

Kiertotalouden muutosvoima

Sanna Tyni, FT, yliopettaja, Uudistuva teollisuus, Lapin AMK

Tuomas Pussila, DI, johtaja, Kiertotalouskeskus, Kemin Digipolis Oy

Tommi Lepojärvi, MMM, projektipäällikkö, Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia

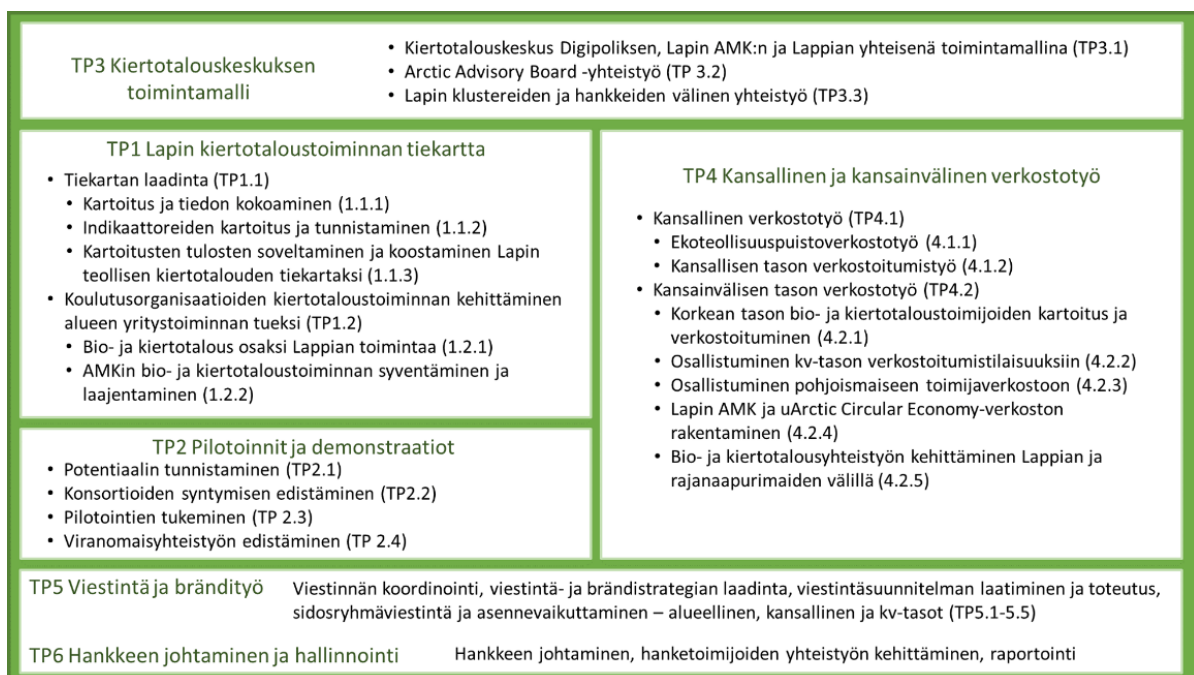
Asiasanat: kiertotalous, tutkimus- ja kehittämistoiminta, verkostot, yhteistyö

Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan (TKI) aikajänne on tunnetusti joustava. Kehitystoiminta voi olla nopeastikin toteutuva yksittäinen toimenpide tai sitten pitkäjänteinen ja monitahoinen vuosia kestävä projekti. Parhaimmillaan TKI-toiminta luo uutuusarvoa laajasti ympärilleen. Lapissa toteutettiin vuosina 2020 – 2023 Lapin teollinen kiertotalous 2.0 – Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen -hanketta, jonka tavoitteena oli nimensä mukaisesti vahvistaa kiertotaloustoimintaa Lapin alueella (Kuvio 1). (LTKT2.0, 2020; Pesonen ym. 2021)



Kuvio 1. Hankkeen keskeiset tiedot, toimijat ja rahoittaja.

Hankkeen päättyessä tarjoutuu mahdollisuus tarkastella julkisrahoitteen hankkeen toimenpiteitä ja niiden vaikuttavuutta. Hankevalmistelun yhteydessä havaittiin jo osatoteuttajien erilaiset lähtökohdat yhteishankkeen sisältöihin. Yrityskehitysyhtiönä Kemin Digipolis Oy:n (Digipolis) tavoitteet painottuivat yritysten yhteistyönä toteuttamien kiertotalouspilottien kehittämiseen. Toisen asteen koulutusorganisaationa ammattiopisto Lappian fokus kohdentui vahvistamaan kiertotalousosaamista omassa toiminnassaan sekä alueen yrityksiin sijoittuvien työntekijöiden osalta. Lapin AMKin tavoitteet asetettiin alueellisen kiertotaloustoiminnan vahvistamiseen sekä kiertotalouden levittämiseen uusille toimialoille. Hankkeen keskeiset työpaketit ja niiden toimenpiteet on esitetty kuviossa 2.

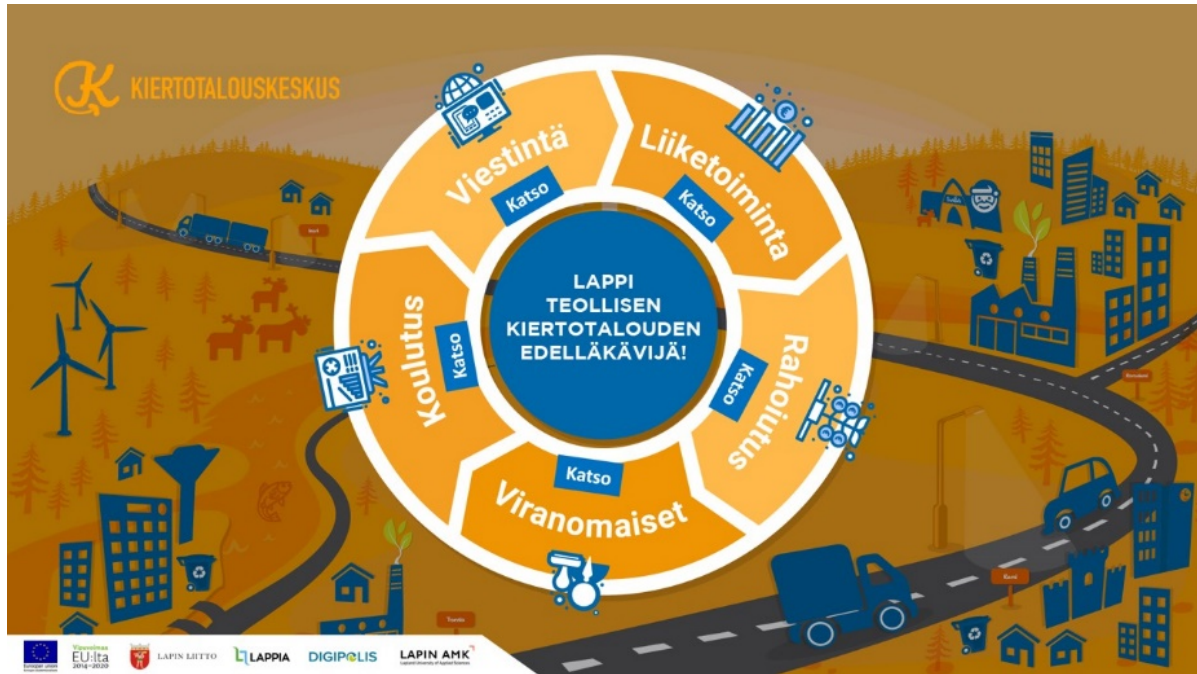


Kuvio 2. LTKT2.0-hankkeen työpaketit (TPX) ja niiden alatoimenpiteet työpakettikohtaisesti kuvattuna (TPX.X ja TPY.Y.Y).

Kehitystoimintaa eri näkökulmista

Kuinka ja miten TKI-toiminta julkisrahoitetussa hankkeessa voi toimia alueellisenä muutosvoimana ja yhteistyötä tukevana työkaluna? LTKT2.0-hankkeessa rakennettiin yhteistyötä yli toimialarajojen. Uusien kiertotalouskokeilujen kautta tavoiteltiin ennen kaikkea yritysten itsensä käynnistämää kiertotalouden kehitystoimintaa (Kuvio 2., TP2). Hanke tavoitti toista sataa Lapin alueen yrittäjää ja kuntasektorin toimijaa, joista tavoitteena oli koota yhteistyöklustereita kehitysideoiden toteuttamiseksi. Erilaisten tapahtumien ja työpajojen kautta vahvistettiin alueen toimijoiden sekä opiskelijoiden kiertotaloustietoisuutta. Työ tuki

myös alueen teollisen kiertotalouden tiekartan laadintaa (Kuvio 2, TP1), joka jäsenyi hankkeen loppuvaiheessa kirjalliseksi koonniksi sekä visuaaliseksi tiivistelmäksi (Kuvio 3.) (Kemin Digipolis Oy ja Lapin ammattikorkeakoulu, 2023; LTKT2.0-hanke, 2023)



Kuvio 3. Koonti Lapin teollisen kiertotalouden tiekartan visiosta ja siihen keskeisesti liittyvistä teemoista (LTKT2.0-hanke, 2023)

Kiertotalouden kehitystyö edellyttää vahvoja yhteistyöverkostoja sekä yhteistyömalleja. Hankkeen puitteissa vahvistettiin sekä alueellisten toimijoiden välistä yhteistyötä, että Lapin ja kansallisen sekä kansainvälisten kiertotaloustoimijoiden välisiä verkostoja (Kuvio 2, TP3 ja TP4). Lapin kiertotaloustoimintaa tehtiin näkyväksi useissa kiertotalouden verkostoissa (mm. Kiertotalouden EU Allianssi, UArctic Thematic Network on Circular Economy, Kiertotalous-Suomi ja Kiertotalous-AMK-verkosto). Eri verkostoihin kuulumista on helppo seurata mutta verkostotoiminnan tarjoamat hyödyt jäävät helposti piiloon.

Alueellista vaikuttavuutta ja kiertotalouden edistämistä ajatellen yksi isoimmista yhteistyön tarjoamista eduista oli, että pystyimme tarvittaessa kytkemään yhteen eri organisaatioiden edustajia. Näin on mahdollista hyödyntää kunkin toteuttajaorganisaation vahvuuksia kehittämisen tukena. Käytännössä tavoitettavissa oli yrityskehittäjien, koulutuspuolen asiantuntijoiden ja tutkijoiden lisäksi myös erilaisten kehittämissympäristöjen henkilöstöä sekä useiden eri verkostojen kautta hankitut kontaktit Lapissa, Suomessa ja ulkomailla.

Toiminnan seuranta vs. seurannan tarve käytännössä

Kuinka julkisrahoitetun hankkeen onnistumista sitten seurattiin? EAKR-hankkeille tyypillistä on hankevalmistelun yhteydessä määritettyjen tavoitearvot toteutumisen seuranta läpi hankkeen. LTKT2.0-hankkeen tavoiteindikaattorit olivat:

- Yhdyskuntien vähähiilisyttä edistävät uudet ratkaisut: 5 kpl
- Yrityksissä toteutettavat vähähiilisyttä edistävät demonstraatiot: 5 kpl
- Tutkimus- ja kehittämisinstituutioiden vetämään hankkeeseen osallistuneet yritykset: 40 kpl
- Yritykset, jotka käynnistävät TKI-toiminnan tai TKI-yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa: 15 kpl

Selkeästi määriteltyjen indikaattoreiden toteutumisen arviointi on suhteellisen yksinkertaista. Näin jälkikäteen arvioituna tavoitteet on asetettu matalalle. Ensimmäisten kiertotalouden kehityshankkeiden aikana havaittiin haastetta viedä ideat käytännöntoteutukseen yhteistyössä yrityksen kanssa, mikä vaikutti uusien tavoitteiden varovaiseen asettamiseen. Toteumien tarkastelu hankkeen päättyessä onkin varsin positiivissävytteinen. Yhdyskuntien vähähiilisyttä edistäviä uusia ratkaisuja sekä yrityksissä toteutettuja vähähiilisyttä edistäviä demonstraatioita on lähtenyt käyntiin odotettu määrä (yhteensä 10 kpl) ja valmistelussa on useampia kehitysideoita. Tulos ei kuitenkaan ota kantaa siihen, kuinka monta tahoja tai kuinka laajoista toimenpiteistä on kyse.

Hankkeeseen osallistuneiden yritysten määrä ylitti jo toisen toteutusvuoden aikana 100 yrityksen rajan. Hankkeen päättyessä lukema on lähemmäs 200 yritystä. Tämä kuitenkin kertoo karua tarinaa siitä, kuinka paljon pohjatyötä vaaditaan, että liikkeelle saadaan kourallinen kehitystoimenpiteitä. TKI-yhteistyön korkeakoulun kanssa käynnistäneiden yritysten lukumäärä saavutettiin. Tuloksena on muun muassa selvityksiä, uudenlaisia kokeiluja entuudestaan tuttujen yritysten kanssa sekä useampia opinnäytetöitä ja opiskelijoiden toteuttamia projektitöitä (esim. Aarnio-Keinänen, 2021; Juntunen ym. 2021; Halme ym., 2022; Pajunen ym., 2022; Pitkäniemi & Pohjonen, 2022; Soppela, 2022). Lukumäärien sijaan sidosryhmät lienee hyötyvät enemmän monipuolisesta ja eri tavoin toteutetuista tuotoksista. Hanketoteuttajien näkökulmasta saavutettiin paljon muutakin kuin laskennalliset tuloslukemat antavat ymmärtää. Kuinka raportoida muodostuneiden asiantuntijaverkostojen laajuutta tai kuinka kuvata hankkeen myötä tavattuja opiskelijoita, nuorisoa, alueen asukkaita? Tai kuinka kuvata tilannetta kiertotaloudesta tietämättömien yritysten osalta, jotka kiinnostuvat kiertotalouden tarjoamista mahdollisuuksista hankkeen toimenpiteiden tuloksena?

Vaikuttavuus ja muutos ovat jokaisen kehityshankkeen ytimessä. Kuitenkin on yleisesti tunnistettu vaikuttavuuden mittaamiseen liittyvät haasteet (Muhonen, 2021). Yrityskehitysyhtiön osalta hankkeen toteutumisen seurannassa fokus painottui kiertotalouteen aktivoituvien yritysten ja uusien yhteistyökoonpanojen muodostumiseen. Tavoitteena oli luoda alueen yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia, uusia työpaikkoja ja näiden myötä myös uusia innovatiivisia toimintoja. Seurannassa kiinnitettiin huomiota yrityskontaktoinnin määrään ja laatuun ja saivatko yritykset tarvitsemaansa tukea kiertotaloustoiminnan kehittämiseen? Avoimet keskusteluyhteydet alueen viranomaisiin sekä matala kynnys kutsua eri tahot yhteiseen keskusteluun ovat olleet olennainen osa Kiertotalouskeskuksen (2017) ydintoimintaa.

Viestinnän rooli (Kuvio 2, TP5) kiertotaloustoiminnan vahvistamisessa on myös vaikuttavuuden kannalta keskeistä mutta sille ei ole virallista mittaria. Kaikkien osatoteuttajien yhteinen tahtotila oli panostaa läpi hankkeen laadukkaan ja monipuolisen viestinnän toteuttamiseen. Kohderyhmiä puhuttelevat kiertotalouden esimerkit, ajankohtaisia asioita käsittelevät tiedotteet ja tapahtumien ja tilaisuuksien markkinointi on ollut helppoa ja nopeaa Kiertotalouskeskuksen nettisivujen kautta (Kiertotalouskeskus 2017). Lisäksi Lapin AMKin osalta hankkeen aikana tuotetut julkaisut, raportit ja selvitykset on koottu saataville hankkeen nettisivuille (LTKT2.0, 2020). Avoimesti saatavilla olevat materiaalit tarjoavat kiinnostuneille mahdollisuuden perehtyä teemaan, mutta myös löytää toimijoita, asiantuntijoita sekä ajankohtaista tietoa kiertotalouden kehittymisestä.

Verkostoitumistyö sisältää myös osallistumisen ja näkyvyyden kiertotalouden keskeisissä tilaisuuksissa ja tapahtumissa (Kuvio 2, TP4). Lapin ja Suomen kiertotaloustoiminta on ollut esillä mm. World Circular Economy Forumin oheistilaisuuksissa vuosina 2021 - 2023. Lappiin rakennettiin myös oma Arctic Circular Economy Forum, joka on koonnut kiertotaloustoimijoita ympäri Suomen Kemiin vuosina 2022 ja 2023. (ACEF, 2023)

TKI-toiminta tai kehityshanke alueellisena muutosvoimana

TKI-toiminnan tunnuksena voidaan pitää myös toiminnan jatkuvuutta. LTKT2.0-hankkeen aikana on pyritty aktiivisesti edesauttamaan uusien kehitystoimenpiteiden käynnistymistä. Tuloksena on joukko uusia alueellisia mutta myös aluerajat ylittäviä kehityshankkeita. Rahoituspäätöstä odottamassa on useampia sekä alueen, että kansallisen tason kiertotaloustoiminnan kehittymistä tukevia hankesuunnitelmia.

Hankkeen virallisten mittareiden rinnalle jää käyttöön useampia työkaluja, joilla seurata myös kehitystoiminnan laadullista toteutumista. Kiertotalouden hallitseva entisestään laajentunut asiantuntijajoukko luo alueelle mahdollisuuksia muuttaa toimintaa uuteen suuntaan mutta leventää myös hartioita, joilla Lapin kestävämpää ja kiertotalouden mukaista toimintaa toteutetaan. Uudet yhteistyökonsortiot ja monialaiset kehitystyöryhmät tuovat tutuksi tulleeseen toimintaan uusia näkökulmia ja mahdollistavat uusien innovaatioiden kehittämisen. Yksittäisten hankkeiden kautta on mahdollisuus siis rakentaa laajempia hanke- ja kehityskokonaisuuksia, jotka laajentavat vaikuttavuutta ja näin myös toimivat alueellisina muutoksen työkaluina.

Lähteet

Aarnio-Keinänen, J. (2021) Kiertotalouden kytkeytyminen hyvinvointialojen toimintoihin Lapin ammattikorkeakoulussa, Opinnäytetyö, Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.8.2023 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/511089/Aarnio-Kein%c3%a4nen_Johanna.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

ACEF (2023) Arctic Circular Economy Forum - nettisivusto, Kiertotalouskeskus, Kemin Digipolis Oy. Viitattu 14.8.2023 <https://www.digipolis.fi/fi-fi/kiertotalouskeskus/acef-2023>.

Halme, M., Keränen, T., Kumpuniemi, T. ja Vasander, P. (2022) Lapin retkeilyreitistöt – kiertotalouden tiekartta, Lapin AMKin julkaisuja, Sarja B. Tutkimusraportit ja kokoomateokset, 15/2022. Viitattu 14.8.2023 <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=1c5b6f47-838a-44f6-9962-3b9fbabb69c4>.

Juntunen, S., Kuivalainen, N., Kåla, T., Luokkala, M., Pääkkönen, L., Ruotsalainen, K., Tuovinen, P., Vaajamo, S. Tyni, S. (2021) Case OLIO: Kiertotalouden ja kestävä kehityksen huomiointi liiketoiminnan kehittämisessä, Lapin AMKin julkaisuja, Sarja B. Tutkimusraportit ja kokoomateokset 13/2021. Viitattu 14.8.2023 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/511531/B%2013%202021%20Case%20OLIO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Kemin Digipolis Oy & Lapin ammattikorkeakoulu (2023) Lapin teollisen kiertotalouden tiekartta, Kemin Digipolis Oy & Lapin ammattikorkeakoulu, LTKT2.0-hankkeen selvitys, Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 15.8.2023 <https://repo.luc.fi/ReportronicJulkaisu/Webservice/GetDocument.aspx?c=LappiAMK&d=5e1f1f52-cc4a-45ac-b93e-e19c44ecaf01>.

Kiertotalouskeskus (2017) Kiertotalouskeskuksen nettisivut, Kemin Digipolis Oy. Viitattu 14.8.2023 <https://www.digipolis.fi/kiertotalouskeskus>.

LTKT2.0 (2020) Lapin teollinen kiertotalous 2.0 – Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen 2020 - 2023, Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.8.2023

<https://www.lapinamk.fi/fi/Yrityksille-ja-yhteisoille/Lapin-AMKin-hankkeet?RepoProject=4206000066>.

LTKT2.0-hanke (2023) Teollisen kiertotalouden tiekartta, tiivistelmä, Kemin Digipolis Oy ja Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.8.2023

<https://repo.luc.fi/ReportronicJulkaisu/Webservice/GetDocument.aspx?c=LappiAMK&d=0e8554d8-8871-463f-ae17-2c5600640496>.

Muhonen, R. (2021) Tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioinnin haasteet, Vastuullinen tiede, 23.3.2021. Viitattu 14.8.2020

<https://vastuullinentiede.fi/fi/jatkokaytto/tutkimuksen-yhteiskunnallisen-vaikuttavuuden-arvioinnin-haasteet>.

Pajunen, N., Pussila, T., Teräs, J., Tyni, S. (2022) Teollisen kiertotalouden edistäminen Suomessa, Lapin AMKin julkaisuja, Sarja D. Muut julkaisut, 15/2022. Viitattu 15.8.2023

<https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=02b9ade3-5812-4cde-bc8f-078a3052b016>.

Pesonen, H., Peltoniemi, J., Tyni, S. (2021) Reinforcement of Circular Economy Activities, Lumen – Lapin ammattikorkeakoulun verkkolehti, Lapin ammattikorkeakoulu, 3/2021, 26.10.2021. Viitattu 15.8.2023

<https://blogi.eoppimispalvelut.fi/lumenlehti/2021/10/26/reinforcement-of-circular-economy-activities/>.

Pitkäniemi, M. & Pohjanen, S. (2021) Motivaatiotekijät kiertotalouden harjoittamisen taustalla – Lappilaisten palveluyritysten näkemyksiä, Opinnäytetyö, Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.8.2023

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/496360/Motivaatiotekij%C3%A4t%20kiertotalouden%20harjoittamisen%20taustalla%20%E2%80%93%20Lappilaisten%20palveluyritysten%20n%C3%A4kemyksi%C3%A4.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Soppela, B. (2022) Kiertotalouden huomioiminen julkisten rakennushankkeiden kilpailutuksessa, Opinnäytetyö, Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.8.2023

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/786433/Soppela_Briitta.pdf?sequence=2&isAllowed=y.