

Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (kustantajan versio).

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat saattavat poiketa alkuperäisestä julkaisusta.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Aarnio-Keinänen, J. 2022. Kiertotalouden kiinnostavimmat kumppanuudet. Lumen – Lapin ammattikorkeakoulun verkkolehti (2).

URL: <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=201b6951-6546-4249-9c82-abb79a35574b>



Kiertotalouden kiinnostavimmat kumppanuudet

Johanna Aarnio-Keinänen, insinööri (AMK), asiantuntija, Uudistuva teollisuus, Lapin ammattikorkeakoulu

Hyvä kumppanuus rakentuu elementeistä, joita ovat toimijoiden keskinäinen vahva luottamus, yhteinen kiinnostus ja tahtotila, toiminnan merkityksellisyys ja vaikuttavuus. Näiden elementtien avulla voidaan tuottaa laadukasta yhteistyötä. Yhteistyökumppanuudet osallistavat ammattikorkeakoulu osaksi ympäröivää yhteiskuntaa ja luovat kestävän pohjan korkeakoulujen hankeosaamiselle. Parhaimmillaan kumppanuus lisää ammattikorkeakoulun omaa osaamispääomaa ja yhteistyöllä tuotetaan lisäarvoa kumppaneille. Tiivis yhteistyö, kehittämistyö ja monipuoliset verkostot, ekosysteemit lisäävät hankkeiden vaikuttavuutta.

Ammattikorkeakoulu kumppanina kiertotaloudessa

Ammattikorkeakoulut toimivat alueillaan keskeisinä toiminnan kehittäjinä, vaikuttajina sekä ovat aktiivisia yhteistyökumppaneita monille toimijoille ja sidosryhmille. Korkeakoulujen tehtävänä on kouluttaa alueillensa osaavaa työvoimaa. Ammattikorkeakouluista löytyy osaavia työntekijöitä ja asiantuntijoita, tiloja ja tutkimuslaitteita, ratkaisuja tutkimusongelmiin sekä jatko- ja täydennyskoulutusta. Yhteiskunnan yhtenä strategisena tavoitteena on siirtyminen kiertotalouteen. Kiertotalouden edistymisen näkökulmasta ammattikorkeakoulut tukevat kiertotaloussiirtymää ja toimivat yhteistyössä alueellisten, kansallisten sekä kansainvälisten verkostojen kanssa. (Tyni, Kantanen, Hendriksson, Puotinen & Santala 2021)

Kiertotalousosaaminen

Sitra on kehittänyt voimakkaasti suomalaista kiertotalouden osaamista yhteistyössä oppilaitosten, korkeakoulujen ja yliopistojen kanssa. (Sitra 2020a) Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamassa valtakunnallisessa **Kiertotalous AMK** -hankkeessa vuosina 2018-2020 lisättiin ammattikorkeakoulujen henkilökunnan kiertotalousosaamista ja

kehitettiin opetusta tukevia oppimisympäristöjä yhdessä alueellisten yritysten kanssa. Hanke oli Lapin ammattikorkeakoulun koordinoima. Hanketyöhön osallistui yli 300 ammattikorkeakoulun työntekijää eri puolelta Suomea. Hankkeen myötä opetushenkilökunta, opiskelijat ja työelämän edustajat osallistuivat opetusmateriaalien ja oppimisympäristöjen suunnitteluun, testaukseen ja toteutukseen. Ammattikorkeakoulut voivat hankkeessa saadun osaamisen kautta olla vahvistamassa kiertotalouden periaatteita ja systeemiajattelua sekä valmiutta kehittää kiertotalousopintoja monipuolisesti ja tehokkaasti eri koulutuksiin. (Uusiouutiset 2020)

Vuoden 2020 lopulla Suomen ammattikorkeakoulut julkaisivat yhteisen kestävän kehityksen ja vastuullisuuden ohjelman, jonka pohjana toimii Yhdistyneiden kansakuntien (YK) vuonna 2015 hyväksymät kestävän kehityksen (Sustainable Development Goals, SDGs) tavoitteet. Tavoitteena ohjelmassa ovat kestävä, hiilineutraali ja vastuullinen ammattikorkeakoulu 2030 mennessä. Ammattikorkeakouluista valmistuvat ovat avainasemassa, kun yhteiskunnassa tehostetaan siirtymistä kiertotalouteen. Kiertotalous on nimetty yhdeksi Euroopan unionin (EU) keskeiseksi keinoksi, jolla pyritään saavuttamaan ilmastonutraalius vuoteen 2050 mennessä. (Aarnio-Keinänen 2021)

Yhdessä enemmän

Kiertotalouden kumppanuudet voivat koostua hyvin suunnitelluista, pitkäjänteisestä yhteistyöstä toteutetuista hankkeista. Hankkeissa kumppanit voivat olla kotimaisia tai ulkomaisia korkeakouluja, tutkimuslaitoksia, elinkeinoelämän, julkisen sektorin tai kolmannen sektorin toimijoita. Kiertotaloussiirtymä on hyvin laaja-alainen muutos, jossa asenteiden ja toiminnan muutos tapahtuu yhteiskunnan eri aloilla ja sektoreilla sekä toimintaympäristöissä. Kiertotaloussiirtymä voi parhaimmillaan tuoda Suomelle niin taloudellista, ekologista kuin sosiaalistakin hyötyä. Kiertotalous tarvitsee toimivia kumppanuuksia, jotka mahdollistavat kiertotalouteen siirtymisen ja liiketoimintamallien kehittämisen. (Sitra 2020b) Esimerkkejä toimivista ja hyvistä kumppanuuksista ovat: Telaketju, Circwaste Finland - kohti kiertotaloutta, Cityloops - kiertotaloutta edistämässä kansainvälisesti, CCEF - Climate & Circular Economy Factory ja BIOPROT. Näiden hankkeiden taustalla on tehty pitkäjänteistä työtä ja toimivat kumppanuuksuhteet ovat muodostuneet onnistuneeksi yhteistyöksi. Hankkeiden tavoitteena on edistää laaja-alaisesti kiertotalousosaamista ja tutkimus- kehitys- ja innovaatiotoiminnan (TKI) kautta luoda uusia, merkittäviäkin liiketoimintamahdollisuuksia ajatellen koko Suomea. Hankkeiden logot on koottu kuvaan 1.



Kuva 1. Hankkeiden logot (Johanna Aarnio-Keinänen Lapin AMK)

Tekstiilialan kiertotaloutta edistävässä **Telaketju-verkostossa** ovat mukana tekstiilialan yritykset, koulutus- ja tutkimusorganisaatiot sekä kuntien jätealan toimijat. Telaketju-hankkeet ovat jatkoa vuoden 2016 Tekstiili 2.0 -pilottihankkeelle, jossa Turun ammattikorkeakoulu on ollut yksi kumppaneista alusta lähtien. Telaketju-nimi on lyhennys Tekstiilin keräys, lajittelu ja hyödyntämisverkostosta. Telaketju koostuu kahdesta käynnissä olevasta hankkeesta ja jo useasta päättyneestä hankkeesta. Vuosien ajan yhteistyössä alan toimijoiden kanssa on kehitetty kotimaiseen osaamiseen perustuvaa ekosysteemiä, jossa monialaisella yhteistyöllä luodaan uutta, vahvaa teollisuutta. EU yhtenäistää poistotekstiilikäytäntöjä direktiivillä ja vuonna 2025 tulisi kaikilla EU:n jäsenmailla olla toiminnassa poistotekstiilin lajittelu- ja

jatkojalostus toimintaa. Täten myös myös kuntien jätelaitokset valmistautuvat paraikaa tekstiilijätteen keräykseen ja hyödyntämiseen. Poistotekstiilin käsittely- ja jatkojalostuksen toteutuksen suunnittelu Suomeen on mahdollista Telaketju-hankkeen kehitystyön ansiosta. (Telaketju 2022)

Circwaste Finland - Kohti kiertotaloutta -Hankkeen tavoitteena on toteuttaa valtakunnallista jättesuunnitelmaa (VALTSU) ja luotsata Suomea kohti kiertotaloutta. Karelia – ammattikorkeakoulu toimii hankkeen osatoteuttajana. Hanke on käynnistynyt 2016 ja päättyy vuonna 2023. Kyseessä on siis seitsenvuotinen hanke, joka edistää materiaalivirtojen tehokasta käyttöä, jätteen synnyn ehkäisyä, materiaalien kierrätystä ja resurssien hallinnan konsepteja. CIRCWASTE on 20 kumppanin ja 10 osarahoittajan projekti, jonka koordinaattorina toimii Suomen ympäristökeskus. Hankkeen käytössä on jakamislusta: <https://www.materiaalikiertoon.fi/fi-FI>, josta löytyy ajankohtaista, hyödyllistä ja monipuolista tietoa kiertotaloudesta. Hanke saa suuren osan rahoituksesta Euroopan unionin ympäristöteeman Life IP -ohjelmasta. (Circwaste 2020)

Cityloops - Kiertotaloutta edistämässä kansainvälisesti. Mikkelissä toteutuksesta vastaavat Mikkelin kehitysyritys Miksei Oy ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk. CityLoops saa rahoitusta kansainvälisesti tavoitellusta EU:n Horisontti 2020 -ohjelmasta. Hankkeeseen osallistuu kumppaneita seitsemästä EU-maasta ja mukana on yhteensä 28 partneria. CityLoops-hankkeen tavoitteena on tarjota kiertotalouden testattu edistämismalli, jota muut paikallis- ja aluehallinnot voivat tarkastella ympäri Eurooppaa. Rakennus- ja purkujäte muodostaa määrällisesti suurimman osan Euroopan jätteistä. Orgaanista jätettä Euroopan unioni tuottaa vuosittain noin 130 miljoonaa tonnia. Orgaaninen jäte muodostuu kiinteän yhdyskuntajätteen orgaanisista osista ja kaupallisista lähteistä ja julkisista tiloista peräisin olevasta orgaanisesta jätteestä. (Xamk 2019)

CCEF - Climate & Circular Economy Factory -hankkeen tavoitteena on synnyttää korkeakoulujen yhteinen kiertotalouden osaamiskeskus, joka tukee yritysten tarpeita liiketoimintamallien kehittämistä kohti kiertotaloutta. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu koordinoi Climate & Circular Economy Factory -hanketta, joka toteutetaan yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun ja Yrkehögskolan Novian kanssa. Hankkeessa voidaan myös kiinnittää huomiota luonnonvarojen ylikulutuksen ja globaalin väestönkasvun aiheuttamiin haasteisiin. Osaamiskeskus tullaan rakentamaan työ- ja elinkeinoministeriön myöntämällä

valtiovastuulla, jolla halutaan vauhdittaa kiertotalouden ekosysteemien ja osaamiskeskusten kehitystä. (Haaga-Helia ammattikorkeakoulu 2021)

BIOPROT-hankkeessa kehitetään biopohjaisia suojaruosteita. Hankkeen tarkoituksena on parantaa Suomen huoltovarmuutta, luoda Suomeen kansainvälisesti kilpailukykyistä liiketoimintaa, hyödyntää infektioiden torjuntaan liittyvää osaamista ja rakentaa biopohjaisiin materiaaleihin perustuva suomalaisen suojaruostetuotannon ekosysteemi. Hankkeessa kehitetään biopohjaisia ja biohajoavia suojaruosteita metsä- tai maatalouden sivuvirroista. Hanke pyrkii maskien tuotannossa kiertotalouteen, jossa syntyy mahdollisimman vähän jätettä. BIOPROT -hanketta johtaa Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT. Business Finlandin rahoitus kattaa 5,2 miljoonan euron projektista 60 prosenttia. Hankkeessa on mukana 15 organisaatiota, joista yhdeksän on yrityksiä. Hankkeeseen osallistuvat LUT-yliopiston ja LAB-ammattikorkeakoulun lisäksi Helsingin yliopisto, Jyväskylän yliopisto, Luonnonvarakeskus ja VTT. (Jyväskylän yliopisto 2021)

Yhteistyössä kumppaneiden kanssa

Ammattikorkeakoulujen rooli suomalaisen innovaatiotoiminnan vauhdittajana on keskeinen. Korkeatasoinen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta perustuu osaamiselle. Korkeakoulujen kumppanuuksilla kehitetään uutta osaamista, luodaan uusia innovaatioita ja parempaa toimintaympäristöä. Kumppaneiden yhteiset tavoitteet edistävät kaikkien osallistumista. Viestinnän merkitys korostuu toiminnassa ja viestinnän asema organisaation strategisena roolina on tärkeää. Suomen kilpailukyky ja hyvinvointi rakentuvat osaamiselle, tutkimukselle ja innovaatioille. Yhteisten hankkeiden kautta tiivis yhteistoimintaverkoston rakentaminen, kiertotalouden liiketoimintamallit sekä kestävä kehitys luovat tulevaisuudessa ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnalle uusia mahdollisuuksia vaikuttaa yritysten ja yhteiskunnan innovaatioekosysteemisopimusten kehittämiseen.

Lähteet:

Aarnio-Keinänen Johanna, 2021. Kiertotalouden kytkeytyminen hyvinvointialojen toimintoihin Lapin ammattikorkeakoulussa. Viitattu 8.3.2022

<https://www.theseus.fi/handle/10024/511089>

Cirwaste 2020. Materiaalit kiertoon. Viitattu 8.3.2022. <https://www.materiaalitkiertoon.fi/fi-fi/cirwaste>

Haaga-Helian ammattikorkeakoulu, 2021. Hankkeen tavoitteena on synnyttää korkeakoulujen yhteinen kiertotalouden osaamiskeskus. Viitattu 8.3.2022. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/cccf-hankkeen-tavoitteena-on-synnyttaa-korkeakoulujen-yhteinen-kiertotalouden-osaamiskeskus?publisherId=69817828&releaseId=69924281>

Hendriksson Katri, Kantanen Mari-Selina, Puotinen Tiina, Santala Kalle & Tyni Sanna, 2021. Kiertotalouskoulutusta Lapin ammattikorkeakoulussa. Viitattu 7.3.2022. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=7ac3f7ef-98d9-4fb1-909b-e2b3978f6253>

Jyväskylän yliopisto, 2021. Viitattu 8.3.2022. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/useita-rahoituksia-jyvaskylan-yliopiston-virustutkimukseen?publisherId=69817172&releaseId=69925787>

Sitra, 2020a. Kiertotalousopetusta kaikille koulutusasteille. Viitattu 8.3.2022. <https://www.sitra.fi/hankkeet/kiertotalousopetusta-kaikille-koulutusasteille/#opettajille>

Sitra, 2020b. Kiertotalouden sosiaaliset vaikutukset. Viitattu 7.3.2022. <https://www.sitra.fi/hankkeet/kiertotalouden-sosiaaliset-vaikutukset/>

Telaketju, 2022. Mitä telaketju tekee. Viitattu 8.3.2022. https://telaketju.turkuamk.fi/mita_telaketju_tekee/

Uusiouutiset 2020, Ammattikorkeakoulut ottivat kiertotalouden omakseen. Viitattu 7.3.2022. <https://www.uusiouutiset.fi/ammattikorkeakoulut-ottivat-kiertotalouden-omakseen/>

XAMK, 2019. Cityloops- Kiertotaloutta edistämässä kansainvälisesti. Viitattu 8.3.2022. <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitys/cityloops-kiertotaloutta-edistamassa-kansainvalisesti/>

Asiasanat: Kumppanuus, yhteistyö, kiertotalous, hankkeet, osaaminen