotosta, ajoneuvoissa käytettävän energian korvaamista hiilineutraalisilla vaihtoehdoilla, alueen maankäytön parannusaineiden korvaaminen kierrätettävillä vaihtoehdoilla sekä materiaalien lajittelu ja optimointi ennen kuljettamista kiertotalousalueelle.

TULOKSET: Kokeilupalvelupilotit valmiina ja tulokset dokumentoituna

Aikataulu Q3 2020 – Q3 2021

Toimenpiteet työpaketissa 1. Ilmastoposiitiivisuuden tunnistaminen, vaikutusten arviointi ja uudet teknologiat Toimenpide: HTL-pilotti

Määritellään ja valitaan Tampereen yliopiston HTL-teknologian pilotin materiaalivirta (TP1). Materiaalivirran esikäsittelyn vaatimien ratkaisujen ja logistiikan vaatimusten suunnittelu ja toteutus. Koordinoidaan pilotin fyysinen sijoituspaikka Topinpuiston alueella. Luodaan ja parannetaan kokeilupalveluhankintojen yhteydessä tehtyjä seuranta- ja vaikuttavuustyökaluja, jota voidaan käyttää hiilineutraalisen yritysalueeseen sekä hiilitiekarttojen laatimiseen (TP3).

TULOKSET: HTL-pilotin koordinointi ja seuranta

Aikataulu Q1-Q3 2021

Toimenpiteet työpaketissa 3. Kansainvälisesti skaalattava hiilitiekartta ja ilmastoposiitiivisen yritysalueen malli

Toimenpide: Yhteistyö hiilitiekartan ja kompensatiomallin kehittämisessä

Ilmastoposiitiivisen yritysalueen hiilitiekartan määrittäminen ja suunnittelu yhdessä muiden hanketoimijoiden kanssa (TP3). Arvoketjujen visualisointi sekä päästölähteiden ja hiilinielujen tunnistaminen suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä Turun kaupungin kanssa työpajoissa (arviolta 3 kpl).

Turun kaupungin kehittämän kasvihuonekaasupäästöjen kompensatiomallin feedback ja validointi Topinpuiston kiertotalousverkoston yritysten kanssa.

Kokeilupalveluhankintojen vaikuttavuuksien yhdistäminen skaalattavaan ilmastoposiitiiviseen yritysalueeseen siten, että Topinpuiston kiertotalousaluetta voidaan käyttää ilmastoposiitiivisen yritysalueen referenssikohteena. Tämä toteutetaan kokonaan tai osittain asiantuntijaostopalveluna.

TULOKSET: Topinpuiston verkoston yritysten aktivointi hiilitiekartta kompensatiomallin työstämiseen sekä Topinpuisto referenssikohteena

Aikataulu: Q2-Q4 2021

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Hankkeen yhteisestä viestinnästä vastaa Lounais-Suomen Jätehuolto (LSJH). Hankkeen viestinnän keskeiset tavoitteet ovat yritysten tavoittaminen ja osallistaminen hankkeen toimenpiteisiin, kehitettyjen toimintamallien ja ratkaisujen dokumentointi ja levittäminen sekä kuutoskaupunkien ilmastotavoitteiden tukeminen. Viestinnällä tuetaan myös hankekonsortioon kuuluvien organisaatioiden paikallista strategista ilmastoviestintää. Tästä syystä hankkeen alkuvaiheessa perustetaan yhteinen viestinnän työryhmä, johon kuuluu edustaja jokaisesta osatoteuttajasta ja jonka työtä koordinoi LSJH:n viestintäasiantuntija.

Hankkeen viestinnässä tehdään tiivistä yhteistyötä kuutoskaupunkien kanssa hyödyntäen niiden resursseja, osaamista ja viestintäkanavia. Viestinnän vaikuttavuutta mitataan ja arvioidaan jatkuvasti hankkeen ajan. Hankkeen viestinnän pääpaino on yritysten aktivoimisessa mukaan hankkeen toimenpiteisiin sekä saavutettujen tulosten levittämisessä keskeisiksi tunnistetuille kohderyhmille. Viestinnän toteutuksella tuetaan jokaisen hankkeeseen osallistuvan osatoteuttajan toimenpiteiden onnistumista. Hankkeen viestinnässä hyödynnetään olemassa olevaa kiertotalouskeskusten Circhubs-brändiä ja 6Aika: Circhubs - hankkeessa tuotettuja viestinnän alustoja ja materiaaleja, joita ovat esimerkiksi valmis graafinen ilme, circhubs.fi- verkkosivut sekä asiakirja- ja Powerpoint-pohjat. Pohjat ja materiaalit päivitetään ILPO -hankkeen rahoittajien ja kumppanien tiedoilla ja vastaamaan hankkeen muita tarpeita.

Hankeviestinnän toimenpiteet

Toimenpiteet työpaketissa 1, 2 ja 3

Viestintäsuunnitelma

Hankkeelle luodaan viestintäsuunnitelma fasilitoidusti yhteisessä viestintätyöryhmässä. Perustettavaan yhteiseen viestinnän työryhmään kuuluu edustaja jokaisesta hankkeen osatoteuttajaorganisaatiosta, ja työtä koordinoi LSJH. Viestintäsuunnitelmassa tunnistetaan hankkeen tärkeimmät kokonaisuudet ja johdetaan näistä viestinnän tarkka aikataulu, toimenpiteet, kohderyhmät ja käytettävät kanavat koko hankkeen ajaksi. Viestintäsuunnitelma kattaa hankkeen ulkoisen ja sisäisen viestinnän, pääpaino on kuitenkin ulkoisessa viestinnässä. Toimenpiteissä korostetaan yritysten osallistumista hankkeen toimenpiteisiin sekä tulosten dokumentointia ja levitystä.

TULOKSET: Viestintäsuunnitelma ja viestinnän työryhmä perustettuna

AIKATAULU: Q2 2020

Toimenpide: Viestinnän toteutus

Toteutetaan hankkeen viestinnän toimenpiteitä tuotetun viestintäsuunnitelman mukaisesti monipuolisesti erilaisia parhaiten soveltuvia menetelmiä ja viestinnän kanavia hyödyntäen. Tuetaan alueellisesti ja yhteisesti tehtäviä kokeiluja ja pilotointeja muun muassa osallistamalla paikallisten osatoteuttajien ja yhteisesti järjestettyjen tilaisuuksien viestintään esimerkiksi tuottamalla sähköisiä viestintämateriaaleja. Viestinnän toteutus tukee tarpeen mukaan tapahtumien järjestämisessä, kuten esimerkiksi tilaisuuksien striimauksessa, puhujien palkkioissa ja muussa tilaisuuksien dokumentoinnissa. Viestinnän kustannuksista katetaan myös tapahtumien vuokratilaisuuksia ja toteutetaan hankkeen lopetusilaisuus. Viestinnässä hyödynnetään Circhubs -hankkeen kansainvälistä yhteistyöverkostoa ja 6Aika: ILPO -hankkeen yhteistyökumppanien viestintäkanavia ja 6Aika: Circhubs- hankkeessa tuotettuja viestintäalustoja- ja pohjia. Viestinnässä tehdään yhteistyötä kaupunkien kanssa hyödyntäen niiden viestintäosaamista ja -kanavia. Tärkeitä yhteistyökumppaneita ovat mm. seudullisten ilmasto-ohjausryhmien sekä kaupunkien ilmastotiimien jäsenet.

TULOKSET: Viestinnän toimenpiteet toteutettu viestintäsuunnitelman mukaisesti

AIKATAULU Q3 2020 – Q4 2021

Toimenpide: Tulosten viestintä ja skaalaus

Viestintä tukee kehitettyjen toimintamallien ja tulosten levitystä esimerkiksi sosiaalisen median ja verkkosivujen sisällöntuotannolla, muilla julkaisuilla sekä hankkeen aikana järjestettävissä tilaisuuksissa. Ilmastoposiitiivisesta yritysalueen mallista sekä 2-3 keskeisestä uudesta hankkeesta kehitetystä ratkaisusta tuotetaan yhtenäinen ja helposti

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

levitettävä video tai muu hyväksi tunnustettu av-materiaali. Viestinnän pääpaino on tulosten levityksessä, jota edistetään tukemalla sekä uusien vähäpäästöisten ja päästöttömiä toimintamalleja käyttöön ottaneiden yritysten viestintää, että näille ratkaisuja tarjonneita palveluntuottajia.

TULOKSET: Visualisoitu ja kohderyhmien tarpeisiin kohdistettu viestintämateriaali ilmastoposiitiivisesta yritysalueen mallista ja keskeisistä hankkeen tuloksista.

Yrityskokeilujen kuvaukset, näistä saatujen tulosten sekä tuotosten levitys sekä tulosten implementoinnin edistäminen.

AIKATAULU: Q1 – Q4 202

De minimis -tuki-ilmoitus

1 Harjoittaako hankkeen hakija hankkeessa taloudellista toimintaa, jossa on kyse tavaroiden tai palvelujen tarjoamisesta tietyillä markkinoilla?

Kyllä Ei

Hankkeen kustannusarvio

Kustannusmalli

- Flat rate 24 % palkkakustannuksista
- Flat rate 15 % palkkakustannuksista
- Kertakorvaus (lump sum)
- Kaikki kirjanpidon kustannukset ilmoitetaan tosiasiallisesti aiheutuvien kustannusten mukaan

Hankkeen kustannukset

- Arvonlisävero jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Ilmoitettaviin kustannuksiin sisältyy alv.
- Arvonlisävero ei jää hakijan lopulliseksi kustannukseksi. Kustannukset on ilmoitettu verottomina.

1 Palkkakustannukset

Tehtävä	Kokoaikainen/ osa-aikainen	Henkilötyökk	2020	2021	Yhteensä
Asiantuntija	Kokoaikainen	12	18 000	36 000	54 000
Viestintäasiantuntija	Osa-aikainen	7	12 600	16 800	29 400
1Yhteensä		19	30 600	52 800	83 400

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Kustannusten perustelut

Asiantuntija tullaan palkkaamaan kokoaikaiseksi, mutta vain vuodeksi. Asiantuntija osallistuu Turun kaupungin koordinoimaan työhön Ilmastoposiitiivisen yritysalueen toimintamallin ja hiilitiekartan soveltamiseen Topinpuiston kiertotalouskeskuksessa ja sen arvoketjuissa. Arvoketjut tunnistetaan ja valitaan hankkeen aikana kartoituksin, työpajoissa ja sparrauspalvelu -menetelmällä. Asiantuntija suunnittelee ja toteuttaa kolme kokeilupalveluhankintaa, joiden aiheet valitaan työpajojen ja yritysalueen ja arvoketjujen päästölähteiden kartoittamisen kautta.

Asiantuntija osallistuu viestintäasiantuntijan kanssa muiden osahankkeiden kartoituksiin, kokeiluihin ja tilaisuuksiin tarpeen mukaan. Asiantuntija osallistuu yritysten aktivoimiseen ja toteuttaa kokeilupalveluhankinnat. Kokeilupalveluhankinta sisältää haasteiden valintaprosessin, kokeilupalvelun kilpailuttamisen ja kokeilun käytännön organisoimisen sekä raportoinnin.

Viestintäasiantuntija koordinoi hankkeen läpileikkaavaa viestinnän kokonaisuutta, viestintätyöryhmän työtä ja yhteisen viestintäsuunnitelman toteuttamista.

Viestintäasiantuntija tukee muiden osatoteuttajien työtä ja osallistuu hankkeessa järjestettävien tilaisuuksien suunnitteluun ja viestintään. Viestintäasiantuntija osallistuu tarpeen mukaan Turussa järjestettäviin kokeilupalveluhankinta-kokonaisuuksien järjestelyihin ja valmisteluihin.

2 Ostopalvelut

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Kokeilupalvelut	12 000	24 000	36 000
Asiantuntijapalvelut	3 600	7 200	10 800
Konsortion tapahtumien järjestäminen ja markkinointi	6 000	6 000	12 000
Viestinnän sisällön tuotanto	17 000	17 000	34 000
Viestinnän konsultointi	3 000	0	3 000
Tilintarkastus	0	3 000	3 000
2 Yhteensä	41 600	57 200	98 800

Kustannusten perustelut

Ostopalveluihin sisältyy Topinpuistossa järjestettävien kokeilupalveluhankintojen toteutuksesta syntyviä kustannuksia ja hankkeessa suunniteltujen toimenpiteiden ja pilottien toteuttamista Topinpuistossa ja sen arvoketjuissa. Ostopalveluilla tullaan toteuttamaan de-minimistukitoimia niille yrityksille, jotka osallistuvat ilmastoposiitiivisen yritysaluemallin kehittämiseen ja testaukseen. De-minimistukitoimet syntyvät muun muassa haasteiden valintaprosessissa, jossa käytetään aikaisemmissa 6Aika-hankkeissa kehitettyä sparrauspalvelu-menetelmää. Menetelmään kuuluu sparrauskeskustelu, kohdennettu työpaja, valmennus- tai konsulttipäivä sekä kokeilupalvelun sparraus.

Ostopalveluihin sisältyy viestinnän asiantuntijapalveluja viestintäsuunnitelman tuottamisen tueksi sekä viestintäsuunnitelmassa tunnistettujen viestinnällisten sisältöjen toteuttamiseen. Viestinnän ostopalveluja käytetään viestinnällisten sisältöjen tuottamiseen. Näitä ovat muun esimerkiksi visualisoinnit, grafiikat, valokuvat, videot tms. muu tapauskohtaisesti suunniteltu av-viestintämateriaali. Syntyvien kustannusten pääpaino on hankkeessa saavutettujen tulosten dokumentoinnissa ja levittämisessä kohderyhmille. Kustannuksia syntyy myös hankkeen aikana järjestettävien tilaisuuksien viestinnästä ja käytännön järjestelyistä. Näitä ovat esimerkiksi verkkosisällöt, lehti-ilmoitukset, printtimateriaalit, tilavuokrat ja puhujapalkkiot. Hankkeessa hankitaan myös teknistä apua verkkosivujen kehittämiseen, jotta ko. viestintäalusta palvelee hankeviestintää mahdollisimman tehokkaasti.

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

3 Kone- ja laitehankinnat

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
3 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

4 Rakennukset ja maa-alueet

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
4 Yhteensä	0	0	0

Kustannusten perustelut

5 Muut kustannukset

Kustannus	2020	2021	Yhteensä
Asiantuntija 1	3 600	7 000	10 600
Asiantuntija 2	3 600	7 000	10 600
Asiantuntija 3	3 600	4 000	7 600
5 Yhteensä	10 800	18 000	28 800

Kustannusten perustelut
 Asiantuntija 1: LSJH:n sisäisenä resurssina asiantuntijuutta tarvitaan mm. kokeilujen toteuttamiseen ja niiden käytännön järjestelyihin, Topinpuiston yritysten sitouttamiseen ja ostopalveluiden ja kokeilupalveluhankintojen kilpailutusten läpivientiin.
 Asiantuntija 2: LSJH:n sisäisenä resurssina asiantuntijuutta tarvitaan laskenta- ja muiden mallien soveltamiseen Topinpuistossa ja niitä varten tarvittavien tietojen keruuseen.
 Asiantuntija 3: Projektihallinta, maksatukset ja muu taloushallinto mm. budjetinseuranta.

6 Flat rate

Kerroin	2020	2021	Yhteensä
24.00 %	7 344	12 672	20 016
6 Yhteensä	7 344	12 672	20 016

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

1 - 6 Hankkeen kustannukset

	2020	2021	Yhteensä
1 - 6 Yhteensä	90 344	140 672	231 016

7 Tulot

Tulot	2020	2021	Yhteensä
7 Yhteensä	0	0	0

Nettokustannukset yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
Yhteensä	90 344	140 672	231 016

Hankkeen rahoitussuunnitelma**Rahoitus hankkeen kustannuksiin****1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus**

	2020	2021	Yhteensä
1 Yhteensä	58 633	91 296	149 929

2 Kuntien rahoitus**2.1 Kuntien rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Kuntien rahoitus: Tuensaajan omarahoitus	31 711	49 376	81 087
2.1 Yhteensä	31 711	49 376	81 087

2.2 Kuntien rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
2.2 Yhteensä	0	0	0

2.1 - 2.2 Kuntien rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
2.1 - 2.2 Yhteensä	31 711	49 376	81 087

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

3 Muu julkinen rahoitus**3.1 Muu julkinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Muu julkinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
3.1 Yhteensä	0	0	0

3.2 Muu julkinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
3.2 Yhteensä	0	0	0

3.1 - 3.2 Muu julkinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
3.1 - 3.2 Yhteensä	0	0	0

4 Yksityinen rahoitus**4.1 Yksityinen rahoitus, tuensaajan omarahoitus**

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
Yksityinen rahoitus: Tuensaajan omarahoitus			0
4.1 Yhteensä	0	0	0

4.2 Yksityinen rahoitus, ulkopuolinen rahoitus

Rahoitus	2020	2021	Yhteensä
4.2 Yhteensä	0	0	0

4.1 - 4.2 Yksityinen rahoitus yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
4.1 - 4.2 Yhteensä	0	0	0

1 - 4 Rahoitus hankkeen kustannuksiin yhteensä

	2020	2021	Yhteensä
1 - 4 Yhteensä	90 344	140 672	231 016

Hakemusnumero: 307671

Hankkeen nimi: 6Aika ILPO - Ilmastoposiitiiviset yritysalueet ja arvoketjut

Hankekoodi:

36 (36)