CEHRI – Circular Economy in Hyvinkää Region

LOPPURAPORTTI

Laatija: Teknologiakeskus TechVilla Oy / Mira Haapakangas

Toteuttaja: Teknologiakeskus TechVilla Oy

Rahoittaja: Uudenmaan liitto / AKKE-rahoitus

Hankkeen toteutusaika: 1.7.2025–31.10.2026

Uudenmaan liitto
Nylands förbund

TECHVILLA

Sisällys

CEHRI – Circular Economy in Hyvinkää Region 1

LOPPURAPORTTI 1

1. Tiivistelmä 3
2. Hankkeen tavoite, rajaus ja toteutustapa 4
3. Mitä hankkeessa tehtiin? 4
4. Hankkeen tuotokset 6
5. Hankkeen opit: Hyvinkään teollisen kiertotalouden nykytila 9
6. Keskeiset materiaalivirrat ja arvoverkot 11
7. Työpajojen ja verkostoyhteistyön opit 18
8. Benchmark-analyysien opit 20
9. Liiketoimintamahdollisuudet 21
10. Kasvun pullonkaulat ja kehittämisen edellytykset 24
11. Aluekehitykselliset johtopäätökset 25
12. Suositukset aluekehityksen tueksi 27
13. Liitteet ja linkit 29

1. Tiivistelmä

CEHRI – Circular Economy in Hyvinkää Region -AKKE-hankkeessa kartoitettiin ja tehtiin näkyväksi Hyvinkään teollisen kiertotalouden toimijoita, keskeisiä materiaalivirtoja, arvoverkkoja sekä materiaalivirtoihin liittyviä liiketoiminta-, työllisyys- ja aluekehitysmahdollisuuksia. Hanke toteutettiin aikavälillä 1.7.2025-31.10.2026.

Hankkeen keskeinen johtopäätös on, että Hyvinkäällä on vahva teollisen kiertotalouden perusta, jonka ympärille avautuu uusia liiketoiminta- ja yhteistyömahdollisuuksia myös muulle valmistavalle teollisuudelle sekä teknologia- ja palveluyrityksille. Alueen kehityspotentiaali liittyy erityisesti materiaalien jalostusarvon kasvattamiseen, uusiin teollisiin käyttökohteisiin sekä kiertotaloustoimijoiden ja muun teollisuuden välisten arvoverkkojen vahvistamiseen.

Alueella käsitellään ja jalostetaan useita eri kehitysvaiheissa olevia materiaalivirtoja. CEHRI-hankkeessa valittiin tarkemmin tarkasteltaviksi kuusi materiaalivirtaa, joissa tunnistettiin teollisen mittakaavan käsittelykapasiteetti. Metallit ja maa-ainekset ovat alueella vakiintuneita, jo hyvin kierrossa olevia materiaaleja. Muoveissa käsittely- ja jalostuskapasiteetti on kasvanut ja kasvaa merkittävästi Syklon muovinkierrätyslaitoksen ja biokomposiittilaitoksen myötä. Komposiiteissa ja teknisesti vaativissa kylmälaitteissa käsittelykapasiteetti on kasvussa Kuusakosken investointien ja toiminnan käynnistymisen myötä. Lisäksi alueella jalostetaan korkeamman arvon teollisiksi eristetuotteiksi kierrätyslasimursketta Saint-Gobainin tuotannossa. Hankkeessa tarkasteltujen materiaalien lisäksi sähkö- ja elektroniikkaromu (SER) tunnistettiin alueella kasvavaksi materiaalivirraksi.

Alueen materiaalivirrat ja käsittelykapasiteetti ovat toistaiseksi kehittyneet hyvin vahvasti sijoittuneiden yritysten toiminnan ja tarpeiden mukaan. Hankkeen havaintojen perusteella Hyvinkään kiertotalouden seuraava kehitysvaihe liittyy siihen, miten olemassa olevat materiaalivirrat, yritykset, osaaminen, logistiikka ja kaupungin kehittämistoimet kytketään nykyistä tiiviimmin yhteen. Materiaalien arvo syntyy vasta, kun materiaali saadaan oikeanlaatuisena oikeaan käyttökohteeseen ja osaksi teollisia arvoverkkoja. Samalla ympärille tarvitaan useita erilaisia toimintoja ja syntyy mahdollisuuksia huomattavasti yhtä yritystä suuremmille alueellisille hyödyille. Näiden syntyminen edellyttää kuitenkin yhteistä visiota ja suuntaa sekä nykyistä systemaattisempaa yhteistyötä.

Hankkeen konkreettisina tuotoksina syntyi yritys- ja toimijahaastatteluja, kolme työpajaa, viisi julkaistua yritystarinaa, kaksi benchmark-analyysia, verkkosivukokonaisuus, jossa infograafeja sekä koonti Hyvinkään teollisen kiertotalouden profiilista. Hankkeessa käynnistettiin myös uusi toimintamalli klusterimaisen verkostoyhteistyön kehittämiseksi Hyvinkään teollisen kiertotalouden toimijoiden välillä.

Keskeiset suositukset liittyvät yritysten käytännön tiedon parempaan hyödyntämiseen kaupunkikehityksessä, kiertotaloudelle soveltuvien alueiden ja toimintaedellytysten

tunnistamiseen, osaamis- ja työvoimatarpeiden jatkotyöhön, yhteiskäytön mahdollisuuksien kokeilemiseen sekä Hyvinkään teollisen kiertotalouden profiilin ja yhteisen suunnan kirkastamiseen.

2. Hankkeen tavoite, rajaus ja toteutustapa

CEHRI-hankkeen tavoitteena oli kuvata Hyvinkään alueen kiertotaloustoimijat ja keskeiset materiaalivirrat sekä tunnistaa niihin liittyviä liiketoiminta- ja työllisyysmahdollisuuksia. Hankkeen alussa tunnistettiin kiertotalous liian laajaksi tarkastelun kohteeksi. Hankkeen tarkastelut rajattiin erityisesti materiaalivirtoihin, joita käsitellään, jalostetaan tai hyödynnetään Hyvinkään alueella teollisessa mittakaavassa. Hankkeen tarkastelut kohdistuivat näin ollen ennen kaikkea teollisiin materiaalivirtoihin, niitä käsitteleviin ja jalostaviin yrityksiin, toimijaroolien muodostamiin arvoverkkoihin sekä näiden ympärille rakentuvien liiketoiminta- ja aluekehitysmahdollisuuksien tunnistamiseen.

Hankkeessa yhdistettiin yritys- ja sidosryhmähaastatteluja, työpajoja, benchmark-analyysejä, viestinnällisiä tuotoksia sekä raportointia. Toteutustapa oli käytännönläheinen ja tavoitteena oli tuottaa sekä rahoittajalle laajemman aluekehityksen tueksi raportoitavia tuloksia että kaupungille, yrityksille ja kehittämistoimijoille hyödynnettävää tietopohjaa ja samalla rakentaa verkostomaista työskentelytapaa, joka voi toimia toimintamallina alueella jatkossakin.

3. Mitä hankkeessa tehtiin?

Hankkeessa toteutettiin seuraavat kokonaisuudet:

Yritys- ja sidosryhmähaastattelut

Hankkeessa kontaktoitiin Hyvinkään alueen keskeisiä teollisen kiertotalouden toimijoita sekä kaupungin, oppilaitosten, työllisyystoimijoiden ja muiden sidosryhmien edustajia ja haastateltiin heitä. Haastattelujen avulla kartoitettiin yritysten materiaalivirtoja, käsittely- ja jalostuskapasiteettia, kehitystarpeita, työvoima- ja osaamistarpeita sekä näkemyksiä yhteistyön ja yhteiskäytön mahdollisuuksista.

Hankkeessa oli mukana kokonaisuudessaan 15 yritystä ja organisaatiota, joista 12 aktiivisesti. Mukana olivat muun muassa Hyvinkään kaupungin ympäristötoimi ja työllisyystoimi, Business Hyvinkää, Hyria Säätiö, Hyria Koulutus Oy, LIMOWA Ry, Teräskolmio Oy, Syklo Oy, Kuusakoski Oy, Saint-Gobain Finland Oy, Kaiwur Oy ja Kreate Oy. Lisäksi mukana oli pienemmällä panostuksella muita toimijoita, kuten Kiertokapula Yrityspalvelut Oy, Suomen Rengaskierrätys Oy ja hankkeen loppuvaiheessa Onninen Oy. Hankkeessa tehtiin yhdeksän syvähaastattelua ja niiden lisäksi lukuisia muita haastatteluja ja keskusteluja myös hankkeen toimintaan epäsuorasti liittyvien toimijoiden kanssa, mm. ohjelmisto- ja teknologiapalveluja

tarjoavien yritysten, muovi- metalli- ja konepajateollisuuden ja energiasektorin yritysten sekä työllisyysalueen ja muiden kiertotaloushankkeiden kanssa.

Työpajat ja verkostotapaamiset

Hankkeessa järjestettiin kolme työpajaa tai verkostotapaamista yrityksille ja sidosryhmille.

Työpajojen avulla yrityksiä tuotiin yhteiseen keskusteluun sekä keskenään että kaupungin, oppilaitosten ja muiden sidosryhmien kanssa. Yksi työpaja jouduttiin peruuttamaan ja yhdistämään myöhempään työpajaan yritysten aikataulu- ja muiden osallistumishaasteiden takia, ja yksi osaamisen ja työllisyystarpeiden sanoittamiseen liittyvä työpaja ei toteutunut järjestäjäkumppanin osallistumishaasteiden takia.

Yritystarinat ja yritysesimerkit

Hankkeessa tuotettiin yritystarinoita ja case-kuvauksia, joilla tehtiin näkyväksi Hyvinkään alueen teollisen kiertotalouden osaamista ja investointeja. Yritystarinoita tehtiin Syklosta, Kuusakoskesta, Teräskolmiosta, Saint-Gobain Finlandista ja Kaiwurista. Yritystarinoita nostettiin esiin hankkeen aikana myös TechVillan sekä Business Hyvinkään uutiskirjeissä ja TechVIllan LinkedIn-kanavalla. Lisäksi yritystarinat löytyvät hankkeessa luodulta Hyvinkään teollinen kiertotalous -verkkosivustolta. Helsinki Ring of Industry -markkinointisivustolle koottiin lyhyet yritysesimerkit näistä yrityksistä englannin kielellä.

Yritystarinoiden tavoitteena oli lisätä alueen yritysten näkyvyyttä, konkretisoida materiaalivirtoihin liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia sekä näyttää, millaista teollista kiertotalousosaamista Hyvinkäällä jo on.

Benchmark-analyysit

Hankkeessa laadittiin benchmark-analyysit kahdesta teemasta:

Kiertotalousalan yritysten työvoima- ja osaamistarpeiden vastaavuus vaikeasti työllistyvien henkilöiden työelämäpolkuihin

Yritysten resurssien jakaminen – koneiden, laitteiden, tuotannollisen kapasiteetin ja logistiikan yhteiskäyttö

Benchmarkien teemat validoitiin hankkeen alkuun sijoittuneissa yrityskeskusteluissa. Tavoitteena oli tuottaa lisää tietoa toimivista malleista teemoihin, jotka tunnistettiin Hyvinkään alueelle potentiaalisiksi sekä analysoida, mitä edellytyksiä mahdollisiin jatkokokeiluihin olisi.

Benchmarkien perusteella työvoiman jakaminen yritysten välillä, ns. työpooli, sekä erilaiset koneiden tai laitekannan yhteiskäyttökokeilut voivat olla alueella kiinnostavia jatkoselvityksen aiheita. Ennen etenemistä tarvitaan kuitenkin konkreettisten yritystarpeiden syvempää selvittämistä. Onnistumisen edellytyksinä ovat lisäksi selkeät vastuut, koordinointi, luottamuksen rakentaminen ja sopimukset toimijoiden välillä.

Verkkosivut, infograafit ja viestintä

Hankkeessa valmisteltiin TechVillan verkkosivuille laajempi koonti Hyvinkään teollisesta kiertotaloudesta, materiaalivirroista, arvoverkoista, toimijoista, mahdollisuuksista ja kehitystarpeista. Helsinki Ring of Industryn englanninkieliselle sivustolle laadittiin kansainväliselle yritys- ja sijoittajayleisölle suunnattu kuvaus Hyvinkään teollisen kiertotalouden profiilista. Lisäksi myöhempää käyttöä varten Business Hyvinkäälle koottiin kuvaus Hyvinkään teollisen kiertotalouden klusterista ja sen toimijoista

Viestinnässä hyödynnettiin hankkeessa tuotettuja yritystarinoita, artikkeleja ja verkkosisältöjä, infograafeja, LinkedIn-julkaisuja ja uutiskirjeitä. Business Hyvinkää teki lisäksi oman artikkelin CEHRI-hankkeesta.

---

4. Hankkeen tuotokset

Hankkeen keskeiset tuotokset ovat:

- TechVillan verkkosivukokonaisuus: linkki Hyvinkään teolliset materiaalivirrat ja kiertotalous, sisältäen
    - materiaalikohtaiset kuvaukset (kuvat)
    - infograafi: Hyvinkään teollisen kiertotalouden keskeiset materiaalivirrat, toimijaroolit ja arvoverkot
    - Materiaalivirtoihin linkittyvät mahdollisuudet ja haasteet - artikkeli
    - Benchmark-analyysit: Kiertotalousalan yritysten työvoima- ja osaamistarpeiden vastaavuus vaikeasti työllistyvien henkilöiden työelämäpolkuihin, Yritysten resurssien jakaminen – koneiden, laitteiden, tuotannollisen kapasiteetin ja logistiikan yhteiskäyttö
    - Yritystarinat. Syklo, Kaiwur, Kuusakoski, Teräskolmio, Saint-Gobain Finland
- Helsinki Ring of Industry -verkkosivusisältö, jossa englanninkielinen kuvaus Hyvinkään teollisen kiertotalouden klusterista erityisesti ajatellen sijoittajia ja alueelle sijoittuvia yrityksiä
- Hankkeessa tuotetut asiantuntija-artikkelit ja sisällöt
- Alueellinen kiertotalousverkosto ja kytkennät verkostotoiminnan jatkoon
- Loppuraportti kaupungille ja rahoittajalle

Hankehakemuksessa luvatut tulokset ja niiden toteutuminen:

Tulos	**Mitä toteutettiin ja mitä syntyi**	**Arvio toteutumisen vastaavuudesta tavoitteeseen**
1. Materiaalivirtojen kartoitus ja kuvaaminen	Kartoitettiin keskeiset teollisen kiertotalouden toimijat ja haastateltiin toimijoita. Valittiin tarkasteluun kuusi materiaalivirtaa. Kuvattiin käsittely- ja	Toteutui pääosin. Hankkeessa syntyi alueellinen kokonaiskuva teollisen kiertotalouden toimijoista ja alueella käsiteltävistä virroista. Materiaalien määrällisestä

	jalostuskapasiteettia, arvoverkkoja, liiketoimintamahdollisuuksia, vahvuuksia ja pullonkauloja. Tulokset koottiin verkkosivukokonaisuuteen ja erillisiin infograafeihin.	saatavuudesta tai tarkoista arvoketjujen kuluista ei kuitenkaan saatu alkuperäisen tavoitteen mukaista tietoa. Yrityksille tällainen tieto on osin kilpailukykyyn ja asemaan vaikuttavaa liiketoimintakriittistä tietoa, jota ei voida tai haluta jakaa kuin yleisellä tasolla.
2. Paikallisen kiertotalousverkoston luominen ja vahvistaminen	Koottiin 15 yrityksen ja organisaation verkosto, josta 12 osallistui aktiivisesti. Järjestettiin kolme työpajaa ja osallistuttiin erilaisiin yhteistyökeskusteluihin. Käynnistettiin verkostomainen toimintamalli, jolle tunnistettiin jatkokanavat Business Hyvinkään, TechVillan, työllisyystoimen, Hyrian ja muiden alueellisten toimijoiden kautta.	Toteutui. Alueellinen verkosto ja yhteistyön jatkoedellytykset muodostettiin. Alkuperäisessa suunnitelmassa mainittuja suoria kansainvälisiä verkostokontakteja ei hankkeessa syntynyt.
3. Työllisyystarpeiden ja -mahdollisuuksien selvittäminen, erityisesti vaikeassa työllisyysasemassa olevien osalta	Kartoitettiin yritysten työvoima- ja osaamistarpeita, selvitettiin vaikeasti työllistyvien työelämäpolkuja ja arvioitiin työpooli- ja yhteiskunnallisten yritysten työllistämismalleja. Tulokset välitettiin työllisyystoimijoille ja OSPARI-hankkeelle, joiden kanssa selvitettiin myös jatkoyhteistyömahdollisuuksia teeman puitteissa.	Toteutui. Selvitystavoitteet saavutettiin ja tuloksille muodostui jatkokytkentöjä. Vaikeasti työllistyvien pysyviä työllistymisvaikutuksia ei kuitenkaan voida osoittaa. Näiden vahvistamiseen tehtiin kuitenkin jatkosuunnitelma työllisyystoimen ja laajemman työllisyysalueen kanssa, ja yhteisiä toimintamalleja pohdittiin haettavaksi tulevissa ESR+-hauissa.
4. Kansainvälisten kiertotaloustoimintamallien vertailu ja soveltuvuusarviointi	Tuotettiin kaksi benchmark-analyysiä, joissa tarkasteltiin kansallisia ja kansainvälisiä työllisyys-, osaamis-, resurssien yhteiskäyttö- ja yhteistyömalleja. Tuloksista johdettiin alueelle soveltuvia jatkosuosituksia ja niitä käsiteltiin yritysten kanssa.	Pääosin toteutui selvitysten osalta. Varsinaista suoraa kansainvälistä yhteiskehittämistä ei toteutettu hankkeen alkuperäisen rahoituksen vähennyttyä ja rahoittajan kanssa käydyn alkupalaverin keskustelun pohjalta.
5. Alueellisen kiertotalousosaamisen näkyvyyden lisääminen	Tuotettiin viisi yritystarinaa, verkkosivu- ja asiantuntijasisältöjä, infograafeja sekä julkaisuja TechVillan ja Business Hyvinkään kanaviin. Helsinki	Toteutui pääosin. Alueen profiili ja yritysten osaaminen tehtiin aiempaa näkyvämmäksi. Pidemmän aikavälin vaikutuksia uusiin sijoittumisiin, kumppanuuksiin

	Ring of Industrylle laadittiin englanninkielinen kooste alueen vahvuuksista ja mahdollisuuksista.	ja investointeihin ei vielä voida todistaa.

Hankehakemuksessa luvatut tuotokset ja niiden toteutuminen:

Tuotos	**Mitä toteutettiin**	**Arvio toteutuksen vastaavuudesta tavoitteeseen**
1. Kuvaus tai palvelumanuaali 4–7 toimijan materiaalivirtojen saatavuudesta ja toimijoista	TechVillan verkkosivuille koottu kuvaus alueen teollisen kiertotalouden toiminnasta: teollisista materiaalivirroista, toimijoista, arvoverkoista, mahdollisuuksista ja kehitystarpeista.	Pääosin toteutui, sisältö tarkentui hankkeen edetessä alueellisen tarpeen mukaan. Erillistä yrityskohtaista ylijäämävirtojen saatavuuteen liittyvää luetteloa tai materiaalivirta-analyysia ei laadittu.
2. Raportti selvitetyistä innovatiivisista kansainvälisistä toimintamalleista ja niiden sovellusmahdollisuuksista alueelle	Kaksi benchmark-analyysiä: työvoima ja osaaminen sekä yritysten resurssien yhteiskäyttö.	Toteutui.
3. Raportti, joka selvittää ja tekee havaintoja alueellisista työllistymismahdollisuuksista kiertotalouden parissa, huomioiden erityisesti työllisyysalueen ja haastateltujen kiertotalousyritysten haastatteluissa esiin nousseet seikat	Työvoima- ja osaamis-benchmark sekä yritys- ja työllisyystoimijoiden haastatteluihin perustuvat havainnot ja suositukset. Tuloksia käsiteltiin alueellisten toimijoiden kanssa.	Toteutui. Analyysi sisällytettiin benchmarkiin ja hankkeen muuhun raportointiin.
4. 3–5 yritystapauskuvausta, jotka nostavat esiin alueen kiertotalousyritysten ratkaisuja, toimintamalleja ja oppeja myös kansainväliselle yleisölle hyödyntäen Helsinki Ring of Industry -brändin viestintäkanavia	Viisi yritystarinaa: Syklo, Kuusakoski, Teräskolmio, Kaiwur ja Saint-Gobain Finland. Tarinat julkaistiin TechVillan CEHRI-hankkeen verkkosivulla ja nostettiin TechVillan ja Business Hyvinkään uutiskirjeissä. Yritystarinat löytyvät myös Hyvinkään teollinen kiertotalous -kokoomaverkkosivulta. Yrityksistä tehtiin kuvaukset lisäksi englanninkieliselle Helsinki Ring of Industry -verkkosivustolle.	Toteutui määrällisesti. Kansainvälinen näkyvyys toteutuu erityisesti Helsinki Ring of Industry:n englanninkielisen koontisisällön kautta.
5. Loppuraportti hankkeen opeista ja viestintä	Hankkeen loppuraportointi, aluekehitykselliset johtopäätökset ja suositukset	Toteutui.

	TechVillan hallitukselle ja Hyvinkään kaupungille sekä rahoittajaraportointi. TechVillan verkkosivustolle rakennettu Hyvinkään teollinen kiertotalous -verkkosivukokonaisuus toimii myös julkisesti jaettavana raporttina. Hankkeessa tuotettiin kokonaisuutta tukevia artikkeleja ja yritystarinoita – linkit julkaistuihin materiaaleihin dokumentin lopussa. Jatkokehittämisen mahdollisuuksia tunnistettiin erityisesti osaamis- ja työvoimaratkaisuissa, resurssien yhteiskäytössä ja yritysverkoston jatkamisessa. Näiden osalta jatkovalmistelua työllisyys- ja osaaminen teemasta jatketaan työllisyysalueen kanssa. Yritysverkoston toiminnan jatkosta vastaa jatkossa Business Hyvinkää yhdessä TechVillan muiden linkittyvien hankkeiden kanssa.	
Alueellinen kiertotalousverkosto	Yrityksiä, kaupunkia, koulutus- ja työllisyystoimijoita kokoava verkosto. Yhteistyön jatkumiselle luotiin edellytyksiä olemassa olevien toimijoiden ja hankkeiden kautta.	Toteutui. Jatkuvuus rakentuu olemassa oleviin yhteistyörakenteisiin.

5. Hankkeen opit: Hyvinkään teollisen kiertotalouden nykytila

Hankkeen perusteella Hyvinkäällä on vahva perusta teollisen kiertotalouden kehittämiselle. Alueella toimii yrityksiä, jotka vastaanottavat, käsittelevät, jalostavat ja hyödyntävät useita materiaalivirtoja teollisessa mittakaavassa.

Hyvinkään vahvuuksia ovat:

- Teollisen mittakaavan käsittely- ja jalostuskapasiteetti
    - Vakiintuneet materiaalivirrat (mm. maa-ainekset, metallit, sekalaiset kalvomuovit, lasi)
    - Kehittyvät uudet materiaalivirrat (mm. SER, komposiitit, kylmälaitteet, kova- ja värimuovit sekä biokomposiitit)
- Prosessi-, teknologia- ja materiaaliosaaminen
- Logistinen sijainti
- Olemassa oleva yritysverkosto
- Kaupungin, yritysten ja kehittämistoimijoiden yhteistyöpohja

Hyvinkään materiaalivirrat muodostavat useita rinnakkaisia ja osin päällekkäisiä arvoverkkoja. Materiaalit kulkevat eri toimijoiden kautta keräyksestä, lajittelusta ja esikäsittelystä käsittelyyn, jalostukseen ja teolliseen hyödyntämiseen. Arvoverkkojen toimivuus ratkaisee, saadaanko materiaalien arvo hyödynnettyä alueella.



CEHRI-hankkeen havainnot tukevat kiertotalouden kehityksen keskeistä havaintoa. Kiertotalouden arvo tulee ennen kaikkea siitä, että materiaali pystytään hyödyntämään korkeammalla arvolla, joko jo käytön aikana tai sen alkuperäisen käytön päättyessä toisessa käytössä. Jotta materiaalit saadaan takaisin käyttöön osana teollisia arvoverkkoja tarvitaan käsittelykapasiteetin lisäksi ennen kaikkea käyttökohteet ja kysyntä. Tämä edellyttää useita toimijarooleja ja prosesseja, joista kaikkia ei vielä ole. Tilaa ja tarvetta uusille toiminnoille ja innovaatioille on useassa kohtaa arvoketjuja.

6. Keskeiset materiaalivirrat ja arvoverkot

Hyvinkäällä tarkastellut materiaalivirrat ovat eri kehitysvaiheissa.

METALLIT

Metallien keräys, lajittelu ja käsittely ovat Hyvinkäällä vakiintunutta teollista toimintaa.

Alueellinen esimerkki:

Teräskolmio käsittelee vuosittain noin 10 000 tonnia metallimateriaaleja, ja Kuusakoski on toinen alueen merkittävistä metallivirtojen käsittelijöistä.

Metallien osalta keskeinen kehittämismahdollisuus liittyy materiaalien jalostusarvon kasvattamiseen. Materiaalien huolellinen tunnistaminen, lajittelu ja erottelu mahdollistavat niiden ohjaamisen vaativampiin teollisiin käyttökohteisiin. Erityisesti värimetallien ja muiden korkeamman jalostusarvon metallijakeiden hyödyntämisessä on tunnistettu kasvumahdollisuuksia.

Materiaalien jalostaminen edellyttää toimivia asiakassuhteita ja markkinoita. Jalostettuja metallimateriaaleja toimitetaan sulattojen ja murskaamojen kautta teollisille asiakkaille myös Suomen ulkopuolelle. Materiaalivirtojen taloudellinen hyödyntäminen ei rajoitu paikalliseen kysyntään, vaan kytkeytyy laajempiin teollisiin arvoketjuihin.

Kehittämisen haasteiksi on tunnistettu muun muassa logistiikkakustannukset, paikallisen markkinan rajallisuus sekä sääntelyyn ja sivuvirtojen hyödyntämiseen liittyvät kysymykset. Vaikka metallien kierrätys on jo vakiintunutta, materiaalien tehokkaammassa ohjaamisessa ja jalostusarvon kasvattamisessa on edelleen kehityspotentiaalia.

Alueellinen liiketoimintamahdollisuus:

Metallien kiertotalouden kehittäminen voi avata uusia mahdollisuuksia materiaalien tunnistus- ja lajitteluteknologialle, jalostusprosesseille, teollisille hyödyntäjille sekä logistiikkayhteistyölle. Alueella on jo vahva metallien käsittelyn ja valmistavan teollisuuden osaamispohja, jota voidaan hyödyntää uusien yhteistyöketjujen kehittämisessä.

MAA-AINEKSET

Maa-ainekset ovat Hyvinkäällä merkittävä ja vakiintunut materiaalivirta. Niitä syntyy muun muassa rakentamisessa ja infratöissä, ja niitä voidaan hyödyntää esimerkiksi maa-, infra- ja viherrakentamisessa. Paikallinen hyödyntäminen voi vähentää kuljetuksia, kustannuksia ja neitseellisten materiaalien tarvetta.

Alueellinen esimerkki:

Kaiwur käsittelee alueella muun muassa maa-aineksia, hiekkoja, moreenia sekä puu- ja risumateriaaleja. Yritys valmistaa erilaisia multatuotteita, joiden raaka-aineina voidaan hyödyntää myös kierrätysmateriaaleja.

Konkreettinen esimerkki uudesta kiertotalousratkaisusta on hiekoitushiekan käsittelyn ja uudelleenkäytön kehittäminen. Käytetty hiekoitushiekka on materiaalivirta, jonka hyödyntäminen edellyttää käsittelyä ja materiaalin laadun varmistamista. Kaiwur on kehittänyt tähän liittyviä ratkaisuja, joilla aiemmin vaikeasti hyödynnettävälle materiaalille voidaan löytää uusia käyttökohteita.

Maa-ainesten kohdalla logistiikalla on erityisen suuri taloudellinen merkitys. Suurten materiaalimäärien kuljettaminen pitkiä matkoja voi heikentää kierrättämisen kannattavuutta. Materiaalin hyödyntäminen edellyttää myös, että soveltuvaa maa-ainesta on saatavilla oikeaan aikaan ja että sille löytyy käyttökohde.

Hankkeessa nousi esiin tarve vahvistaa kaupungin ja maa-aineksia käsittelevien yritysten välistä tiedonkulkua. Mahdollisuuksia liittyy myös Uudenmaan alueelliseen maamassakoordinaatioon, jonka kautta voidaan kehittää maa-ainesten synty- ja käyttökohteiden yhteensovittamista.

Alueellinen liiketoimintamahdollisuus:

Maa-ainesten kiertotaloutta voidaan kehittää käsittelyteknologian lisäksi materiaalivirtojen paremmalla koordinoinnilla, paikallisella välivarastoinnilla ja hyödyntämiskohteiden tunnistamisella. Tämä luo mahdollisuuksia kiertotalousyritysten, rakennus- ja infratoimijoiden sekä kaupungin yhteistyölle.

Muovit

Muovien käsittely- ja jalostuskapasiteetti on kasvanut Hyvinkäällä merkittävästi. Syklon muovinkierrätyslaitoksen suunniteltu käsittelykapasiteetti on noin 50 000 tonnia vuodessa ja erillisen biokomposiittilaitoksen noin 8 000 tonnia vuodessa. Täydessä kapasiteetissa Syklon laitos on Suomen suurin muovinkierrätyslaitos.

Muoveissa arvo syntyy erityisesti silloin, kun materiaali voidaan jalostaa kierrätysmuovigranulaatiksi, biokomposiitiksi tai muuksi teollisuuden käyttöön soveltuvaksi uusioraaka-aineeksi. Tämä edellyttää materiaalin saatavuuden varmistamista erilliskeräksen kehittämisellä, lajittelua, puhdistusta, paalausta, laadunhallintaa ja toimivaa logistiikkaa sekä uusia käyttökohteita.

Alueellinen esimerkki:

Syklon Hyvinkään kiertotalouskeskittymässä muovinkierrätyslaitos valmistaa Sykloplast-kierrätysmuovigranulaattia teollisuuden raaka-aineeksi. Erillisessä biokomposiittilaitoksessa valmistetaan Syklocomp-biokomposiittia yhdistämällä muovia ja kierrätyspohjaista selluloosakuitua. Biokomposiittia voidaan hyödyntää esimerkiksi pakkaus-, elektroniikka- ja kuljetusvälineteollisuuden muovituotteiden lujittamisessa perinteisten täyte- ja lujiteaineiden sijasta.

Laitokset muodostavat toisiaan täydentävän kokonaisuuden ja muovinkierrätyslaitoksessa valmistettua granulaattia voidaan käyttää suoraan biokomposiitin raaka-aineena. Näin kierrätysmateriaalia voidaan jalostaa edelleen korkeamman jalostusarvon teollisiin käyttökohteisiin.

Alueellinen liiketoimintamahdollisuus:

Muovien teollisen kierrätys- ja jalostuskapasiteetin kasvu lisää tarvetta kehittää materiaalien keräys-, esikäsittely- ja logistiikkaketjuja. Materiaalien riittävä saatavuus, tasalaatuisuus ja kustannustehokas toimittaminen jalostukseen ovat keskeisiä edellytyksiä kapasiteetin hyödyntämiselle.

Kalvomuovien osalta esimerkiksi paalaaminen ennen kuljetusta voi parantaa logistiikan kustannustehokkuutta, sillä paalattu materiaali vie huomattavasti vähemmän tilaa. Kovamuovien teollisen kierrätyksen lisääminen puolestaan edellyttää toimivia ratkaisuja materiaalien keräämiseen, varastointiin ja toimittamiseen käsittelyyn.

Näihin tarpeisiin liittyy liiketoimintamahdollisuuksia keräys-, esikäsittely- ja logistiikkapalvelujen lisäksi niiden vaatiman teknologian ja automaation kehittämisessä. Myös uusien kierrätysmuovi- ja biokomposiittimateriaalien käyttökohteiden kehittäminen voi avata markkinoita muovituoteteollisuudelle, tuotekehitys- ja teknologiayrityksille sekä muulle valmistavalle teollisuudelle.

Kierrätyslasi

Kierrätyslasi on esimerkki materiaalivirrasta, jossa kierrätysmateriaali palautuu pitkäikäisiin teollisiin tuotteisiin. Hyvinkäällä kierrätyslasimursketta hyödynnetään eristetuotannossa.

Alueellinen esimerkki:

Saint-Gobain Finlandin Hyvinkään eristetuotanto on esimerkki vakiintuneesta teollisesta kiertotaloudesta. Yritys hyödyntää vuosittain noin 35 000 tonnia kierrätyslasimursketta lasivillan valmistuksessa. Kierrätysmateriaali jalostuu pitkäikäisiksi rakennus- ja teollisuustuotteiksi, mutta materiaalin soveltuvuus tuotantoprosessiin asettaa vaatimuksia jo keräys- ja lajitteluvaiheelle.

Saint-Gobainin toiminnassa näkyy myös teollisen osaamisen laajeneminen uusiin liiketoimintoihin. Hyvinkäälle perustettu Chryso-tehdas valmistaa betonin ja sementtiteollisuuden käyttöön lisäaineita, joiden avulla voidaan kehittää rakentamisen materiaalitehokkuutta. Kyseessä on erillinen uusi liiketoiminta-alue, joka täydentää alueen rakennusmateriaaliteollisuuden osaamista.

Alueellinen liiketoimintamahdollisuus:

Kierrätyslasin teollinen hyödyntäminen tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksia erityisesti materiaalien keräyksen, lajittelun, puhdistuksen ja laadunhallinnan kehittämisessä. Lasivillan valmistuksessa käytettävän kierrätyslasimurskeen on oltava riittävän puhdasta ja

tasalaatuista. Kaikki lasijakeet eivät sovellu suoraan tuotantoon, joten materiaalien lajittelu, epäpuhtauksien poistaminen ja laadunhallinta vaikuttavat ratkaisevasti niiden teolliseen hyödynnettävyyteen. Soveltuvan kierrätyslasin saatavuus ja laatu ovat siten keskeisiä edellytyksiä materiaalikierron toimivuudelle.

Rakennus- ja purkukohteissa syntyvien eristemateriaalien kiertojen kehittäminen on myös yksi koko rakennusmateriaaliteollisuuden tulevaisuuden kysymyksistä. Materiaalien tehokkaampi talteenotto ja hyödyntäminen edellyttävät toimivia erilliskeräys-, kuljetus-, esikäsittely- ja jatkohyödyntämisratkaisuja sekä rakennus- ja purkualan toimijoiden yhteistyötä.

Lasin ja eristemateriaalien kiertojen kehittäminen voi luoda kysyntää erityisesti rakennus- ja purkualan, keräyslogistiikan, materiaalien esikäsittelyn sekä teollisten hyödyntäjien väliselle yhteistyölle. Lisäksi käsittely- ja jalostusprosessien automaation, sähköistymisen ja muun teknologian kehittäminen tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksia teknologia-, kone- ja laitevalmistus- sekä automaatioalan yrityksille.

Komposiitit

Komposiitit ovat kehittyviä ja teknisesti vaativia materiaalivirtoja. Niissä tarvitaan erikoistunutta käsittelyä, riittäviä materiaalimääriä sekä toimivia jatkohyödyntämisreittejä.

Komposiittimateriaalien kierrätys on ollut haastavaa, sillä esimerkiksi tuulivoimaloissa, autoissa ja muissa teollisissa tuotteissa käytettäviä kuituvahvisteisia muovikomposiitteja ei voida käsitellä samalla tavalla kuin tavallisia muovijakeita.

Alueellinen esimerkki

Kuusakosken Hyvinkäälle rakentama komposiittien käsittelylaitos mahdollistaa jatkossa teollisen mittakaavan käsittelyä. Laitoksessa komposiittimateriaalit murskataan ja esikäsitellään sementtiteollisuuden rinnakkaisprosessointiin soveltuviksi. Prosessissa komposiitin muoviosa voi korvata fossiilisia polttoaineita ja kuitu- sekä mineraaliosat neitseellisiä raaka-aineita.

Keskeinen kehitystarve komposiittien osalta liittyy soveltuvien materiaalivirtojen saatavuuteen ja kokoamiseen. Käsittelyyn tarvitaan riittäviä määriä oikeanlaatuista komposiittimateriaalia. Keräys-, kuljetus- ja esikäsittelyketjun on toimittava niin, että materiaali pystytään toimittamaan käsittelyyn taloudellisesti järkevästi ja teknisesti sopivassa muodossa.

Alueellinen liiketoimintamahdollisuus:

Komposiittien käsittelykapasiteetti voi synnyttää kysyntää erikoistuneille keräys-, kuljetus-, murskaus- ja esikäsittelyratkaisuille. Samalla se vahvistaa Hyvinkään asemaa osana valtakunnallista ja teollista komposiittien hyödyntämistä ja arvoketjua kierrätystoimijoiden ja sementtiteollisuuden välillä.

KYLMÄLAITTEET

Kylmälaitteet on myös uusi, kehittyvä materiaalivirta, jonka käsittely on teknisesti vaativaa. Kylmälaitteiden käsittelyssä arvo syntyy sekä materiaalien talteenotosta että haitta-aineiden hallitusta käsittelystä.

Alueellinen esimerkki:

Kuusakosken vuonna 2024 Hyvinkään Ridasjärvelle valmistunut kylmälaitteiden kierrätyslaitos on esimerkki investoinnista, joka muuttaa materiaalivirran käsittelyketjua myös valtakunnallisesti.

Aiemmin merkittävä osa Suomessa käytöstä poistuneista kylmälaitteista kuljetettiin käsiteltäväksi Ruotsiin. Uusi käsittelylaitos mahdollistaa niiden kierrättämisen Suomessa ja lyhentää näin materiaalien kuljetusmatkoja merkittävästi.

Kylmälaitteiden käsittelyn keskeinen erityispiirre on haitallisten aineiden turvallinen talteenotto. Laitteet murskataan suljetussa prosessissa, jossa kylmäaineita ja muita haitallisia kaasuja otetaan talteen. Samalla metallit, muovit ja muut materiaalit erotellaan jatkokäsittelyä varten.

Käsittelyprosessi edellyttää teknisesti vaativaa laitteistoa, prosessien hallintaa, kunnossapitoa ja työturvallisuusosaamista. Tämä tuo alueelle sellaista erikoisosaamista, jonka merkitys ulottuu yksittäistä materiaalivirtaa laajemmalle.

Jatkokehittämisen näkökulmasta on tärkeää myös se, mihin käsittelyssä erotellut materiaalijakeet ohjataan. Kylmälaitteiden käsittely kytkeytyy metallien, muovien ja muiden materiaalien jatkojalostusketjuihin.

Alueellinen liiketoimintamahdollisuus:

Kylmälaitteiden kierrätys vahvistaa Hyvinkään teknisesti vaativan materiaalinkäsittelyn osaamiskeskittymää. Uuden käsittelykapasiteetin ympärille liittyy mahdollisuuksia erityisesti teollisen kunnossapidon, prosessiteknologian, automaation, logistiikan ja osaamisen kehittämisen aloilla.

KESKEISET KIERTOTALOUSTOIMIJAT JA ARVOVERKOT HYVINKÄÄLLÄ

Hyvinkään kiertotalous rakentuu materiaalivirtoihin kytkeytyvistä arvoverkoista, joissa eri toimijat vastaavat materiaalien keräyksestä, käsittelystä, jalostuksesta ja hyödyntämisestä.

Arvoverkot eivät ole lineaarisia ketjuja, vaan useista rinnakkaisista ja osin päällekkäisistä toiminnoista muodostuvia kokonaisuuksia, joissa materiaalit kulkevat eri reittejä takaisin käyttöön.

Käytännössä samat toimijat osallistuvat usein useaan vaiheeseen, kuten materiaalien keräykseen, lajitteluun, esikäsittelyyn ja jalostukseen. Alla oleva jaottelu kuvaa arvoverkkoa toimintojen, ei yksittäisten yritysten mukaan.

Keskeisiä toimijaryhmiä ovat esimerkiksi:

1. **Keräys ja esikäsittely**

- jätehuolto- ja kiertotaloustoimijat *(esim. Kiertokapula, Kiertokapula yrityspalvelut Oy, Remeo, Lassila & Tikanoja)*
- materiaalien vastaanottoon, lajitteluun ja esikäsittelyyn liittyvät toiminnot (esim. Kuusakoski, Teräskolmio)
- materiaalien keräys ja kuljetus *(osana jätehuolto- ja kiertotaloustoimijoiden palveluita)*

Hyvinkäällä keräys ja esikäsittely perustuvat julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöhön. Kotitalousjätteiden keräys ja jätehuollon järjestäminen ovat pääosin julkisen toimijan vastuulla, kun taas yrityspuolella materiaalien keräyksestä, käsittelystä ja jalostukseen ohjaamisesta vastaavat pitkälti yksityiset toimijat, joita alueella toimii useita.

Keräys, kuljetus ja esikäsittely muodostavat kokonaisuuden, jossa ratkaistaan materiaalin laatu, hyödynnettävyys ja käytännössä myös sen arvo. Monet tässä vaiheessa mukana olevat toimijat osallistuvat myös materiaalin jatkokäsittelyyn ja jalostukseen.

2. **Jalostus**

- teolliset kierrätys- ja jalostusyritykset
  (esim. Syklo – muovit, Kuusakoski – metallit, muovit, komposiitit ja SER, Saint-Gobain Finland – lasi, Teräskolmio – metallit)

Jalostus ei ole erillinen vaihe, vaan jatkumo materiaalin esikäsittelylle. Monet toimijat vastaavat sekä materiaalien lajittelusta ja esikäsittelystä että niiden jalostamisesta eteenpäin uusioraaka-aineiksi.

Jalostusvaiheessa materiaalit muuttuvat jätevirroista teollisuuden raaka-aineiksi tai uusiksi materiaaleiksi, ja niiden arvo kasvaa merkittävästi. Jalostus määrittää, mihin käyttökohteisiin materiaali soveltuu ja kuinka laajasti sitä voidaan hyödyntää.

Jalostuksen onnistuminen perustuu kuitenkin materiaalivirran alkuvaiheeseen, ja materiaalin laatu, saatavuus ja tasaisuus sekä markkinakysyntä määrittävät, kuinka korkeaan jalostusasteeseen voidaan tai kannattaa päästä.

3. **Hyödyntäminen**

- valmistava teollisuus
  (rakentaminen, muoviteollisuus, metalliteollisuus, sementti- ja energiateollisuus, kone- ja laitevalmistus)

Hyödyntämisvaiheessa materiaalit palaavat takaisin käyttöön teollisuuden raaka-aineina tai uusina materiaaleina. Tämä on kiertotalouden näkökulmasta keskeinen vaihe, jossa materiaalien jalostusarvo realisoituu käytännössä.

Hyvinkään alueella jalostetut materiaalit kytkeytyvät suoraan teollisiin arvoverkkoihin. Materiaalit palautuvat osaksi tuotantoa esimerkiksi rakentamisessa, muoviteollisuudessa, metalliteollisuudessa sekä sementti- ja energiateollisuudessa.

Hyödyntämisen näkökulmasta ratkaisevaa on, kuinka hyvin jalostetut materiaalit vastaavat teollisuuden laatuvaatimuksiin ja kuinka luotettavasti materiaalivirrat toimivat.

Esimerkki arvoverkkojen toiminnasta: Saint-Gobain Finland Oy

Hyvä esimerkki arvoverkkojen toiminnasta on Saint-Gobain Finland, joka hyödyntää tuotannossaan kierrätyslasimursketta eristeiden valmistuksessa. Lasivillan valmistuksessa hyödynnetään jopa 80-85% kierrätyslasimateriaalia.

Tuotannon sivuvirtoja kerätään talteen ja hyödynnetään edelleen uusina raaka-aineina esimerkiksi kevytsoran valmistuksessa. Tämä kuvaa hyvin kiertotalouden periaatetta, jossa materiaalit eivät päädy jätteeksi, vaan jatkavat käyttöään eri teollisissa sovelluksissa.

Saint-Gobain toimii arvoverkossa useassa roolissa. Se on kierrätysmateriaalien hyödyntäjä, jalostaja ja uusien tuotteiden valmistaja, joka toimii osana laajempaa rakennusteollisuuden kokonaisuutta. Kierrätysmateriaalien tehokas käyttö ja kierto kytkeytyvät suoraan rakentamisen erilaisiin ratkaisuihin.

4. **Mahdollistavat toimijat**

- koulutus- ja valmennustoimijat *(esim. Hyria, Keuda, Laurea, HAMK)*
- julkiset toimijat *(esim. kaupungin kaavoitus, ympäristö- ja työllisyyspalvelut)*
- alueelliset ja kansalliset kehittäjäorganisaatiot *(esim. kehitysyhtiöt, liitot)*
- rahoittajat *(EU-ohjelmat, kansalliset rahoittajat sekä yritysrahoitusta tarjoavat tahot)*
- tutkimus- ja kehitysorganisaatiot

Mahdollistavat toimijat luovat edellytykset kiertotalouden arvoverkkojen toiminnalle ja kehittymiselle. Niiden rooli ei liity yksittäiseen materiaalivirtaan, vaan koko toimintaympäristöön, jossa materiaalien keräys, jalostus ja hyödyntäminen tapahtuvat.

Kaupungin rooli korostuu erityisesti kaavoituksen, luvituksen ja infrastruktuurin kautta. Näillä ratkaisuilla määritellään, millaisia toimintoja alueelle voi sijoittua ja miten materiaalivirrat voivat kehittyä pitkällä aikavälillä.

Alueelliset toimijat, kuten liitot ja kehitysyhtiöt, ohjaavat kehitystä strategisella tasolla. Ne tunnistavat painopisteitä, kokoavat toimijoita yhteen ja suuntaavat kehittämistoimia sekä rahoitusta alueen kannalta keskeisiin teemoihin.

Rahoittajien rooli on keskeinen erityisesti uusien ratkaisujen, investointien ja kokeilujen mahdollistamisessa. Julkinen rahoitus tukee kehittämishankkeita ja pilotointeja, kun taas yritysrahoitus mahdollistaa tuotannon, teknologioiden ja käsittelykapasiteetin kasvattamisen lainoituksen ja yksityisten investointien kautta.

Koulutus- ja valmennustoimijat puolestaan vastaavat osaamisen kehittämisestä. Kiertotalous edellyttää käytännönläheistä prosessi- ja tuotanto-osaamista, ja osaavan työvoiman saatavuus on keskeinen edellytys materiaalivirtojen hyödyntämiselle.

Kehitysyhtiöt ja muut alueelliset toimijat toimivat arvoverkkojen kokoajina ja yhteistyön mahdollistajina. Ne tukevat yritysten välistä vuoropuhelua, tunnistavat uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja edistävät materiaalivirtoihin liittyvien ratkaisujen kehittämistä.

Mahdollistavien toimijoiden rooli korostuu erityisesti tilanteessa, jossa kiertotalous on siirtymävaiheessa ja arvoverkot ovat vielä kehittymässä.

7. Työpajojen ja verkostoyhteistyön opit

Hankkeessa järjestettiin kolme yhteistyöpajaa.

Aika ja teema	Mitä opittiin
27.11.2025 – materiaalivirrat ja yhteistyö	Yritysten kehitystarpeet ulottuvat yksittäistä käsittelijää laajempaan materiaaliketjuun. Alueella on jo hyvät yhteistyösuhteet yritysten välillä ja kaupungin suuntaan, ja suurin osa yrityksistä tuntee toisensa ainakin pintapuolisesti. Osa yrityksistä tekee jo vähintään jonkin verran yhteistyötä. Yhteisiä tarpeita löytyy erityisesti työllisyyden ja koneiden ja laitteiden osalta. Sivuvirtojen osalta tunnistettiin synergioita mm. savimateriaalin osalta.
31.3.2026 – osaaminen, työvoima, yhteiskäyttö	Työllistämis- ja koneiden, laitteiden ja muiden resurssien jakamisen ratkaisujen lähtökohtana ovat todelliset tehtävät, yritysten toimintaedellytykset ja tarpeet. Yhteiskäyttöä ja työvoiman jakamista on jo yritysten välillä. Hyvien käytänteiden laajentaminen edellyttää luottamusta, selkeitä pelisääntöjä ja mitattavaa hyötyä toimijoiden välillä. Hyvät esimerkit auttavat uuden yhteistyön käynnistämisessä, mutta lähtökohtana jatkokehitykselle pitäisi olla yritysten oikeat tarpeet, ei yleinen osaamisen kehittämisen tai ”pakotetun mallin” ympärille rakennettu yhteistyö. Työpajassa tunnistettiin jaettuja työvoima/osaamistarpeita esimerkiksi koneenkuljettajien, kunnossapitotöiden ja mekaniikan osalta. Rekrytoinnin ja ns. ”day-one” osaamisen osalta yritykset nostivat esiin tekniset taidot ja motivaation tärkeimpinä.

	Työelämävalmiudet ja ymmärrys prossessiteollisuudesta sekä ympäristöalasta edesauttavat onnistunutta rekrytointia. Lyhyet, yrityskohtaiset täsmäkoulutukset nostettiin esiin osaamisen kehittämisen järkevänä muotona. Työpooli nostettiin esiin jatkotutkimisen arvoisena aihiona.
15.9.2026 – Logistiikan yhteistyö, Syklo-vierailu	Työpajassa tutustuttiin Syklon muovinkierrätyslaitokseen ja biokomposiittilinjaston toimintaan ja prosesseihin. Tämän lisäksi käytiin yleistä keskustelua ja tunnistettiin uusia yhteistyöteemoja. Tällaisina nousivat mm. teemoitettu logistiikan yhteistyö, jonka laajentaminen edellyttäisi reitti-/kapasiteettitietoja, luottamusta, vastuita ja mitattavaa taloudellista hyötyä. - Ulkopuolinen logistiikkatarjoaja voi olla yhteistyön kriittinen mahdollistaja. Lisäksi esiin nostettiin energiayhteistyö sivuvirtojen ympärillä.

Työpajojen tärkeä havainto oli, että lähtökohta sekä työllisyystarpeiden että yhteiskäyttömahdollisuuksien tunnistamisessa ja edistämisessä ovat aidot yritystarpeet. Näiden tunnistaminen, yhteinen sanoittaminen ja oikeiden osapuolten linkitys kehityksen tueksi ovat etenemisen edellytyksiä.

Yritykset jakavat jo kalustoa ja kapasiteettia kahdenvälisesti. Tämän vuoksi uusia raskaita yhteiskäyttörakenteita ei ole syytä ehdottaa ilman todennettua tarvetta.

Verkoston jatkon kannalta olennaista on, että tapaamisilla on yrityksille merkityksellinen aihe ja että mukaan kutsutaan myös materiaalien hyödyntäjiä, teollisia asiakkaita ja muita täydentäviä toimialoja.

Ehdotettu jatkomalli voi nojata Business Hyvinkään ja TechVillan olemassa oleviin toimintatapoihin.

8. Benchmark-analyysien opit

Benchmark tai vertailtu malli	Soveltuvuus Hyvinkäälle
Yrityslähtöinen tehtäväkuvaus	Määritetään työtehtävät, perehdytys, työturvallisuus ja osaamisvaatimukset (day 1 osaaminen) ennen rekrytointi- tai valmennusratkaisua. Kannattaa edistää. Oleelliset vastuutahot: Yritykset, työllisyystoimi ja oppilaitostoimijat. Mahdollistajat: Business Hyvinkää ja Teknologiakeskus TechVilla.
Tuetut työllistymispolut	Vaikeasti työllistyvien polut edellyttävät sopivia tehtäviä, valmennustukea ja työnantajan resursseja. Valmennuksen resursseja on pienennetty, joten hankkeiden hyödyntäminen tuetun työllistymisen polkujen mahdollistamisessa on tärkeässä roolissa tulevaisuudessa. Oleelliset vastuutahot: kuntien työllisyystoimet, oppilaitokset, kehitysyhtiöt
Jaettu työvoima / työpooli	Mahdollinen täydentäviin osa-aikaisiin ja kausitarpeisiin tai selkeisiin rooleihin, mutta ei itsessään ratkaise tuetun työllistymisen tarvetta. Yrityksille tämä on kiinnostava malli, jonka jatkomahdollisuuksia kannattaa selvittää esimerkiksi työllisyysaluetasoisessa hankkeessa.
Koneiden ja tuotantokapasiteetin yhteiskäyttö	Aloitetaan toimivista kahdenvälisistä käytännöistä ja todennettavasta liiketoimintahyödystä. Esimerkkien kautta kannattaa selvittää mahdollisuuksia eteenpäin. Oleelliset vastuutahot etenemiseen: Yritykset, Business Hyvinkää, Teknologiakeskus TechVIlla, Limowa ry, oppilaitokset.
Yhteiskuljetukset	Tarvitaan reitti-, volyymi-, aikataulu- ja kustannustiedot sekä selkeät sopimukset. Logistiikkakumppani voi olla kriittinen mahdollistaja eri yritysten välissä. Kannattaa edistää. Oleelliset vastuutahot/yhteistyötahot: Limowa ry, logistiikkakeskukset, yritykset itse.
Alustat ja teolliset symbioosit	Digitaalinen alusta tai pysyvä koordinaatiorakenne on perusteltu vain jatkuvan tarpeen ja sitoutuneiden käyttäjien perusteella. Erityisesti valmistavan teollisuuden erilaisten sivuvirtojen ympärille on mahdollisuuksia energiatuotannon yhteistyölle. Tällaisten pienempien teollisten symbioosien syntymisen mahdollistamista kannattaa edistää. Alustayhteistyö voi olla merkittävä mahdollistaja osana tällaista yhteistyötä. Oleelliset vastuutahot edistämiseen: Business Hyvinkää, Hyvinkään kaupunki, Limowa ry, Teknologiakeskus TechVilla.

Tutkituista malleista ei löytynyt yhtä valmista mallia, joka olisi sellaisenaan käyttöönotettavissa Hyvinkäällä. Benchmarkit auttoivat rajaamaan toteuttamiskelpoisia etenemisteitä ja tunnistamaan, että yrityskohtaiset tarvekartoitukset ja koordinaatio tarvitaan, jotta esiin nousseita mahdollisuuksia työpoolin, yhteiskuljetusten tai koneiden ja laitteiden yhteiskäytön tai pidemmälle menevien mallien suhteen kannattaa lähteä edistämään.

9. Liiketoimintamahdollisuudet

CEHRI-hankkeessa tunnistettiin teollisen kiertotalouden liiketoimintamahdollisuuksia sekä materiaalien jalostuksessa että niitä tukevissa palveluissa ja teollisissa arvoketjuissa. Hyvinkään vahvuus on teollisen mittakaavan käsittely- ja jalostuskapasiteetissa, mutta myös mahdollisuudessa yhdistää kiertotalousyritysten toimintaa alueen muuhun teolliseen osaamiseen.

Tarkastellut materiaalivirrat ovat erilaisia, mutta yrityshaastatteluissa ja työpajoissa toistuivat erityisesti materiaalien saatavuuteen ja laatuun, logistiikkaan, teollisiin käyttökohteisiin, osaamiseen sekä yritysten yhteistyöhön liittyvät kysymykset.

Liiketoimintamahdollisuudet

Materiaalien jalostusarvon kasvattaminen ja uudet käyttökohteet

Materiaalien tehokkaampi hyödyntäminen ja jalostaminen korkeamman arvon teollisiksi raaka-aineiksi ja tuotteiksi tarjoavat mahdollisuuksia sekä olemassa olevan liiketoiminnan kehittämiseen että uusille ratkaisuille. Hyvinkäällä tästä ovat esimerkkejä Syklon kierrätysmuovigranulaatin jatkojalostaminen, biokomposiittiratkaisut, Teräskolmion korkeamman jalostusarvon metallijakeet, kuten kuparigranulaatti sekä Saint-Gobainin kierrätyslasin käyttö eristetuotannossa.

Mahdollisuuksia liittyy myös uusien materiaalien ja käyttökohteiden kehittämiseen. Niiden kaupallinen hyödyntäminen edellyttää materiaaliosaamisen ja tuotekehityksen lisäksi teollisia asiakkaita, joiden tarpeisiin ratkaisut vastaavat.

Materiaalien keräys, esikäsittely ja logistiikka

Käsittely- ja jalostuskapasiteetin kasvu synnyttää tarpeita myös materiaaliketjun aikaisempiin vaiheisiin. Materiaalien keräys, lajittelu, puhdistus, laadunhallinta, paalaus, välivarastointi ja logistiikka vaikuttavat siihen, saadaanko materiaalit teolliseen käyttöön soveltuvassa muodossa ja kilpailukykyisin kustannuksin.

Esimerkiksi Hyvinkään kasvava muovinkierrätyskapasiteetti lisää tarvetta toimiville keräys- ja logistiikkaratkaisuille sekä materiaalien esikäsittelylle ennen niiden toimittamista jalostukseen. Kierrätyslasin teollisessa hyödyntämisessä puolestaan materiaalin saatavuus ja laatu sekä rakennus- ja purkukohteiden eristemateriaalien kiertojen kehittäminen luovat mahdollisuuksia keräys-, lajittelu- ja käsittelyketjujen kehittämiseen.

Näihin tarpeisiin liittyy liiketoimintamahdollisuuksia myös muille kuin varsinaisille kiertotalousyrityksille, kuten logistiikka-, teknologia- ja teollisia palveluja tarjoaville yrityksille.

Sivuvirtojen hyödyntäminen ja teolliset symbioosit

Teollisten sivuvirtojen hyödyntäminen voi avata uusia liiketoimintamahdollisuuksia, kun aiemmin heikosti hyödynnetylle materiaalille löytyy soveltuva käsittelymenetelmä ja käyttökohde.

CEHRI-hankkeessa tunnistettiin tästä konkreettisia esimerkkejä maa-ainesten käsittelyssä, mm. hiekoitushiekan puhdistuksen ja uudelleenkäytön hyödyntäminen erilaisten alueiden käytössä sekä saven ja muiden vaikeammin hyödynnettävien rakennusperäisten materiaalien hyödyntäminen infrarakentamisen hankkeiden yhteydessä.

Suurivolyymisten maa-ainesten kohdalla käsittelyn, välivarastoinnin ja hyödyntämisen alueellinen koordinointi voi parantaa kustannustehokkuutta ja vähentää kuljetustarvetta. Tämä luo mahdollisuuksia maa-aines- ja infratoimijoiden palveluille sekä kaupungin ja yritysten yhteistyölle.

Yrityskeskusteluissa nousi esiin myös mahdollisuuksia teollisten sivuvirtojen ja energiaresurssien nykyistä tehokkaampaan hyödyntämiseen. Hyvinkäällä on jo esimerkkejä teollisten ja alueellisten toimintojen yhteensovittamisesta, kuten Palopuron energiaan liittyvästä teollisesta symbioosista.

Uusien teollisten symbioosien syntyminen edellyttää kuitenkin toisiaan täydentäviä yritystarpeita, soveltuvia materiaali- tai energiavirtoja sekä teknisesti ja taloudellisesti kannattavia ratkaisuja.

Tuotannon sähköistyminen ja automaatio ja teolliset palvelut

Olemassa olevan teollisuuden tuotannon sähköistyminen, energiatehokkuuden parantaminen ja automaation lisääminen ovat keskeisiä kehityssuuntia materiaali- ja prosessiteollisuudessa. Uusien tuotantolaitosten rakentamisen lisäksi myös nykyisen laitekannan modernisointi, tuotantoprosessien kehittäminen ja kunnossapidon ratkaisut voivat synnyttää uusia asiakkuuksia ja yhteistyömahdollisuuksia kone- ja laitevalmistajille, sähkö- ja automaatioalan yrityksille sekä teollisen kunnossapidon ja teknologiapalvelujen tarjoajille.

CEHRI-hankkeen yrityskeskusteluissa tunnistettiin mahdollisuuksia hyödyntää alueen kone-, laite-, sähkö-, automaatio- ja kunnossapitoalan yrityksiä nykyistä laajemmin teollisuuden tuotannon kehittämisessä. Hyvinkäällä ja lähialueilla on teollista osaamista ja palveluntarjoajia, joiden kytkeminen kasvavien ja toimintaansa uudistavien yritysten tarpeisiin voi vahvistaa alueellisia toimitus- ja yhteistyöverkostoja.

Teollisen kiertotalouden kehittäminen on näin osa laajempaa teollisuuden uudistumista. Uudet materiaalinkäsittelyn teknologiat, tuotannon sähköistyminen ja automaatio voivat synnyttää liiketoimintamahdollisuuksia myös yrityksille, joiden oma toiminta ei varsinaisesti kuulu kiertotaloustoimialaan.

Resurssiyhteistyö ja teollisten arvoverkkojen vahvistuminen

Hyvinkään teollisen kiertotalouden yritykset ovat osa valtakunnallisia ja kansainvälisiä materiaaliketjuja. Samalla alueen yritysten maantieteellinen läheisyys voi tarjota mahdollisuuksia yhteistyöhön esimerkiksi logistiikassa, kunnossapidossa, tuotannollisessa kapasiteetissa sekä koneiden ja laitteiden käytössä.

Hankkeen yrityshaastatteluissa ja työpajoissa tunnistettiin jo olemassa olevia yhteistyökäytäntöjä, joita voidaan mahdollisesti laajentaa. Erityisesti kaluston ja kuljetuskapasiteetin yhteiskäyttö voi parantaa resurssien käyttöastetta ja vähentää yksittäisten yritysten kustannuksia.

Logistiikassa yhteistyön kehittäminen voi synnyttää liiketoimintamahdollisuuksia myös palveluntarjoajille, jotka pystyvät yhdistämään yritysten kuljetustarpeita, aikatauluja ja kapasiteettia. Digitaaliset palvelut voivat tukea tällaisia ratkaisuja, mutta niiden toteuttaminen edellyttää riittävää kysyntää ja sitoutuneita toimijoita.

Mahdollisuuksia kannattaa tarkastella myös tulevassa yritysaluekehityksessä. Toisiaan täydentävien teollisten toimintojen sijoittuminen lähelle toisiaan voi helpottaa yhteistyötä ja vähentää kuljetustarvetta. Hyödyt riippuvat kuitenkin yritysten todellisista materiaalivirroista, toiminnan edellytyksistä ja keskinäisistä tarpeista.

Työllisyys ja osaamisen kehittäminen

Teollisen kiertotalouden kasvu lisää kysyntää käytännönläheiselle tuotanto-, prosessi- ja tekniselle osaamiselle. Hankkeessa tunnistettiin tarpeita muun muassa koneiden käytössä ja kunnossapidossa, materiaalien lajittelussa ja tunnistamisessa, laadunvarmistuksessa sekä logistiikassa.

Tuotannon sähköistyminen, automaatio ja digitaalisten järjestelmien lisääntyminen korostavat myös sähkö-, automaatio-, kunnossapito- ja prosessiosaamisen merkitystä. Nämä tarpeet yhdistävät kiertotalousyrityksiä alueen muuhun teollisuuteen.

Rekrytoinnissa korostuvat tehtäväkohtaisen teknisen osaamisen lisäksi työturvallisuuden ja prosessien hallinnan ymmärtäminen, motivaatio sekä työelämävalmiudet. Työvoiman saatavuuden vahvistaminen edellyttää yritysten, oppilaitosten ja työllisyystoimijoiden yhteistyötä sekä työtehtävien vaatimusten nykyistä tarkempaa tunnistamista.

Hankkeen yrityskeskusteluissa nostettiin esiin myös teknisten ja kädentaitojen merkitys jo perusopetuksessa. Pitkällä aikavälillä kyse on paitsi yksittäisten yritysten rekrytoinneista myös teollisten alojen osaamispohjan ja kiinnostavuuden vahvistamisesta.

10. Kasvun pullonkaulat ja kehittämisen edellytykset

Materiaalien saatavuus, laatu ja keräyslogistiikka

Teollisen jalostuskapasiteetin hyödyntäminen edellyttää riittävää määrää prosessiin soveltuvaa, laadultaan tasaista materiaalia. Erityisesti muoveissa ja kierrätyslasissa materiaalin ominaisuudet ja epäpuhtaudet vaikuttavat siihen, voidaanko sitä hyödyntää suunnitellussa tuotantoprosessissa.

Kalvomuovien paalaus ja kovamuovien keräyslogistiikka ovat konkreettisia esimerkkejä tilanteista, joissa kehittämistarpeet kohdistuvat materiaaliketjun aikaisempiin vaiheisiin. Vastaavasti eristemateriaalien kiertojen kehittäminen edellyttää rakennus- ja purkualan sekä materiaalien käsittelijöiden yhteistyötä.

Markkinakysyntä ja teolliset käyttökohteet

Uusi jalostuskapasiteetti ei yksin riitä rakentamaan markkinaa tai kasvattamaan liiketoimintaa. Kierrätysmateriaalien on vastattava teollisten asiakkaiden laatu-, hinta- ja toimitusvarmuusvaatimuksiin, ja uusille materiaaleille tarvitaan myös teollisia käyttökohteita.

Erityisesti uusien materiaalien ja hyödyntämisratkaisujen kohdalla tarvitaan teollisten käyttäjien osallistumista sekä käyttökohteiden ja markkinoiden kehittymistä. Hyvinkään käsittely- ja jalostusyritysten markkinat ulottuvat laajasti alueen ulkopuolelle, joten kehitystä ei voida tarkastella vain paikallisten materiaalivirtojen tai asiakkaiden kautta.

Tilat, infrastruktuuri ja sääntely

Materiaalien käsittely ja jalostus vaativat toimintaan soveltuvia alueita, varastointimahdollisuuksia, kulkuyhteyksiä, energiaa ja ennakoitavia lupaprosesseja. Erityisesti suurivolyymisten materiaalien kohdalla sijainti ja logistiikka vaikuttavat kustannuksiin ja toiminnan kannattavuuteen.

Sääntelyyn ja lupaprosesseihin liittyvät kysymykset voivat vaikuttaa myös uusien materiaalien ja hyödyntämisratkaisujen käyttöönottoon. Kaupungin rooli korostuu ennen kaikkea pitkäjänteisten toimintaedellytysten mahdollistamisessa.

Osaavan työvoiman saatavuus ja yhteistyön käytännön edellytykset

Yritysten osaamistarpeet vaihtelevat, eikä esimerkiksi jaetun työvoiman malli ratkaise kaikkia tarpeita. Se on kuitenkin CEHRI-hankkeen työpajojen ja yrityskeskustelujen pohjalta yrityksille ja alueelle kiinnostava jatkokehitysaihio.

Tuetun työllistymisen mahdollisuuksia rajoittaa erityisesti se, että työkokeiluun tai valmennuksen kautta tulevan työntekijän perehdytys ja ohjaaminen vievät yrityksen työaikaa ja resursseja. Vaikka työntekijästä ei syntyisi välittömiä palkkakustannuksia, työnantajan on pystyttävä varaamaan riittävästi resursseja työssä oppimisen tukemiseen. Siksi tuettuja työllistymisen ratkaisuja saattaa olla helpompi toteuttaa keskisuurten ja suurten yritysten

kuin pienempien pk-yritysten ratkaisuina tai selvittää tarkemmin yhteiskunnallisten yritysten kautta toteutettavia mahdollisia oikeassa työssä oppimisen ja työelämävalmiuksien sekä osaamisen täsmätäydennykset yhdistäviä malleja. Hyvinkäällä Hyrian kierrätyskeskus Kerkkä on esimerkki tällaisesta ympäristöstä. Jos yritysten tarvitsemat taidot voidaan oppia vastaavankaltaisessa ympäristössä jo ennen markkinaehtoisen yrityksen toimintaan siirtymistä, tästä saattaa olla hyötyä.

Resurssien yhteiskäytössä keskeisiä edellytyksiä ovat puolestaan taloudellinen hyöty, luottamus, yhteensopivat tarpeet sekä selkeät sopimukset ja vastuut. Ilman näitä laajemmat yhteiskäyttöratkaisut voivat jäädä raskaiksi toteuttaa.

---

11. Aluekehitykselliset johtopäätökset

CEHRI-hankkeen yrityshaastattelut, materiaalivirtatarkastelut, työpajat ja benchmark-analyysit osoittavat, että Hyvinkäällä on vahva teollisen kiertotalouden perusta ja mahdollisuuksia hyödyntää siihen liittyvää osaamista nykyistä laajemmin alueen elinvoiman vahvistamisessa.

Teollisen kiertotalouden kasvumahdollisuudet ulottuvat nykyisiä kiertotalousyrityksiä laajemmalle.

Hyvinkäällä on merkittävää teollisen mittakaavan materiaalien käsittely- ja jalostuskapasiteettia. Yritysten toiminta ja uudet investoinnit kytkeytyvät kuitenkin huomattavasti yksittäisiä yrityksiä laajempiin arvoketjuihin.

Materiaalien keräys, esikäsittely, jalostaminen ja palauttaminen teolliseen käyttöön edellyttävät logistiikkaa, koneita ja laitteita, prosessiteknologiaa, kunnossapitoa, automaatiota, laadunhallintaa sekä teollisia asiakkaita ja hyödyntäjiä. Alueella on jo valmistavaa- ja prosessiteollisuutta ja teollisia palveluja, joiden osaaminen voi täydentää kiertotalousyritysten toimintaa, ja toisin päin. Hyvinkään kannalta mahdollisuus liittyy siihen, miten teollisen kiertotalouden ympärille voidaan vahvistaa myös muuta alueen yritystoimintaa.

Hankkeessa ei kuitenkaan selvitetty kattavasti kaikkia alueen mahdollisia toimittajia tai teollisia hyödyntäjiä tai samankaltaisen prosessiteollisuuden mahdollisuuksia. Siksi uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistaminen ja yritysten välisten yhteyksien kehittäminen ovat koko alueen jatkokehityksessä järkeviä suuntia.

Hankkeen keskeinen aluekehityksellinen havainto on, ettei teollista kiertotaloutta kannata tarkastella erillisenä kierrätys- tai jätehuoltotoimialana, vaan osana laajempaa teollista uudistumista. Hyvinkään nykyinen yritys- ja osaamispohja tarjoaa mahdollisuuksia vahvistaa

yritysten välisiä toimitusketjuja, uusia materiaalien käyttökohteita ja teollisia yhteistyösuhteita.

Yritysten välinen yhteistyö kannattaa rakentaa olemassa olevien tarpeiden ja käytäntöjen pohjalta.

Hankkeessa tunnistettiin yritysten välisiä yhteistyömahdollisuuksia esimerkiksi työvoimassa, kalustossa, tuotannollisessa kapasiteetissa ja logistiikassa ja joissakin sivuvirroissa. Samalla havaittiin, että yrityksillä on jo keskinäisiä yhteistyökäytäntöjä, joita voidaan mahdollisesti laajentaa.

Työpajojen ja benchmarkien perusteella yhteistyön toimivuus riippuu ensisijassa konkreettisesta tarpeesta, mitattavasta taloudellisesta hyödystä, keskinäisestä luottamuksesta sekä selkeästi määritellyistä vastuista ja sopimuksista.

Alueellisen kehittämisen näkökulmasta ensi sijassa on järkevää panostaa sen tukemiseen, että yrityksille luodaan mahdollisuuksia tunnistaa toisilleen hyödyllisiä kumppaneita ja kehittämistarpeita. Uusia yhteistyörakenteita tai alustayhteistyötä ei kuitenkaan kannata lähteä rakentamaan ilman selkeää kysyntää.

Myös osaamis- ja työllisyysyhteistyössä eteneminen edellyttää yritysten todellisten työtehtävien ja osaamisvaatimusten tuntemista. CEHRIssä syntyneitä havaintoja voidaan hyödyntää yhdessä muiden alueellisten hankkeiden ja työllisyystoimijoiden kanssa.

Yhteinen alueellinen kehittämisen suunta vahvistaisi yritystoiminnan kasvun edellytyksiä.

Hyvinkään teollinen kiertotalous on kehittynyt pitkälti yritysten omien investointien ja liiketoimintatarpeiden pohjalta. Hankkeen perusteella alueella olisi hyödyllistä muodostaa nykyistä selkeämpi yhteinen näkemys teollisen kiertotalouden vahvuuksista, tavoiteltavista kasvumahdollisuuksista ja niiden edellyttämistä alueellisista ratkaisuista.

Yritysten käytännön tietoa esimerkiksi tila-, energia-, logistiikka-, infrastruktuuri- ja osaamistarpeista kannattaa hyödyntää järjestelmällisemmin kaupungin elinvoima- ja yritysaluekehityksessä.

CEHRI-hankkeessa muodostettu tietopohja ja yritysverkosto antavat tähän lähtökohdan. Jatkokehittäminen voidaan rakentaa olemassa olevien yritys- ja kehittäjäverkostojen varaan ilman, että alueelle perustetaan uusia pysyviä yhteistyörakenteita pelkästään hankkeessa tehdyn työn jatkamiseksi.

12. Suositukset aluekehityksen tueksi

1. Muodostetaan yhteinen alueellinen tavoitetila

Sovitaan muutama yhteinen painopiste kaupungin ja teollisen kiertotalouden yritysten välillä, jotta saadaan yhteinen käsitys, mitä materiaalivirtoihin liittyviä tarpeita, teollisia käyttökohteita, palveluita ja yritysrooleja Hyvinkäällä halutaan vahvistaa.

Tavoitteena ei tarvitse olla raskas strategiaprosessi vaan vuoropuhelun vahvistaminen, jotta elinvoima- ja yritysaluekeskusteluihin saadaan ennakoitavuutta ja kehityspanosten suuntaaminen helpottuu. Yhteisesti määritelty suunta voi lisätä myös yritysten toimintaympäristöön ennakoitavuutta ja tukea yritysten omien kehitys- ja investointisuunnitelmien valmistelua.

2. Tuodaan yritysten käytännön tieto osaksi kaupunkikehitystä

Sovitaan tapa, jolla yritysten materiaali-, tila-, logistiikka-, infrastruktuuri- ja osaamistarpeet käsitellään kaupungin asiaankuuluvien toimintojen kanssa. CEHRIn yrityskeskustelut osoittavat, että tällainen tieto syntyy usein konkreettisissa yrityskontakteissa eikä yleisissä kyselyissä.

3. Varmistetaan teolliselle kiertotaloudelle soveltuvat toimintaedellytykset

Käsittely, varastointi, kuljetukset ja jalostus tarvitsevat soveltuvia alueita, energiavarmuutta ja ennakoitavia toimintaehtoja.

Maa-aineksissa kaupungin omat infra- ja maankäyttöprosessit voivat liittyä suoraan materiaalien alueelliseen hyödyntämiseen. Muissa materiaalivirroissa kaupungin rooli on usein ensisijaisesti mahdollistava.

Monella teollisen mittaluokan materiaalikäsittelijällä on samankaltaisia tarpeita ja yritykset voisivat hyödyntää nykyistä enemmän myös toistensa kapasiteettia ja palveluja. Toisiaan täydentävien toimintojen sijoittuminen lähelle toisiaan voi helpottaa resurssiyhteistyötä sekä tuoda logistiikkaan liittyviä kustannus- ja ympäristöhyötyjä. Hyödyt riippuvat kuitenkin yritysten toiminnasta ja todellisista materiaalivirroista.

4. Jatketaan tehtäväkohtaista osaamis- ja työllisyysyhteistyötä

Yhdistetään CEHRI-hankkeen havainnot Hyrian ja Wenhe Oy:n OSPARI-hankkeen ja työllisyysalueen seka Business Hyvinkään keräämään tietoon.

Ensimmäisenä askeleena kannattaa tunnistaa muutama yritysten todellinen tehtäväkokonaisuus, jonka osaamisvaatimukset, perehdytys ja mahdollinen valmennustuki voidaan kuvata. Tätä työtä voidaan tehdä osana olemassa olevia rakenteita.

Laajemman toimintamallin luominen yritysten todellisten tarpeiden ja työllisyysalueen toiminnan yhteensovittamiseen esimerkiksi työpoolimallin kautta edellyttää todennäköisesti ulkopuolisen koordinoinnin ja resurssoinnin. Tätä kannattaa edistää esimerkiksi tulevien hankkeiden kautta.

5. Kehitetään resurssien yhteiskäyttöä rajatuista yritys-caseista

Tunnistetaan olemassa olevista kalusto-, tuotanto- tai logistiikkayhteistyön käytännöistä 1–2 tapausta, joille löytyy yritysten määrittämä hyöty. Selvitetään vastuut, kustannukset ja käytännön toteutus ennen laajempia investointeja tai käytänteiden levitystä. Tätä voidaan tehdä osana jatkuvaa yritysyhteistyötä, verkostotyöpajoissa tai osana tulevia hankkeita. Laajempi ja systemaattisempi yhteiskäyttömahdollisuuksien edistäminen vaatii todennäköisesti ulkopuolista koordinointia.

6. Jatketaan teemoitettua yritysverkostoa ja hyödynnetään viestintäsisältöjä

Business Hyvinkää ja TechVilla voivat hyödyntää syntyneitä kontakteja, yritystarinoita ja materiaalivirtojen koonteja yritysten välisessä kumppanien etsinnässä ja sijoittumisviestinnässä.

Verkostoa kannattaa laajentaa myös valmistavan teollisuuden, teknologia- ja logistiikkayritysten suuntaan.

Ehdotetut konkreettiset jatkotoimet

Mitä ehdotetaan?	Mahdolliset käynnistäjätahot	Mitä tavoitellaan?
Yhteinen tavoitetilakeskustelu tai keskustelusarja alueellisista kehittämisen painopisteistä, erityisesti teollisen kiertotalouden ja laajemman teollisen kehityksen tueksi	Kaupungin toiminnot, Business Hyvinkää, kiinnostuneet yritykset	2-4 yhteisesti sovittua tavoiteltavaa alueellisen kehittämisen painopistettä
Yritystarpeiden systemaattisen välitysmallin rakentaminen. Ei toimialariippuvainen asia.	Business Hyvinkää, kaupungin toiminnot	Kuka kokoaa tiedon, minne se ohjataan ja miten asiaan palataan, jotta voidaan vahvistaa yrityksen palvelukokemusta, miten varmistetaan tietosuoja
Maa-ainesten osalta jatkotarkastelu hyödyntämismalleista	kaupungin infra- ja maankäyttö, kaavoitus, alan yritykset	Synty-, ja käyttökohteita sekä välivarastointia koskeva tiedonvaihdon rajattu kokeilu. Hyödynnetään KOPPI-hankkeen oppeja.
Tehtäväkohtaisten osaamistarpeiden koonti. Ei toimialariippuvainen asia, mutta materiaalikäsittely- ja prosessiteollisuuden tarpeet tarjoavat hyvän lähtöasetelman.	Hyria, työllisyystoimi+työllisyysalue, yritykset	Muutama konkreettinen tehtäväprofiili, joita voidaan hyödyntää paremman vastaavuuden löytämiseksi yritysten tarpeisiin olemassa olevista työllisyyden ja osaamisen kehittämisen palveluista. Laajennettavissa myös hankkeeksi.
Yhteiskäytön ja/tai energiayhteistyön mahdollisuuksien arviointi. Ei toimialariippuvainen asia.	Kiinnostuneet yritykset, kaupungin toiminnot, tarvittaessa myös: Hyvinkään Lämpö, TechVilla, Limowa ry	Toteuttamismahdollisuuksien selvittäminen ja kelpoisuus sekä liiketoimintahyötyjen selventäminen
Verkostoyhteistyön jatkaminen. Ei toimialariippuvainen asia.	Business Hyvinkää, TechVilla, kaupungin toiminnot, yritykset	Klusterimaisemmat yhteistyötapaamiset yritystarvelähtöisesti. Tarvittaessa pystytään kokoamaan räätälöidympi yritysjoukko

		yhteiseen keskusteluun ja mahdollistamaan yhteistyösuhteiden syntymistä ja vahvistamista.

Ehdotetut jatkotoimet ovat CEHRI-hankkeen havaintojen pohjalta laadittuja alueellisen elinvoiman kehittämisen erilaisiin aiheisiin liittyviä yksittäisiä toimia, joita ei ole arvotettu eikä toteutuksesta ole tehty sitoumuksia ,mutta joiden toteuttaminen on melko matalan kynnyksen toimintaa ja voi toimia ensimmäisenä askeleena systemaattisempaan yhteiskehittämiseen ja toimintamallien luomiseen.

13. Liitteet ja linkit

Raporttiin liitetään tai linkitetään seuraavat julkiset tuotokset:

- TechVillan CEHRI-verkkosivukokonaisuus - Teollinen kiertotalous Hyvinkäällä - TechVilla.
  Sivusto kokoaa yhteen myös tiedot seuraavasta infograafista:



- Yritystarinat:
  Syklo,
  Kuusakoski,
  Teräskolmio,
  Kaiwur,

Saint-Gobain Finland

- Benchmark-analyysit:
  Kiertotalousalan yritysten työvoima- ja osaamistarpeiden vastaavuus tukea tarvitsevien henkilöiden työelämäpolkuihin
  Yritysten resurssien jakaminen – koneiden, laitteiden, tuotannollisen kapasiteetin ja logistiikan yhteiskäyttö
- Asiantuntija-artikkelit:
  https://www.techvilla.fi/kiertotalousyritysten-tyovoimatarpeiden-ja-tyollistymismahdollisuuksien-yhdistaminen-edellyttaa-yrityslahtoista-yhteistyota/
  https://www.techvilla.fi/yritysten-resurssien-yhteiskaytto-on-mahdollisuus-mutta-liiketoimintahyotyjen-pitaa-olla-nakyvissa/
  https://www.techvilla.fi/hyvinkaalla-teollisen-kiertotalouden-ymparille-syntyy-uusia-liiketoimintamahdollisuuksia/
  https://www.techvilla.fi/kiertotalous-on-hyvinkaalla-kasvava-ala-yhteistyota-ja-tekijoita-tarvitaan/
  https://www.techvilla.fi/toimiva-ekosysteemi-perustuu-vuoropuheluun/
  https://www.techvilla.fi/hyvinkaa-profiloituu-teollisen-kiertotalouden-keskittymana/

2. Helsinki Ring of Industryn englanninkielinen sivu erityisesti sijoittajille ja uusille alueesta kiinnostuneille yrityksille: https://www.helsinkiringofindustry.com/industrial-circular-economy-in-finland-why-companies-choose-the-helsinki-ring-of-industry/

Erilliseen rahoittajaliitteeseen liitetään lisäksi:

Ohjausryhmän pöytäkirjat, toteutuksen todentamiseen liittyvät tiedot, kuten kustannus- ja indikaattoritiedot sekä muut rahoituspäätöksen edellyttämät asiakirjat. Tarkemmat yritystiedot vain tarpeellisilta osin ja asianmukaisesti käsiteltyinä.
