

AKKUKEMIAN TEMAATTINEN VETOASTUUHANKE



LOPPURAPORTTI

27.8.2025

Sisällysluettelo

1	Hankkeen tausta ja tavoitteet	3
1.1	Tausta ja kohderyhmä	3
1.2	Hankkeen tavoitteet ja päämäärät	4
2	Hankkeen ohjausryhmä	5
3	Hankkeen toimenpiteet ja toteutus	6
3.1	TP1: Kansainvälisen akkukemian kärkeäsaamisen vahvistaminen sekä vaikuttavuuden ja näkyvyyden lisääminen	6
3.2	TP2: Ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten verkoston luominen akkuarvoketjuun	10
3.3	TP3: Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa	15
3.3.1	Pyramidimallinnus yhteisen käsityksen ja keskustelun pohjaksi	15
3.3.2	Teollisuusalueiden parhaat käytännöt – työpajasarjan anti raportiksi	16
3.3.3	Teollisuuspuistovierailumatkan järjestämisellä kansainvälinen ulottuvuus	24
3.3.4	Yhteistyö kansallisen koordinaation ja Innokaupunkiverkoston kanssa	28
3.3.5	Alueellisen ekosysteemitoinnin vahvistaminen	29
3.3.6	Osallistumiset muihin tapahtumiin	29
3.4	Hankekonsortion yhteiset toimenpiteet	31
3.4.1	Osaava työvoima akkuarvoketjussa -työpaja	31
3.4.2	Verkostomallinnus	33
3.4.3	Loppuseminaari	34
3.4.4	Kohderyhmältä kerätty palaute	35
4	Viestintä	35
5	Hankkeen riskianalyysi	37
6	Tulosten yhteenveto ja suositukset jatkoon	38

LIITTEET

1 Hankkeen tausta ja tavoitteet

1.1 Tausta ja kohderyhmä

EAKR-rahoitteinen Akkukemian temaattinen vetovastuuhanke toteutettiin ryhmähankkeena, jossa päätoteuttajana toimi Kokkolan kaupunki. Hankkeen muut toteuttajat olivat Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa toimiva Oulun yliopisto, Centria-ammattikorkeakoulu Oy ja Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä. Hankkeen varsinainen toteutusaikaväli ja -kesto vaihteli osatoteuttajakohtaisesti, ajoittuen aikavälille 1.8.2023-31.8.2025.

Hanke pohjautuu kansalliseen akkustrategiaan ja sen kansallisiin visioihin ja tavoitteisiin akkuarvoketjussa, erityisesti akkukemikaalien valmistuksessa ja karakterisoinnissa hyödyntämällä neitseellisiä ja kierrätysraaka-aineita. Akkustrategian tavoitteiden mukaisesti Suomi on kansainvälisesti tunnettu osaaja akkukemian arvoketjussa ja yritykset ovat kiinnostuneita investoimaan Suomeen ja Suomessa. Vahvan alueellisen osaamisen on todettu edistävän investointeja Suomeen ja Suomessa, sekä edesauttavan maailman parhaiden osaajien houkuttelussa Suomeen.

Vaikka useat akkukemian alan toimijat ovat tehneet jo pitkään yhteistyötä mm. kansallisissa yhteishankkeissa, on alan systemaattinen kansallinen yhteistyö ollut kehitysvaiheessa eikä kansallista kaikki keskeiset toimijat kattavaa yhteistyöverkostoa ole ollut.

Vetovastuuhankeen sisältö pohjautuu pitkälti alueilla todettuihin elinkeinoelämän tarpeisiin. Yrityksiltä tuli jo hankkeen valmisteluvaiheessa toive kiinnittää huomiota ”sustainability” näkökulmaan vahvana läpileikkaavana teemana tutkimusosaamisen vahvistamisessa, minkä lisäksi hankkeessa oli tarkoitus huomioida myös laajemmin metallinjalostukseen liittyvän teollisuuden alan elinvoimaisuuden kehittäminen Suomessa.

Hankkeen varsinaisena kohderyhmänä ja yhteistyökumppanipaikkakuntina toimivat ekosysteemisopimuspaikkakunnat Kokkola, Vaasa, Pori, Turku, Lappeenranta, Jyväskylä ja Kuopio, jotka ovat määritelleet akkukemian osaamisen tai siihen läheisesti liittyvän kehittämistoiminnan omien ekosysteemisopimustensa painopistealoiksi ja hankkeen ydinsisältöä on rakennettu ja tarkennettu näiden teemaan kiinnostuksensa ilmoittaneiden ekosysteemisopimuskaupunkien kanssa käydyissä keskusteluissa.

Näiden on tunnistettu hyötyvän hankkeesta kaupunkiorganisaatioiden tasolla, minkä lisäksi hyötyjiä ovat ekosysteemisopimuksiin ja etenkin akkuekosysteemin liittyvät toimijat kuten yritykset, alueelliset kehittämissyhtiöt, koulutusorganisaatiot ja TKI-toimijat, sekä kaupunkien yhteydessä toimivat teollisuuspuistot ja niiden alueilla toimivien yritysten yhdistykset.



Kuva 1 Hankkeen yhteistyökaupungit

Hankkeen välilliseksi kohderyhmäksi oli puolestaan tunnistettu suomalaiset ja Suomessa toimivat akkukemian teollisuuden toimijat, keskeiset tutkimusrahoitusorganisaatiot (kuten Business Finland, Suomen Akatemia, Sitra ja säätiöt) sekä eurooppalaiset akkuteollisuuden toimijat (yritykset, järjestöt, yliopistot ja tutkimuslaitokset sekä eri sidosryhmät) sekä akkukemian alan koulutuksia järjestävät oppilaitokset.

Valtakunnallisen vaikuttavuuden lisäksi hanke tukee myös Keski-Pohjanmaan maakunnan älykkään erikoistumisen strategian painopistettä ”Mineraalit, biopohjaiset materiaalit, kiertotalous sekä uusien energiateknologioiden prosessit” sekä vahvistaa TKI-osaamista ja toimijoiden verkottumista edelleen. Strategiassa on tunnistettu maakunnan TKI-osaaminen erityisesti akkukemiaan ja erilaisiin energian varastoinnin ratkaisuihin liittyen, minkä lisäksi strategiassa todetaan myös akkutuotannon osaamisen olevan tärkeä osa eurooppalaista arvoketjua, jonka osasten linkittämisessä ja vahvistamisessa hanke on keskeinen työkalu.

1.2 Hankkeen tavoitteet ja päämäärät

Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen tavoitteena oli

- vahvistaa kansallisesti suomalaista akkuekosysteemiä sekä siihen liittyvän arvoketjun rakentamista ja yhteistyöverkoston
- rakentaa entistä vahvempi tutkimusyhteistyön verkosto kansallisesti, jolla saadaan aikaan kansainvälistä vaikuttavuutta
- fokusoida erityisesti akkukemikaaleihin liittyvään toimintaan arvoketjussa sekä tunnistaa ja yhdistää rajapintoja muihin ekosysteemisopimuksiin.
- parantaa kansallista kilpailukykyä uuden toimialan rakentumisessa.
- luoda selkeitä toimintamalleja yhteiseen kansalliseen verkostotoimintaan,
 - esimerkiksi akkukemian tutkimuksellisen kärkeosaamisen ja verkostoitumisen koordinoinnissa.
- luoda uusia yhteistyö- ja toimintamalleja, jotka mahdollistavat tehokkaan resurssien käytön ja osaamisen hyödyntämisen kansallisesti.

Hankkeen myötävaikutuksesta on syntynyt vakaa pohja akkukemian kärkeosaamisen koordinoitulle kehittämiselle ja profiloitumiselle. Kansallinen yhteistyö akkukemian alalla on vahvaa ja on synnyttänyt uusia innovaatioita sekä edistänyt uusien osaajien etabloitumista alan teollisuuteen. Yritysten ja arvoketjujen uudistuminen, innovaatiotoiminta ja kasvukyky ovat vahvistuneet ja alalle on syntynyt uusia työpaikkoja.

Jo olemassa olevien alueellisten osaamiskeskittymien sekä ko. alueita edustavien kaupunkien edustajista koostuvan alan koordinaatioryhmän toiminta on jatkuvaa ja säännöllistä. Hankkeessa mukana olevat Innokaupungit ovat erikoistuneet toisiaan tukevasti. Alueellisten osaamiskeskittymien tarjoama elinkeinoelämälle on laaja ja edistää samalla toimijoiden kansallista ja kansainvälistä näkyvyyttä ja houkuttelevuutta myös investointien osalta.

Hankkeen myötä Suomen rooli kestävän akkutuotannon ja akkujen kierrättämisen edelläkävijänä on vahvistunut. Lisäksi ekologisesti kestävän sähköisen liikenteen ja vaihtoehtoisen akkuteknologian tutkimus ja kehitys on mennyt eteenpäin. Suomen näkyvyys kestävän akkukemian edelläkävijänä on lisääntynyt ja Suomen kansainvälinen asema kestävän energian ratkaisujen tuottajana on vahvistunut.

Suomen akkustrategia osana Euroopan unionin akkuekosysteemiä on vahvistunut ja hankkeen vaikutukset näkyvät myös kansallisen akkustrategian mukaisina tuloksina.

2 Hankkeen ohjausryhmä

Hankkeen ohjausryhmän muodostivat (edustaja/varaedustaja):

Vaasa: Marko Kuokkanen, Merinova Oy /vara: Anna-Kaisa Valkama, Vaasa Facilita Oy Ab

Pori: Minna Haavisto, Prizztech Oy

Turku: Linda Fröberg-Niemi/ vara: Reeta Huhtinen, Business Turku

Jyväskylä: Timo Harju, Jyväskylän kaupunki

Lappeenranta: Noora Hakkarainen /vara: Markku Heinonen, Lappeenrannan kaupunki

Kuopio: Eero Antikainen, Savonia AMK

Kokkola: Timo Lahtinen Kokkolanseudun Kehitys Oy (ohjausryhmän pj.)

Kaisa Kaapo, Kokkolan Suurteollisuusalueyhdistys ry

Business Finland: Maarit Kokko

Pirkanmaan liitto (rahoittajan edustaja): Tiina Ramstedt-Sen

Hankkeen aloitusajankohdasta 1.8.2023 alkaen ohjausryhmän puheenjohtajana toimi silloinen Kokkolan Suurteollisuusalueyhdistys ry:n (KIP ry) toiminnanjohtaja Johanna Hylkilä, joka nimettiin puheenjohtajaksi hankkeen ensimmäisessä ohjausryhmän kokouksessa 4.1.2024. Hankkeen toisessa ohjausryhmän kokouksessa 30.5.2024 käsiteltiin tieto Johannan siirtymisestä toisaalle KIP ry:stä, jonka myötä varapuheenjohtaja Timo Lahtinen otti hoitaakseen ohjausryhmän puheenjohtajan tehtävän. KIP ry:n uusi toiminnanjohtaja Kaisa Kaapo nimitettiin jäseneksi hankkeen ohjausryhmään, sen kolmannessa kokouksessa 3.10.2024. Ohjausryhmä kokoontui hankkeen aikana yhteensä kuusi kertaa eli jokaisen vuosikolmanneksen jälkeen. Lisäksi pidettiin yksi sähköpostikokous.

Hankesuunnitelmassa hankkeen ohjausryhmään oli esitetty myös työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) edustusta, mutta selvittelyistä huolimatta he eivät pystyneet kiinnittämään substanssiasiantuntijaa ohjausryhmään, heidän kiertotalous ja vähähiilisyys –tiimissään tapahtuneista henkilö- ja tehtävämuutoksista johtuen. Hankkeen kommentoinnin ja evästyksen katsottiin kuitenkin toteutuvan TEM:n alaisuudessa toimivan Business Finlandin edustajan myötä.

Jokainen hanketoteuttaja huolehti ohjausryhmän kokouksissa oman osahankkeensa toimenpiteiden ja tulevien asioiden esittelystä yhteisen mallin mukaan.

3 Hankkeen toimenpiteet ja toteutus

Hanke toteutettiin koordinoimalla ekosysteemisopimuskaupunkien yhteistyötä, osaamisen kehittämistä, tiedonvaihtoa sekä suomalaisen yhteistyöverkoston vahvistamista kolmen eri temaattisen toimenpidekokonaisuuden (TP) alla, joihin hankkeen sisältö jakautui.

Näiden toimenpidekokonaisuuksien sisällöllinen asiantuntemus oli eri organisaatioissa, joten niistä vastasivat ryhmähankkeen osatoteuttajat, jotka tahoillaan edistivät hankkeen tavoitteiden toteutumista. Hankekokonaisuutta koordinoitiin hanketoteuttajien säännöllisillä, vähintään kerran kuukaudessa pidetyillä kokoontumisilla. Tämän lisäksi tapaamisia pidettiin tarpeen mukaan, erilaisten ajankohtaisten toimintojen ohjaamina.

Ensimmäisen toimenpidekokonaisuuden teema oli kansainvälisen akkukemian kärkiosaamisen vahvistaminen sekä vaikuttavuuden ja näkyvyyden lisääminen. Kokonaisuudesta vastasi Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa toimiva Oulun yliopisto.

Toisen toimenpidekokonaisuuden teema oli ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten verkoston luominen akkuarvoketjuun. Ammattikorkeakouluverkoston osalta toteutuksesta vastasi Centria-ammattikorkeakoulu Oy ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten osalta Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä.

Kolmannen toimenpidekokonaisuuden teemana oli teolliset palvelukonseptit akkuarvoketjussa, jonka toteutuksesta vastasi koko vetovastuuhankkeen päätoteuttaja Kokkolan kaupunki.

3.1 TP1: Kansainvälisen akkukemian kärkiosaamisen vahvistaminen sekä vaikuttavuuden ja näkyvyyden lisääminen

Oulun yliopiston vetämässä osahankkeessa konkreettisten ja akkustrategiatyötä tukevien toimenpiteiden kannalta keskiössä olivat erityisesti EU-tason tutkimusverkostot ja aktiivinen osallistuminen niihin. Asiantuntijapuheenvuoroja pitämällä pyrittiin lisäämään koko ekosysteemin tunnettavuutta ja näkyvyyttä. Kansainvälisiä konferenssi- ja seminaariosallistumisia sekä niihin liittyviä puheenvuoroja toteutui hankkeen aikana seuraavasti:

- lokakuu 2023
 - o osallistuminen IPMS-konferenssiin Espoossa, missä pidettiin myös suullinen esitys
 - o osallistuminen ECS-konferenssiin Ruotsissa, jossa myös poster- esitys
 - o kansainvälisen yhteistyöpalaverin toteuttaminen Göteborgissa, jossa keskusteltiin Pohjoismaisen akkukemian tutkimusyhteistyön vahvistamisesta ja käytiin läpi Suomen, Ruotsin ja Norjan kansallisia akkukoulutuksen verkostoja, ei tutkintoon johtavan aikuiskoulutuksen osalta.
- marraskuu 2023
 - o osallistuminen Kokkola Material Weekille

- joulukuu 2023
 - Pohjoismaiseen yhteistyöhön liittyvät tutkimusvierailut, NTNU ja Sintef
- huhtikuu 2024
 - Kemian Päivät 2024 (osallistuminen, posterit ja key note puheenvuoro)
- elokuu 2024
 - Pohjoismainen tutkimusyhteistyö, tutkimusvierailu Norjaan NTNU ja IFE (ei projektin työajalla).
- syyskuu 2024
 - NordBatt2024-akkukonferenssiosallistuminen Oslissa. Myös tilaisuuden suunnitteluun ja toteuttamiseen osallistuminen, puheenvuoro mukaan lukien. Lisäksi tiedon jakaminen konferenssista kansallisen koordinaattorin roolissa.
- marraskuu 2024
 - Kokkola Material Week 2024 ohjelman valmistelu ja osallistuminen
- toukokuu 2025
 - Despro akkukoulutus (Helsinki)
 - kutsuttu puheenvuoro Turun yliopisto
 - Minepro-seminaari (Kokkola)

Alan liiketoiminnan ollessa vahvasti kansainvälistä, oli hankkeella keskeinen merkitys kansainvälisen vaikuttavuuden ja näkyvyyden näkökulmasta. Hankkeen konkreettisilla toimenpiteillä voitiin yhdessä vaikuttaa kansainvälisen ja kansallisen kilpailun rahoituksen saamiseen, akkualan EU-verkostoihin ja kansalliseen/EU-tason päätöksentekoon (kuten EU:n akkuasetukseen tehty valmistelutyö yhdessä yritysten kanssa). Tätä vahvistettiin hyödyntämällä olemassa olevia akkualan kansainvälisiä verkostoja, kuten BEPA, EBA, EERA, Battery 2030+. Hankkeen aikana osallistuttiin Batteries European Partnershipin (BEPA) kokouksiin ja jaettiin niistä saatua tietoa laajalti yhteistyöverkostolle ja elinkeinoelämälle.

Hankkeen uutuusarvona vahvistettiin kansallisen akkuarvoketjun uudistumista, huomioimalla kansainvälisessä tutkimuksessa mm. uudet akkumateriaalit (Na-ioniakut, virtausakut, sinkki-ilma-akut) sekä toisaalta investointeja tukevat kestävä kemian ratkaisut. Näistä tuotiin laajasti tietoa ekosysteemin käyttöön ja samalla huolehdittiin kansallisen viestintäverkoston ylläpidosta.

Hankkeen toimenpiteisiin kuului myös tiedonjakaminen kansainvälisissä verkostoissa ja sosiaalisessa mediassa (LinkedIn, Researchgate-portaali). Hankkeen aikana julkaistiin useita akkukemiaan liittyviä ja avoimesti verkossa saatavilla olevia tiedejulkaisuja (erillisrahoituksella), joita jaettiin hankkeen verkostoissa. Osa näistä julkaisuista kirjoitettiin yhteistyössä verkoston toimijoiden, kuten Kuopion (UEF), Lappeenrannan (LUT) ja Porin (SAMK) kanssa.

Hankkeen tavoitteena oli vahvistaa jo tunnustetun akkukemian toimialan kärkeisaamisen tutkimusyhteistyötä yhdessä teollisuuden ja sidosryhmien kanssa sekä nostaa akkukemiaan laajasti liittyvä alueellinen yritystoiminta merkittävämpään rooliin keskeisissä klusteriyliopistoissa ja niiden t&k-toiminnassa. Tavoitteena oli myös lisätä osaamiskärkien kansainvälisen tutkimusrahoituksen määrää, tutkimusyhteistyötä tutkimusorganisaatioiden ja globaalien alan yritysten kanssa sekä vahvistaa osaamispohjaa tutkimuksessa.

Tämän lisäksi tarkoituksena oli varmistaa laajemminkin metallinjalostukseen liittyvän teollisuuden alan elinvoimaisuus Suomessa. Tutkimuksellista yritysysteistyötä aktivoitiinkin erityisesti keskeisissä teollisissa klustereissa, Kokkolan teollisuuspuistossa sekä Pori-Harjavalan ja Kotka-Haminan alueilla.

Hankkeen konkreettisia ja akkustrategiatyötä tukevia toimenpiteitä TP1:ssä olivat alueellisen erikoistumisen, olemassa olevan osaamisen ja T&K osaamisen vahvistaminen sekä alueille yhteisten tutkimuksellisten haasteiden tunnistaminen.

- Alueellista erikoistumista vahvistavat toimenpiteet:
 - Kokkola: akkukemia, katodimateriaalit, akkukemikaalien ja -kennojen valmistus sekä karakterisointi
 - Kuopio: anodimateriaalit, kestävyys akkukemian arvoketjussa, erityisesti sulfaattikysymys
 - Turku: kiertotalous, uudet akkukemiat
 - Pori: teknologiametallit, ympäristönäkökulma,
 - Jyväskylä: kiertotalous, kriittiset raaka-aineet
 - Lappeenranta (sisältäen myös Kotka-Hamina): erotusteknologiat akkukemian arvoketjussa
 - Vaasa: akkujen käyttö energianvarastoinnissa



Kuva 2 Kansallisen tutkimusverkostoyhteistyön alueelliset erikoistumiset

Hankkeen tavoitteena oli valmistella 1–2 uutta kansallista yhteistyöhanketta. Lopputuloksena valmisteltiin alueiden välisenä yhteistyönä laajoja hankkeita seuraavasti:

- SMARTGreen, joka oli osa Suomen Akatemian tohtorikoulutuspilottia. Mukana olivat Kokkola/Oulun yliopisto, Kuopio (UEF), Lappeenranta, Espoo (Aalto), Turku/Pori (Turun yliopisto, Åbo Akademi) sekä tutkimuslaitoksista VTT ja GTK.
- BATCircle3.0 -hanke (Business Finland) sai myönteisen rahoituspäätöksen ja käynnistyi syyskuun alussa 2024. Mukana olivat Kokkola/Oulun yliopisto ja kaksi alueen yritystä, Kuopio (1 yritys), Lappeenranta-Kotka-Hamina (LUT yliopisto, yritykset alueelta), Espoo (Aalto yliopisto, koordinaattori), Pori -Harjavalta (2 yritystä), Vaasa (yrityksiä) sekä tutkimuslaitoksista VTT
- Lisäksi valmisteltiin Teknolוגiateollisuuden Tulevaisuuden tekijät- ohjelmaan hakemus (Kokkola/Oulun yliopisto ja Kuopio/UEF), joka sai myönteisen rahoituspäätöksen joulukuussa 2024.

Hankkeen tavoitteena oli valmistella myös 1–2 uutta kansainvälistä hanketta. Lopputuloksena hankkeen aikana valmisteltiin seuraavat hankkeet:

1. SAFELOOP: Oulun yliopiston koordinoima hanke sai rahoituspäätöksen (Horizon Europe) joulukuussa 2023 ja käynnistyi kesäkuussa 2024 (6.6.2024-5.6.2027)
2. SPARKS: Horizon Europe -haku, mukana innokaupunkien yliopistoja ja/tai yrityksiä.
3. SPRINT: Nelivuotinen hanke sai myönteisen rahoituspäätöksen (Horizon Europe) loppuvuodesta 2024 ja käynnistyi vuoden 2025 alussa. Mukana innokaupunkien yliopistoja ja/tai yrityksiä. Horizon Europe
4. 'Eco-friendly cathode and anode materials for high-performance Sodium-ion Batteries' (Acronym: EcoMat4Na) hanke jätettiin M.ERANET-hakuun keväällä 2025 ja sitä koordinoi Åbo Akademi.
5. "IUBILO: INNOVATIVE USES OF BATTERY IONIC LIQUIDS FOR LITHIUM AND OTHER METALS PRODUCTION " jätettiin toukokuussa 2025 EIC Pathfinder hakuun.

Hankkeet 1 ja 3 vahvistavat erityisesti akkujen kiertotalouden osaamista Suomessa.

Tavoitteiden toteutuminen

Hankesuunnitelmassa määrällisinä tavoitteina oli 1–2 uuden kansallisen yhteistyöhankkeen valmistelu ja 1–2 uuden kansainvälisen hankkeen valmistelu. Nämä hankkeen määrälliset tulokset toteutuivat, sillä hankkeen aikana valmisteltiin kolme kansallista yhteistyöhanketta Innokaupunkiverkostossa ja lisäksi viisi kansainvälistä tutkimushanketta, jotka kaikki saivat rahoituksen. Näin ollen myös kansalliset innovaatioverkoston yhteistyön tulokset (kansalliset yhteishankehakemukset) ovat toteutuneet.

Rahoittajalle jätettiin lisäksi kolme hanketta, joista ei ehditty hankkeen päättymiseen mennessä saada vielä päätöksiä.

3.2 TP2: Ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten verkoston luominen akkuarvoketjuun

Centria-ammattikorkeakoulu Oy:n ja Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän vetämän toimenpidekokonaisuuden valtakunnallisen toiminnan ensisijaisena kohderyhmänä olivat Innokaupungeissa eli ekosysteemisopimuspaikkakunnilla (Kokkola, Vaasa, Pori, Turku, Lappeenranta, Jyväskylä ja Kuopio) toimivat ammattikorkeakoulut ja toiseen asteen oppilaitokset sekä ekosysteemisopimuksiin liittyvät toimijat. Näiden lisäksi myös Kotka-Haminan seutu otettiin toimintaan mukaan.

Tavoite 1: Hankesuunnitelman mukaisesti tavoitteena oli vahvistaa suomalaista akkuekosysteemiä luomalla akkuarvoketjuun kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten verkosto palvelemaan akkuarvoketjua soveltavan TKI-, teknologiasiirron ja palvelutoiminnan alalla. Tavoitteena oli löytää hyviä case-esimerkkejä koulutusorganisaatioiden ja akkualan yritysten väliltä.

Hankkeen osatoteuttaja Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän toimesta luotiin yhteinen toisen asteen ammatillisen koulutuksen verkosto akkuarvoketjun edelleen kehittämiseksi ja yhteistyön lisäämiseksi toimijoiden kesken. (Indikaattori: NO02 Yhteiskehittämistä tukevat alustat ja verkostot)

Lähtötilanteeseen verrattuna hanke vahvisti II-asteen ammatillisten koulutuksenjärjestäjien verkostoa, luoden uusia kontakteja ja tiivistäen vuoropuhelua eri paikkakuntien toimijoiden välillä. Tätä kautta hanke paransi kansallista kilpailukykyä uuden toimialan rakentumisessa.

Hankkeen aikana tavattiin II-asteen ja ammattikorkeakoulujen toimijoita soveltuvien osien hankkeessa mukana olevista Innokaupungeista. Oppilaitosvierailukohteet kaupungeissa valikoituivat sen mukaan, missä toteutetaan lähtökohtaisesti jo jotain akkualaa sivuavaa koulutusta. Näin päästiin jakamaan osaamista, hyviä käytäntöjä sekä selvitettiin kunkin tahon nykyiset resurssit (TKI-infra ja osaaminen) sekä palvelut, ja näin ollen synnytettiin tarvittavaa kriittistä osaamismassaa.

Verkostotapaamiset suunniteltiin ja toteutettiin yhdessä Centria-ammattikorkeakoulu Oy:n projektivastaavan kanssa seuraaviin kaupunkeihin ja oppilaitoksiin: Jyväskylä (JAMK), Hamina (EKAMI), Kotka (XAMK), Joensuu (Karelia), Kuopio (Sakky) sekä Turku (TAI).

Porin ja Lappeenrannan toisen asteen ammatillisia oppilaitoksia ei hankkeen tiimoilta kontaktoitu, mutta verkoston paremman kattavuuden saavuttamiseksi kohderyhmää laajennettiin myös Innokaupunkien ulkopuolisiin II-asteen ammatillisiin oppilaitoksiin, joissa akkukemian toimintaa havaittiin, kuten Kotka-Hamina. Kajaanin ammatillisessa oppilaitoksessa vierailtiin tutustumassa heidän tapaansa toteuttaa yritys yhteistyötä Terrafamen kanssa.

Toisen asteen verkoston luomisen edistämiseksi Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän projektivastaava osallistui 2.-3.10.2024 järjestettyjen alihankintamessujen yhteydessä, Kemianteollisuus ry:n ja Tredun järjestämään prosessialan ja teollisuuden yhteiseen verkostotilaisuuteen Tampereella.

Centria-ammattikorkeakoulu Oy:n vastuulla oli ammattikorkeakoulujen verkostojen kokoaminen. Hankkeen aluksi kartoitettiin tarvittavaa taustatietoa sekä tutustuttiin Innokaupungeissa ja muualla Suomessa toimivien ammattikorkeakoulujen (AMK) toimintaan akkualalla sekä siihen kiinnittyvillä toimialoilla. Listattujen kontaktien ja kontaktointien, kautta otettiin yhteyttä AMK:en toiminnan nykytilan kartoittavan kyselyn tiimoilta sekä tiedotettiin hankkeen tavoitteista AMK-kenttään liittyen.

Kyselyn tarkoituksena oli muodostaa pohja verkostoitumiselle AMK-kentällä ja sillä selvitettiin ammattikoulujen sen hetkinen osaaminen, tekeminen, infra sekä yritysysteistyö akkuarvoketjuun liittyvien toimialojen osalta.

Akkuaiheiseen verkostoitumiseen liittyen kontaktoitiin ensimmäiseksi OKM:n rahoittama Länsirannikko-yhteistyö (VAMK, SAMK, Turku AMK ja Centria-ammattikorkeakoulu Oy), jonka Kokkolassa järjestämään tapaamiseen osallistuttiin jo 4.-5.4.2024. Siinä osapuolet verkostoituivat ja kehittivät hankeideoita työpajoissa.

Tämän jälkeen verkostoitumista jatkettiin kontaktoimalla loput suomalaiset ammattikorkeakoulut, joilla kartoituksen perusteella on jonkinlaista akkualaan, tai liitännäisiin kenttiin liittyvää toimintaa (Arcadia, HAMK, jamk, KAMK, Karelia, LAB, Lapin AMK, Metropolia, Novia, OAMK, SAMK, Savonia, SeAMK, TAMK, Turku AMK, VAMK ja XAMK). Lisäksi tehtiin yhdessä Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän kanssa kaksi verkostoitumismatkaa.

- Itä-Suomi matka 26.–28.11.2024, jamk (Jyväskylä) - EKAMI (Hamina) - XAMK (Kotka) - Karelia (Joensuu) - Sakky (Kuopio)
- Länsi-Suomi matka 11.–12.12.2024, TAMK (Tampere) - TAI (Turku, yhdessä Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän kanssa)

Järjestettyjen verkostotapaamisten keskiössä oli tarvittavan kriittisen osaamismassan synnyttäminen osaamisen ja hyvien käytäntöjen jakaminen sekä kunkin tahon nykyisten resurssien (TKI-infra ja osaaminen) ja palveluiden selvittäminen. Matkoilla tutustuttiin koulutuslaitosten akkutoimintaan, esiteltiin hanketta sekä verkostoa ja verkostoiduttiin eri toimijoiden kesken. Tapaamisista talletettiin allekirjoitetut muistiot.

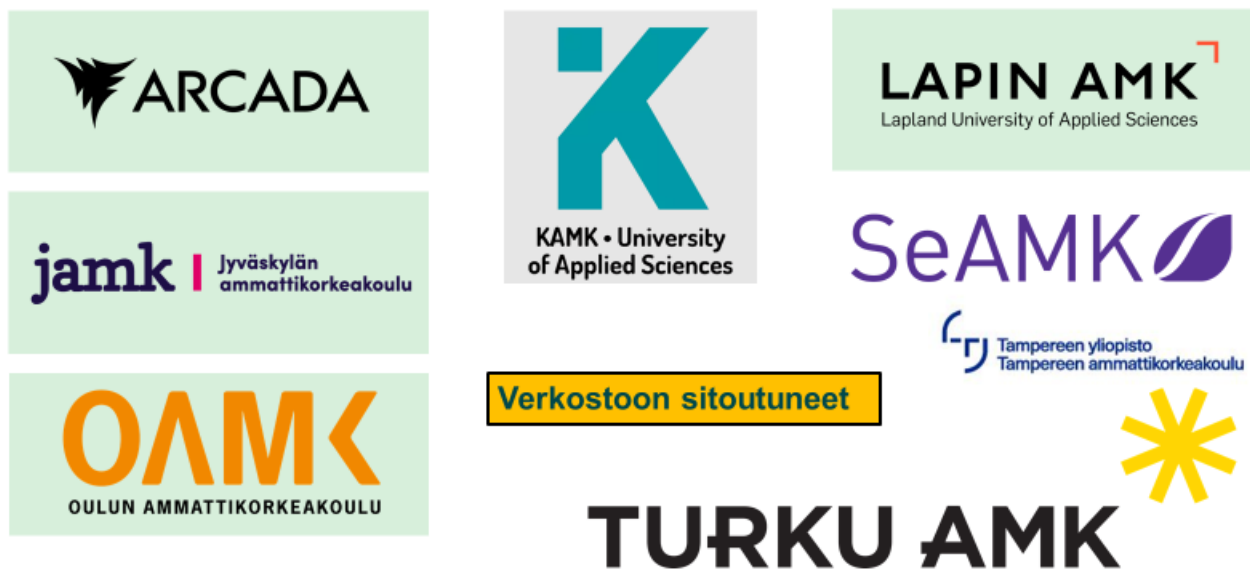
Alkuvuodesta 2025 toteutettiin vielä seuraavat verkostoitumismatkat:

- Pohjois-Suomeen 20.-22.1.2025, Lapin AMK (Kemi) - OAMK (Oulu) - KAMK (Kajaani)
- Turkuun 5.-7.2.2025, Turku AMK + Länsirannikkotapaaminen
- 5.-6.3.2025, SeAMK (Seinäjoki) - VAMK (Vaasa) - SAMK (Pori)

Kyselyn perusteella yhteistoimintaa yritysten kanssa tehdään tällä hetkellä pääasiassa hankkeissa. Konkreettisia Case-esimerkkejä yritysten kanssa tehtävästä yhteistyöstä ei ammattikorkeakoulukentällä noussut esiin hankkeen aikana.

Hankkeessa tehtyjen vierailuiden lopputulemana verkostosta kiinnostuneita ammattikorkeakouluja oli 11 ja verkostoon sitoutuneita seitsemän. Mainittujen ammattikorkeakoulujen lisäksi SAMK on ottanut osaa verkoston tapaamiseen. II-asteen ja ammattikorkeakoulujen verkostot ovat vahvasti toisiinsa sidonnaisia eikä niitä ole yleisesti hyödynnettävässä aineistossa eritelty.

Verkoston toiminta ja suunnittelu aloitettiin verkostolaisten toimesta 11.4.2025 ja 9.6.2025 toteutetuissa verkostotapaamisissa, jotka järjestettiin Teams-sovelluksen kautta. Tapaamisten tavoitteena oli saattaa verkostolaiset yhteen, avaamaan heidän toimintaansa sekä suunnittelemaan verkoston toimintaa ja tarkoitusta yhdessä. Näihin tapaamisiin osallistuivat edustajat seuraavilta tahoilta: Centria-ammattikorkeakoulu Oy, jamk, KAMK, Karelia, OAMK, SAMK, SeAMK, TAMK ja XAMK. Verkoston toiminta jatkuu hankkeen jälkeen seuraavalla tapaamisella syksyllä 2025. Jatkossa toimintaa pidetään yllä puolivuositaisilla tapaamisilla sekä keskinäisellä viestinnällä.



Kuva 3 Ammattikorkeakoulujen verkostoon sitoutuneet tahot

Tavoite 2, Yhteisten TKI- ja muiden hankkeiden valmistelu

Toimijoiden opittua tuntemaan eri koulutusorganisaatioiden vahvuuksia oli tarkoituksena koota sopivia toimijajoukkoja valmistelemaan rahoitushakemuksia vireillä oleviin maakunnallisiin, ylimaakunnallisiin ja kansainvälisiin (esim. Interreg) rahoitushakuihin. Verkoston kautta hankkeen konkreettisena tavoitteena oli 1–2 kansallisen yhteishankkeen valmistelu tunnistettujen haasteiden ratkaisemiseksi.

Hankesuunnitelman mukaisena toimenpiteenä Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä valmisti kaksi ylimaakunnallista aihealueeseen liittyvää yhteistä rahoitushakemusta, Centria-ammattikorkeakoulu Oy:n, Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen sekä Tampereen, Vaasan, Porin ja pääkaupunkiseudun toimijoiden kanssa.

- Smart Simulations – Kemian alan verkosto teollisuuden prosessisimulaatioille (Dnro: EURA2021/206639/09)

- BattEdu – Koulutustoimijoiden verkosto akkuarvoketjun osaamistarpeisiin (Dnro: EURA2021/206704/09), joka sai myönteisen rahoituspäätöksen ajalle 1.4.2025-31.3.2027. (ESR+ Pohjois-Pohjanmaa ELY 206717 - Vaasan YO, Oulun YO, VAMK, Vaasan Kaupunki, SAMK, SeAMK, Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä)

Centria-ammattikorkeakoulu Oy valmisteli lisäksi Länsirannikko-yhteistyö hankkeen tiimoilta kaksi akkuteemaista hanketta, jotka jätettiin lokakuun 2024 alussa sulkeutuneeseen kansalliseen EAKR hakuun.

- Kiinteistöakku 2030 (POPELY-047 / 404881 - SeAMK, Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Turku AMK, VAMK, XAMK)
- Fosforin uusiojalostaminen jätevesistä (HÄMELY-085 / 404884 - VAMK, Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Aalto YO, SAMK, Prizztech).

Hanketoteuttajien yhteistyönä jätettiin myös

- EKOAKKU (EAKR Keski-Pohjanmaan liitto 404828 - Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Itä-Suomen YO, Oulun YO).

Lisäksi jätettiin yksi hanke Interreg NPA hakuun

- BATTSi (NPA0800227 - Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Itä-Suomen yliopisto, Islannin yliopisto, Limerick:n yliopisto (Irlanti), Luleå:n teknillinen yliopisto (Ruotsi), MACON Oy (Suomi)

Haetuista hankkeista BATTSi, EKOAKKU ja Kiinteistöakku 2030 ovat saaneet myönteisen rahoituspäätöksen ja käynnistyneet tai käynnistyvät vuoden 2025 aikana.

Tavoite 3, Akkuekosysteemin näkyvyyden parantaminen

Ammatillisen koulutuksen verkoston luomisella tavoiteltiin kattavaa näkyvyyttä ekosysteemille, ja siten akkukemian alan yritysten vetovoiman lisäämistä ja työvoiman saatavuuden parantamista. Akkuekosysteemin näkyvyyttä edistettiin verkoston ja sen jäsenten osalta erilaisiin kansallisiin ja kansainvälisiin tapaamisiin, tilaisuuksiin, seminaareihin, messuihin, konferensseihin ja tapahtumiin osallistumalla sekä viestimällä hankkeesta niin kotimaisille kuin kansainvälisille kumppaneille.

- Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä vieraili
 - 4.-7.6.2024 Pardubicen ammatillisessa oppilaitoksessa ja yliopistossa. Vierailun aikana käydyissä keskusteluissa löytyi hyviä case esimerkkejä soveltavasta TKI- ja palvelutoiminnasta koulutusorganisaatioiden ja akkualan yritysten välillä Pardubicessä. Samalla matkalla tehtiin vierailu myös prosessi- ja laboratorioalan messuille Prahassa.

- 11.-13.3.2025 Pärnun ammatillisessa oppilaitoksessa. Vierailulla käytyjen keskustelujen kautta löydettiin hyviä akkuarvoketjua tukevia KV-hankeaihoita koulutusorganisaatioiden välillä.
- Näiden lisäksi Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän hanketyöntekijä teki yhteistyötä KOE ja MinePro 2 hankkeiden kanssa.
- KIP ympäristöpäivässä 14.6.2024, Kokkolan kaupungin järjestämällä ekosysteemisopimuksen juhannusetkoilla 18.6.2024 sekä 30.8.2024 järjestettyyn akkualaa läpileikkaavaan Virtaveistämö seminaariin Ylivieskassa.
- Centria-ammattikorkeakoulu Oy:n toimesta osallistuttiin KOTEL ry:n (Elektroniikan tutkimuksen ja kehityksen yhteistyöelin KOTEL ry) akkuteemaiseen kokoukseen 14.5.2024.

Tavoitteiden toteutuminen, palaute ja jatkokehitystarpeet

Hankkeen osatoteuttaja Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän osalta hankkeen koettiin vastaavaan hyvin kehittämistarpeeseen. Kohderyhmän kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta voitiin todeta, että hanke oli tarpeellinen ja sen aloittamalle verkostotyölle kaivattiin jatkoa.

II-asteen ja ammattikorkeakoulujen verkostot ovat vahvasti toisiinsa sidonnaisia eikä niitä ole yleisesti hyödynnettävissä aineistossa eritelty. Hankkeen aikana ilmeni tarve kehittää verkoston toimintaa entisestään arvoketjun teollisuuden toimijoiden kanssa niin toisen asteen oppilaitosten kuin ammattikorkeakoulujen osalta.

Yhteiselle toiminnalle kehittyvällä alalla on tarve, jotta tekemiselle löytyy tukea, eikä toisaalta päädytä päällekkäisiin toimintoihin tutkimuksen osalta. Koska tekeminen on melko uutta kautta kentän, on yhteistoiminnalle ja yhdessä oppimiselle hyvin tilaa ja mahdollisuuksia. Myös jatkuvan oppimisen mahdollisuuksien varmistaminen on tärkeää nopeasti kehittyvässä akkuarvoketjussa.

Oppilaitosvierailuilla käytyjen keskustelujen pohjalta havaittiin kehittämistarpeeksi simulaatioteknologian hyödyntäminen akkuarvoketjun ammatillisissa koulutuksissa. Myös vety- ja kaasutalouden kehittäminen nousi hankkeen aikana tärkeäksi kehittämiskohteeksi etenkin Keski-Pohjanmaan alueella.

Vetytalous tulee haastamaan myös akkuarvoketjun toimijat ajantasaisen osaamisen TKI-toiminnan riittävyyden sekä osaavan työvoiman osalta. Liitännäisyys vetyyn energiamurroksen kautta nousi esille myös ammattikorkeakoulujen kanssa käydyissä keskusteluissa. Mahdolliset rahoituksessa syntyvät kilpailutilanteet eivät vielä nousset keskusteluissa pintaan, vaan teemat nähtiin toisiaan täydentävinä osa-alueina energiasiirtymässä.

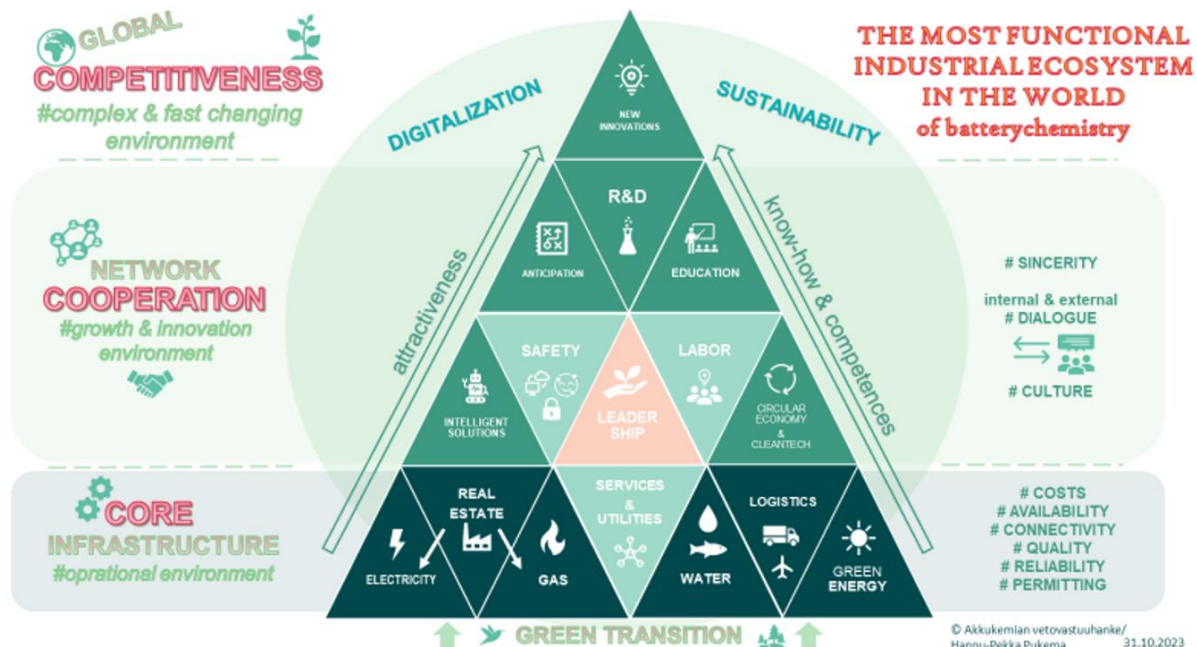
3.3 TP3: Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa

Hankkeen päätoteuttajan Kokkolan kaupungin osalta hanke käynnistyi hankepääätöksen mukaisen aloituksen 1.8.2023 sijaan vasta kuukautta myöhemmin, 4.9.2023, jolloin hankkeen projektipäällikkö aloitti työnsä. Aloituksen viivästyminen johtui hankepääätöksen viivästyisestä. Hankkeen pisteytys valmistui 22.8.2023, hankkeen rahoituksen puolto 30.8.2023 ja hankepääätös valmistui lopulta 3.10.2023. Rahoituspääätöksen viivästyminen hieman haastoi hankkeen aloitusta.

Hankesuunnitelman mukaisesti toimenpidekokonaisuus kolmen yhtenä keskeisenä tavoitteena oli teollisuuspuistojen kehittäminen ja niiden kansainvälisen kilpailukyvyn edistäminen eritoten vihreän siirtymän ja kestävä kehityksen periaatteet huomioiden. Tavoitteena oli etsiä teollisuuspuistojen palvelukonseptien kehittämiseen parhaita käytäntöjä ja innovatiivisia malleja, jotka tekevät niistä sijoittumispaikkaa hakeville yrityksille mielenkiintoisia. Tämän lisäksi kaupunki päähankkeen toteuttajana vastasi koko ryhmähankkeen koordinoinnista, toteutuksesta ja yhteydenpidosta muiden kumppanikaupunkien kanssa.

3.3.1 Pyramidimallinnus yhteisen käsityksen ja keskustelun pohjaksi

Hanketoteuttajien konkreettista yhteistoimintaa käynnistettiin yhteisissä palaverissa visioimalla ja rakentamalla kuvaa maailman toimivimmasta akkukemian teollisesta ekosysteemistä. Tuloksena syntyi ensimmäinen versio pyramidimallinnuksesta, johon pyrittiin hahmottelemaan teemaan liittyvät pienemmät kokonaisuudet ja taustalla vaikuttavat trendit, jotka vaikuttavat kokonaisuuden muotoutumiseen.



Kuva 4 Pyramidimallinnus maailman toimivimmasta teollisesta ekosysteemistä

Pyramidin alimmalla tasolla avataan toimivan teollisen ekosysteemin infrastruktuuria. Tähän liittyviä kysymyksiä käsiteltiin TP3:ssa. Keskitasolla avataan infraa hyödyntävä sosiaalinen toiminta ja siihen liittyvät aspektit, kuten osaaminen, alan houkuttelevuus jne. Nämä painottuivat enemmän hankkeen toimenpidekokonaisuuksissa 1 ja 2. Pyramidin huipulla, kansainvälisen kilpailukyvyyn tasolla ovat toteutukseen päätyvät innovaatiot.

Vihreä siirtymän tunnistettiin toimivan sekä hankkeen että toimivan ekosysteemin merkittävimpana ajurina, mutta toiminnan taustalla vaikuttavat myös muut yhteiskunnalliset megatrendit, joista juuri tässä yhteydessä merkittävimiksi tunnistettiin digitalisaatio sekä kestävä kehitys ja vastuullisuus.

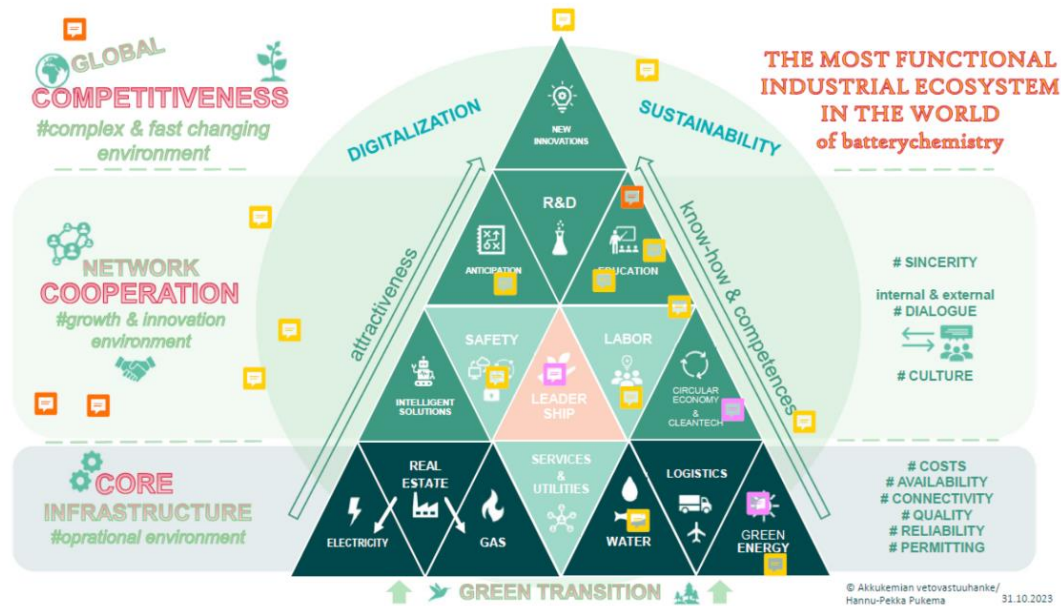
Pyramidimallinnuksen ideana oli herätellä teollisuuspuistojen kehittäjiä juuri heidän kannaltaan parhaiden toimintamallien ja komponenttien määrittelemiseen.

3.3.2 Teollisuusalueiden parhaat käytännöt – työpajasarjan anti raportiksi

Pyöreän pöydän keskustelut 23.11.2023, Kokkola Material Week

Hankesuunnitelman mukaisesti hanke järjesti Kokkola Material Week 2023 tapahtuman yhteydessä pyöreän pöydän keskustelun torstaina 23.11.2023. Tilaisuuteen oli kutsuttuna hankkeen toteuttajat, hankkeen yhteistyökaupungit sekä teollisuuden edustajia. Tilaisuudessa oli paikan päällä keskustelemassa 9 henkilöä ja Teamsin kautta vieraili 2 hlöä. Hanketoteuttajien edustajien lisäksi paikalla oli edustajia niin Kokkolan kaupungilta kuin Kokkolanseudun Kehitys Oy:stä. Yhteistyökaupungeista olivat edustettuina Pori, Vaasa, Lappeenranta ja Jyväskylä. Kokkolan Suurteollisuusalueyhdistys ry:n toiminnanjohtaja toi tilaisuuteen teollisuuden näkökulman.

Pyöreän pöydän keskusteluissa rakennettiin yhteistyökaupunkien kanssa yhteistä näkemystä parhaiden palvelukonseptien löytämiseksi ja hankkeen toiminnan suuntaamiseksi hanketoteuttajien yhdessä rakentamaan pyramidimallinnuksen pohjaten. Osallistujille mahdollistettiin tärkeinä, kiinnostavina tai pohdituttavina pitämiensä aiheiden ja näkökulmien esille tuominen. Esille nousseita näkökulmia olivat muun muassa työturvallisuuskulttuuriin liittyvät asiat, vihreän teknologian elinkaari ja kestävyys, johtamisessa tarvittava vuorovaikutuksellisuus, luvitusasiat ja teollisuuspuiston houkuttelevuus oppimisalustana tai -ympäristönä. Nämä esiin nostetut teemat toimivat pohjana rakennettaessa hankkeen seuraavia askelia ja tiekarttaa tulevaan.



Kuva 5 Pyramidimallinnuksen pohjautuvien näkökulmien sijoittuminen pyöreän pöydän keskusteluissa 2023

Hankesuunnitelman mukaisiin toimenpiteisiin kuului keskeisiin teollisuuspuistoihin ja hankkeen yhteistyökaupunkeihin tutustuminen sekä työpajojen järjestäminen, joten teollisuusaluekehittämisen työpajasarjan käynnistäminen oli yksi keskeisimpiä hankesuunnitelman mukaisia toimenpiteitä.

Kuten hankesuunnitelmassakin todettiin, niin siitäkin huolimatta, että useat toimijat ovat pitkään tehneet yhteistyötä mm. kansallisten yhteishankkeiden puitteissa, on akkukemian alan toimijoiden kesken tehtävä systemaattinen kansallinen yhteistyö ollut kehitysvaiheessa eikä kansallista kaikki keskeiset toimijat kattavaa yhteistyöverkostoa ole ollut. Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen tarkoituksena oli koota toimijoita yhteen ja luoda pohja uusille kansallisille ja kansainvälisille yhteishankkeille toteuttaja-alueiden välille.

Hankkeessa järjestettyjen työpajojen tärkeimpänä tavoitteena oli teollisuuspuistojen parhaiden käytäntöjen etsiminen, mutta samalla ne toimivat eräänlaisena alustana kehitystyölle, tarjosivat mahdollisuuden vuorovaikutukselle ja "vertaistuelle". Päämääränä oli kasvattaa osaamista ja jalkauttaa parhaita käytäntöjä sekä osaltaan tarjota myös mahdollisuus uusien yhteisten laatukriteerien luomiselle.

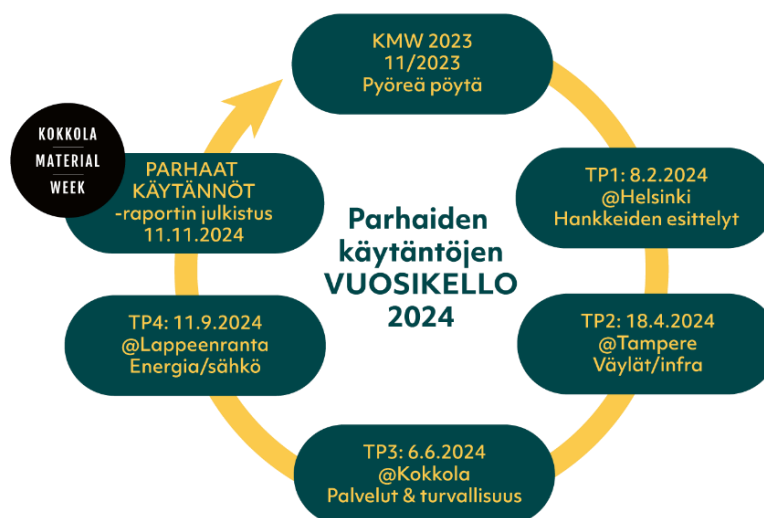
Hankesuunnitelman mukaan työpajoihin voisivat osallistua kumppanuuskaupunkien ekosysteemien edustajat (kaupunkiorganisaatio, koulutusorganisaatiot, kehitysyritykset, TKI-toimijat, teollisuuspuistot). Hankkeen koordinoiman työpajasarjan osallistujia sekä akkukemian alalta puuttuvan kansallisen ja kaikki keskeiset toimijat kattavan yhteistyöverkoston rakentaminen päätettiin aloittaa yhteistyössä akkualan keskeisten alueellisten ja kansallisten toimijoiden kanssa laajasti verkostoituneen Business Finlandin Invest in Finland -toiminnon kanssa. Verkoston kannalta keskeiseksi rungoksi hahmottui hankkeessa mukana olevista paikkakunnista etenkin ne, joiden teollisuusalueet on suunnattu raskaalle teollisuudelle ja voisivat toimia eri teemojen kärkehdustajina. Näihin teollisuuspuistoihin ja niiden teollisiin palvelukonsepteihin tutustumalla voitiin mahdollistaa mm. akkuarvoketjua tukevan palvelutoiminnan lisääminen.

[Akkuarvoketjun edistämistä koskevassa Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastuskertomuksessa 4/2024](#) tunnistettiin myös Business Finlandin Invest In Finland -toiminnon rooli merkittävänä ja keskeisenä alueiden investointiympäristöjen vahvistamisessa, alueiden infrastruktuurien ja toimintaympäristöjen kehittämisessä, akkuklustereiden kasvun ja kehittymisen mahdollistamisessa sekä kontaktien muodostumisessa ja kohdentamisessa niihin kansainvälisiin investoijiin, joille Suomen akkualan toimintaympäristö on houkutteleva vaihtoehto.

Työpaja 1: Hankkeiden esittelyt, 8.2.2024, Business Finlandin Team Finland -talo, Helsinki.

Teollisuusaluekehittämisen työpajat käynnistyivät varsinaisesti 8.2.2024 Helsingissä pidetyllä työpajalla, jossa jatkettiin hankkeen kumppanuuskaupunkeihin ja muihin mielenkiintoiisiin suomalaisiin teollisuuspaikkakuntiin sekä heidän teollisuusalueisiinsa ja tuleviin teollisiin investointihankkeisiinsa tutustumista.

Paikalla oli 13 osallistujaa ja kaupungeista edustettuna Kokkola, Vaasa, Raase, Kristiinankaupunki, Kotka-Hamina, Harjavalta-Pori sekä Tampere. Työpajassa esiteltiin osallistujien hankkeet ja



Kuva 6 Teollisuusalueiden parhaat käytännöt vuosikello 2024 eli työpajojen aikataulutus

työstettiin yhteistä tavoitetilaa, tiekarttaa hankkeen ajalle sekä keskusteltiin mukana olevien paikkakuntien roolituksesta. Tilaisuus piti sisällään myös kaksi puhujavierailua. Fingrid Oy:n puheenvuorossa syvennettiin sähköverkkoihin otsikolla Verkkoliittymien kapasiteetin varaukset. Toisen puheenvuoron piti Envineer Oy:n edustaja, aiheenaan Direktiivilajit, joka tarkoitti perehtymistä Euroopan unionin tärkeimpiin luonnonsuojelusäädöksiin, luonto- ja lintudirektiiveihin. Ensimmäisen työpajan lopputulemana määriteltiin myös teemat seuraaville työpajoille sekä niiden ajankohdat ja järjestämispaikkakunnat.

Työpaja 2: Väylä/infra, 18.4.2024, Business Tampere

Sarjan toista, Infra ja väylät -teemaista työpajaa isännöi Business Tampere, jonka lisäksi työpajaa rakennettiin yhteistyössä työpajan fasilitoinnista vastanneen MDI:n kanssa.

Business Tampere valaisi omassa puheenvuorossaan työpajan osallistujille omia alueellisia toimintamallejaan otsikolla "Kahdeksan kunnan ja kaupungin seudullinen yhteistyö Tampereen seudun yhtenä tärkeänä voimavarana ja onnistumisen pohjana". Lisäksi tilaisuudessa saatiin Gasgridin toimesta tilannekatsaus Suomen vetyverkon rakentumiseen liittyen.

Työpajaan kutsuttiin osallistujia myös laajemmin Business Finlandin Invest In -alueverkoston kautta, mikä osaltaan laajensi osallistujajoukkoa ja verkostoa. Lisäksi hankkeen yhteistyökaupungit välittivät kutsuja laajemmin ja organisaatioistaan teemaan sopivia tahoja ja asiantuntijoita etsien.

Työpajaan osallistui 20 henkilöä. Kaupungeista olivat edustettuina Kokkola, Tampere, Kristiinankaupunki, Vaasa, Raahen, Kotka-Hamina, Tornio, Salo, Turku/Raisio, Lappeenranta, Jyväskylä, Pori, Harjavalta ja Joensuu.

Toisen työpajan jälkeen laadittiin myös investointien hankekortteja, jotka ladattiin saataville hankkeen Teams-kanavalle. Hankekorttien tarkoituksena oli sekä kerätä yhteen valtakunnallista tietoa eri teollisuusalueiden investoinneista että rakentaa työkalu, jota kunkin alueen on mahdollista käyttää investointitarpeiden laajempaan kartoitukseen. PowerPoint-muotoon rakennetun työkalun ajatuksena oli syventää tietoutta investoinnista ja tarkentaa kokonaiskuva. Työkalua voi käyttää parhaaksi katsomallaan tavalla ja muokata omaan tarpeeseen sopivaksi.

Työpaja 3: Palvelut ja turvallisuus, 6.6.2024, Port Tower, Kokkola

Kolmas työpaja järjestettiin kesäkuussa 2024 Kokkolassa. Työpaja keräsi asiantuntijoita ja aluekehittäjiä yhteen pohtimaan teollisuusalueiden turvallisuutta ja palveluita. KIP Servicen toimitusjohtaja, turvallisuuspäällikkö ja ympäristöpäällikkö alustivat esityksillään osallistujat päivän teemaan, jakaen näkemyksiään turvallisuuden eri ulottuvuuksista, aiheinaan turvallisuusnäkökulmat, ympäristöturvallisuus sekä palvelukonseptien merkitys.

Työpajaan osallistui 21 henkilöä. Verkoston paikkakunnista oli Kokkolan lisäksi edustettuna, Pori, Tornio, Raahen, Ruukki, Joensuu, Lappeenranta, Kotka-Hamina, Vaasa ja Imatra.

Työpajan fasilitoinnista vastasi tälläkin kertaa MDI. Työpajassa pohdittiin teollisuusalueiden turvallisuutta ja kansainvälisten toimijoiden validointiprosesseja sekä keskityttiin palveluiden tunnistamiseen ja teollisuusalueiden palvelulupaukseen.

Turvallisuudessa korostettiin mm. globaalien toimijoiden vaatimuksia ja alihankkijoiden turvallisuusosaamisen kehittämistä. Palveluissa puolestaan nähtiin tarvetta monipuoliselle tukiverkostolle, joka kattaisi kaiken tonttitarjonnasta energiaratkaisuihin ja osajien houkutteluun.

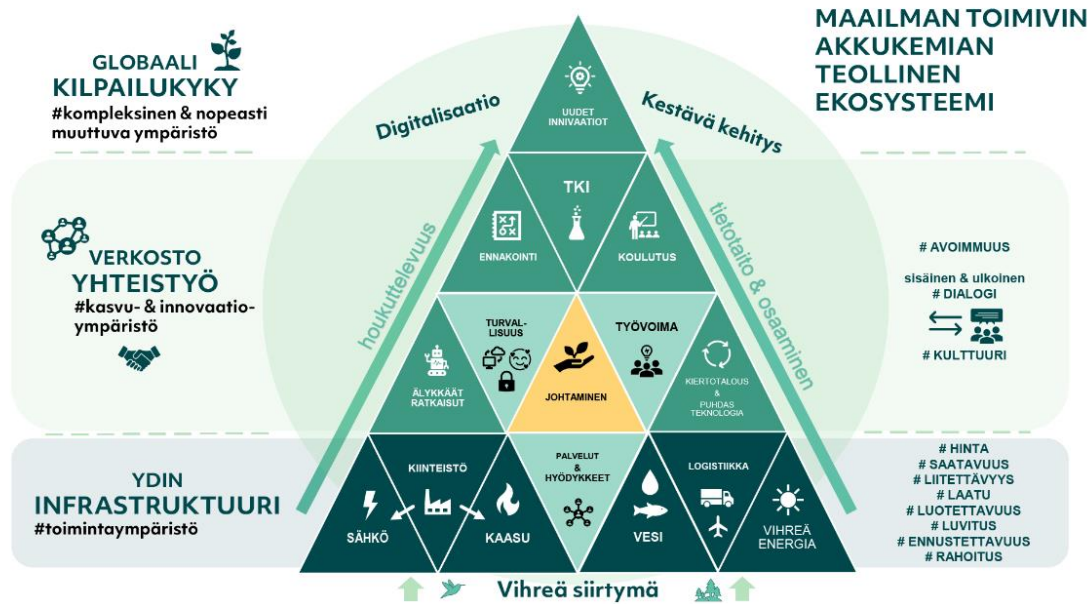


Kuva 7 Työpajatyöskentelyä Kokkolassa 6.6.2024

Työpaja 4: Sähkö ja energia, 11.9.2024, Lappeenranta

Työpajasarjan viimeinen, sähkö ja energia -teemainen työpaja järjestettiin syyskuussa Lappeenrannassa Future Energy Solutions- seminaarin (FES, 10.-11.9.2024) yhteydessä. Näin työpajaan osallistujat pääsivät kuulemaan teeman mukaisia ajankohtaisia puheenvuoroja ja hyödyntämään niitä myös työpajatyöskentelyssä. Työpajaan saatiin lisää osallistujia ja vaikuttavuutta, kun Business Finland kutsui alueverkostonsa tapaamiseen, jonka ohjelma alkoi työpajastamme ja jatkui seuraavaan päivään. Työpajan sisältö rakennettiin yhdessä Lappeenrannan kaupungin kanssa. Ensimmäinen suunnittelupalaveri pidettiin Lappeenrannan LUT yliopistolla 21.5.2024, Uudet energiavarastoratkaisut avaimena energiamurrokseen, NewSETS-hankkeen loppuseminaarin ohessa. Samalla verkostoiduttiin erityisesti vihreän sähköistymisen teemaan liittyen.

Syyskuun työpajaan osallistui yhteensä 37 henkilöä seuraavilta paikkakunnilta: Kokkola, Tampere, Raahe, Oulu, Kotka-Hamina, Joensuu, Lappeenranta, Salo, Imatra, Ruukki, Mikkeli, Tornio, Kouvola, Kemi, Turku, Pyhäjoki, Luoto, Vaasa.



Kuva 8 Pyramidimallinnuksen kehittynein ja raporttiin lisätty versio

Työpajasarjassa käytyjen keskustelujen aikana hankkeen alkuvaiheessa hahmoteltu pyramidimallinnus kehittyi ja päivittyi raportoitavaan muotoon. Alimman tason oikeassa laidassa oleviin näkökulmiin lisättiin sekä rahoitus että Ennustettavuus, näiden noustua esille useammassa työpajassa. Ennustettavuudella tarkoitetaan esimerkiksi tietoa luvitusprosessin etenemisestä niin ajallisesti kuin lopputuloksellisesti. Ennustettavuuden lisäämisellä pystytään puolestaan valmistelevaan ja reagoimaan asioihin paremmin ennakkoiden.

Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin julkaisutilaisuus 11.11.2025. PreKMW, Kokkola

Toimenpidekokonaisuus kolmen keskeisin toimenpide työpajasarjan organisoimisen lisäksi oli yhteiskehittämisen tulosten pohjalta laadittu [Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportti](#), joka julkaistiin maanantaina 11.11.2025 kansainvälisen Kokkola Material Week – tapahtuman PreKMW -tilaisuudessa. Tilaisuus järjestettiin kutsuvierastilaisuutena hankkeen työpajoihin osallistuneille ja sitä oli myös mahdollista seurata suorana lähetyksenä YouTubeissa.

Raportin julkaisutilaisuudesta tehdystä tiedotteesta löytyy tiivistetty yhteenvedo raportin sisällöstä:

<https://www.kokkola.fi/tiedotteet/teollisuusalueiden-parhaat-kaytannot-raportti/>



Kuva 9 Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin kansilehti

Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin myötä realisoitui myös hankkeen tulosindikaattori NR01 eli Verkostojen ja innovaatioekosysteemien kehittämät innovaatiot, tuotteet ja palvelut.



Kuva 10 Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin julkistamistilaisuuden ohjelma

Työpajatoiminnalla on ollut välillisiä vaikutuksia myös Suomen teollisuuspoliittisen strategian muodostumiseen, sillä työpajasarjalla ja raportilla oli myös tärkeä liittymäpinta työ- ja elinkeinoministeriön tilaamassa ja helmikuussa 2025 julkaisemassa selvityksessä, jonka sivulla 14 viitataan Akkukemian temaattiseen vetovastuuhankkeeseen:

[Teollisuuspuistot uuden teollisuuspolitiikan instrumenttina: Selvitys teollisuuspuistoista ja niiden kehittämistarpeista osana Suomen teollisuuspolitiikkaa](#)

Tähän liittyen teimme yhteistyötä selvitystä koostaneen MDI:n kanssa heidän koordinoimansa ”Teollisuuspuistot uuden teollisuuspolitiikan instrumenttina” -selvityksen työpajan järjestämiseksi Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin julkaisutilaisuuden jälkeen tiistaina 12.11.2024. Tilaisuudessa esiteltiin selvityksen alustavia tuloksia ja havaintoja sekä keskusteltiin teollisuuspuistojen kehittämistarpeista ja roolituksesta. Yhteistyöllä pyrittiin tuomaan selvitykseen laajemmin eri alueiden teollisuuspuistotoimijoiden näkemyksiä selvityksen olennaisiin kysymyksiin. Teollisuuspoliittisen strategian toteutusta tukevan selvityksen tavoitteena oli mm. tunnistaa teollisuuspuistojen mahdollisuuksia ja potentiaalia sekä kehittämistarpeita Suomessa. Työssä tarkasteltiin seuraavia tutkimuskysymyksiä (selvityksen sivu 10):

- Miten teollisuuspuistoja voidaan synnyttää ja kehittää?
- Mikä teollisuuspuistojen rooli on osana muuttuvaa teollisuuspolitiikkaa ja toimintaympäristöä?
- Millaisilla toimilla suomalaisista teollisuuspuistoista voidaan tehdä

kansainvälisesti kilpailukykyisiä ja millaisia ovat kansainvälistä kilpailukykyä tukevat rahoitusmallit?

- Miten kaavoituksella ja luvituksella voidaan edistää teollisuuspuistojen kehittymistä?
- Millaisia kilpailukykyvaikutuksia on, jos eri puolilla Suomea toimivat teollisuuspuistot toimivat verkottuneesti tukemalla yhteistyötä ja yhteistä tarjoamaa asiakkaille?
- Mikä on tulevan EU:n nettonolla-asetuksen (NZIA, 17 artikla) merkitys teollisuuspuistojen kehittämiseksi?

Tavoitteiden toteutuminen, palaute ja jatkokehitystarpeet

Työpajasarjan aikana tuli selvästi esille, että alueiden välinen yhteistyö ja yhteiskehittäminen nähdään tärkeänä Suomen investointiympäristön kehittymisen kannalta. Investointihankkeet ovat pitkiä, vuosia kestäviä ja paljon työtä vaativia prosesseja, joiden aikana suhdanteet maailman markkinoilla ehtivät vaihdella. Työt kannattaa tehdä esimerkillisen hyvin, vaikka läheskään kaikki vireillä olevat investointihankkeet eivät toteudu.

Alueiden välisen yhteistyön lisäksi työpajoissa nousi teollisten investointien näkökulmasta esille yhdessä mietityn kansallisen tahtotilan ja vision tärkeys tulevaisuuden kannalta. Suomen teollisen kilpailukyvyn kannalta tärkeinä nähdään puhtaan siirtymän teemat, joista akkukemian teollisuus on yksi.

Hankkeen järjestämistä yksittäisistä työpajoista ei kerätty varsinaista osallistujapalautetta. Työpajasarjan päätteeksi verkostolta pyydettiin kirjallista palautetta kehotusten saattelamaanakin, mutta kirjallisia vastauksia emme saaneet. Työpajoihin liittyvissä yhteydenotoissa ja työpajojen aikana käytyjen keskustelujen aikana saatu palaute työpajatoimintaa ja sen tarpeellisuutta kohtaan oli erittäin positiivista. Valtakunnanlaajuinen ajatusten vaihto ja parhaiden käytäntöjen jakaminen koettiin ehdottoman tärkeäksi ja kaikkia osapuolia hyödyttäväksi toiminnaksi, jota on syytä jatkaa.

Business Finlandin Invest in -toiminnolla oli merkittävä rooli eri alueiden edustajista koostuvan akkuklusterin verkoston ja yhteistyön edistäjänä. Työpajasarja tehosti omalta osaltaan Invest In -verkoston toimintaa ja edisti toimijoiden yhteen tuomisessa, ei pelkästään akkukemian teollisuuteen liittyen vaan Suomen kilpailukyvyn kannalta tärkeiden puhtaan siirtymän teemojen näkökulmasta. Työpajasarja vahvisti kaupunkien ja kaupunkiseutujen välistä yhteistyötä ja keskinäistä oppimista teollisuusalueiden houkuttelevuuden parantamiseksi. Sen myötä hankkeelle kehittyi yhteiskehittämistä tukeva verkosto, jonka toiminta-alustaksi perustettiin oma Teams-kanava. (Tuotosindikaattori: NO02 Yhteiskehittämistä tukevat alustat ja verkostot.)

3.3.3 Teollisuuspuistovierailumatkan järjestämisellä kansainvälinen ulottuvuus

Kotimaisten teollisuuspuistojen lisäksi hankkeen tavoitteena oli tutustua sellaiseen kansainväliseen teollisuusalueeseen, joka toimii akkukemian edelläkävijänä. Sopivia teollisuusalueita kartoitettiin ECSPP:n eli European Chemicals Site Promotion Platform -verkoston kautta, jossa myös Kokkola Industrial Park on jäsenenä. Näin voitiin tuoda eurooppalainen konteksti mukaan hankekokonaisuuteen. Kansainväliseen teollisuuspuistoon tutustumisen oli hankesuunnitelmavaiheessa aikataulutettu järjestettäväksi keväällä 2024, mutta hankkeen toteutuksen aikana katsottiin paremmaksi muodostaa ennen vierailua yhtenäisempi kansallinen kokonaiskuva teollisuusalueiden parhaista käytännöistä toteuttamalla työpajasarja kokonaisuudessaan ja huolehtimalla sen annin huolellisesta raportoinnista.

Kansainvälisen teollisuuspuistovierailumatkan tarkempi suunnittelu alkoi syyskuussa 2024, Lappeenrannan teollisuusaluekehittämistyöpajan alla. Vierailun kohteeksi valikoitiin Frankfurtin seutu Saksassa, jossa vierailukohteina olisivat Höchstin ja Ludwigshafenin teollisuuspuistot. Ajankohdaksi haarukoitui 15-17.1.2025 ja sitä suunniteltiin yhdessä matkatoimiston kanssa. Haasteeksi matkan rakentamisessa osoittautui edellä mainittuihin teollisuuspuistoihin kontaktin saaminen vierailumahdollisuuden varmistamiseksi. Lopulta matkaohjelmaan saatiin vierailut sekä Höchstin teollisuuspuistoon, että Industrial Park Wiesbadeniin (Kalle-Albert). Matka jouduttiin lopulta perumaan, koska ilmoittautuneita ei tullut minimiksi asetettua 10 henkilöä.

Hankesuunnitelman mukaisesti kansainväliseen vierailun osallistujiksi oli ajateltu kumppanuuskaupunkien ekosysteemitöimijoita, jotka osallistuisivat matkalle omilla kustannuksillaan. Tämän lisäksi oli toivottavaa, että osallistujia tulisi eri puolilta Suomea, jolloin saavutettaisiin vetovastuuhankkeen näkökulmasta tärkeää valtakunnallista vaikuttavuutta.

Peruutuksesta huolimatta pysyttiin hankesuunnitelmassa ja teollisuuspuistovierailumatkan toteuttamista jatkettiin aloittamalla uuden vierailumatkan suunnittelu. Suurempaa kiinnostusta saavuttaaksemme päätimme rakentaa vierailumatkan joka mahdollistaisi vierailuiden ohessa osallistumisen Hannoverissa (31.3–4.4) pidettäville suurille teollisuuden yleismessuille, jonne olisi mahdollista matkustaa junalla Frankfurtista käsin. Kohderyhmälle tarjottu alustava matkakokonaisuus herätti positiivista kiinnostusta, joten toisen vierailumatkayrityksen ajankohdaksi valikoitui maaliskuun vaihe.

Samalla oli kuitenkin tarve kartoittaa myös uudet tutustumiskohteet. Tähän prosessiin hyödynnettiin sekä Kokkola Material Weekillä, Teollisuusalueiden parhaat käytännöt raportin - julkistamistilaisuudessa vierailleen ECSPP-verkoston puheenjohtajan Eelco Vrielingin kontakteja ja suosituksia, että Business Finlandin kontakteja Saksassa. Tarjolle tulleet uudet mahdolliset tutustumiskohteet sijaitsivat Frankfurtista luoteeseen, akselilla Köln-Duisburg-Dortmund.

Tutustumisvierailutiedusteluihin vastauksen saaminen kesti kuitenkin edelleen varsin pitkään. Vierailun mahdollista aikaikkunaa laajennettuamme, saimme teollisuuspuistoista lupaavampia signaaleja. Vierailukohteiden selkiytyminen tapahtui kuitenkin matkan järjestelyjen kannalta sen

verran myöhään, ettei lopullisia matkajärjestelyjä ja delegaatiota olisi saatu jäljellä olevassa aikaikkunassa kasaan, joten myös toinen matkasuunnitelma oli peruutettava.

Talven 2025 olimme eri yhteyksissä keskustelleet mahdollisista vaihtoehtoisista teollisuuspuistovierailukohteista Saksan ulkopuolella. Soiteltuamme läpi niin hankkeen yhteistyökaupungit kuin aiemmista vierailumatkayrityksistä kiinnostuneet tahot, päätimme olla luovuttamatta ja aloimme rakentaa kolmatta vierailumatkayritystä Antwerpenin satamaan, joka on sekä ECSPP-verkoston jäsen että Euroopan toiseksi suurin satama. Lisäksi osallistujille tarjottiin mahdollisuus yhdistää vierailumatkaan ja osallistuminen lyhyen matkan päässä Rotterdamissa 20–22.5 järjestettävään World Hydrogen Summitiin eli maailman suurimmille vetymessuille. Kohderyhmä oli molemmissa pitkälti sama. Oikeat kontaktit Antwerpenin sataman suuntaan löytyivät Kokkolan ekosysteemistä, Kokkolan Sataman tehtyä pitkään yhteistyötä Antwerpenin sataman kanssa.

Knapsackin teollisuuspuisto toivotti meidät tervetulleeksi vierailulle juuri ennen edellisen vierailumatkayrityksen peruuntumista. Tämän lisäksi saimme verkostostamme myös suosituksen vierailulle. Knapsackin sijainti ja saavutettavuus mahdollistivat matkan reitittämisen siten, että vierailu mahdollistuisi lentämällä Helsingistä Dusseldorfiin ja jatkamalla siitä matkaa Knapsackin kautta Antwerpeniin.

Logistiikan onnistumisella ja sujuvuudella oli iso merkitys vierailun mahdollistamisessa. Riittävä osallistujamäärä matkan toteutumiseksi täyttyi. Matkalla oli edustettuna Kokkola, Kannus, Vaasa, Karstula, Kouvola ja Kotka-Hamina. Antwerpenin satamavierailulle saimme lisäksi useamman henkilön edustuksen Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymästä. Vierailumatkan ohjelma löytyy raportin liitteistä, liite 1.

Matkan opit, palaute ja jatkokehitystarpeet

Matkan tavoitteena oli hankesuunnitelman mukaisesti tutustua kansainvälisiin edelläkävijä-teollisuusalueisiin ja vahvistaa yhteistyötä eurooppalaisten toimijoiden kanssa. Vierailut tarjosivat arvokkaita näkökulmia ja uusia kontakteja, jotka tukevat teollisuusalueiden kehittämistä niin kansallisella kuin alueellisella tasolla.

Vierailujen aikana korostui se, kuinka tärkeää on ymmärtää nopeasti muuttuvan maailman kehityskulkuja. Logistiikan toimivuus sekä sähkön ja energian saatavuus nousivat keskeisiksi sijoittumiseen vaikuttaviksi tekijöiksi. Osallistujia inspiroi nähdä esteettisesti viihtyisiä teollisuusalueita, mikä osaltaan kannustaa suomalaisten teollisuusalueiden kokonaisvaltaiseen kehittämiseen tästäkin näkökulmasta. Vaikka maiden toimintamallit, kulttuurit ja historia eroavatkin toisistaan ja Suomesta, vahvisti matka niitä havaintoja, jotka hankkeen järjestämisen työpajasarjan pohjalta koottiin Teollisuusalueiden parhaat käytännöt raporttiin.

Uutinen matkasta löytyy hankkeen nettisivuilta:

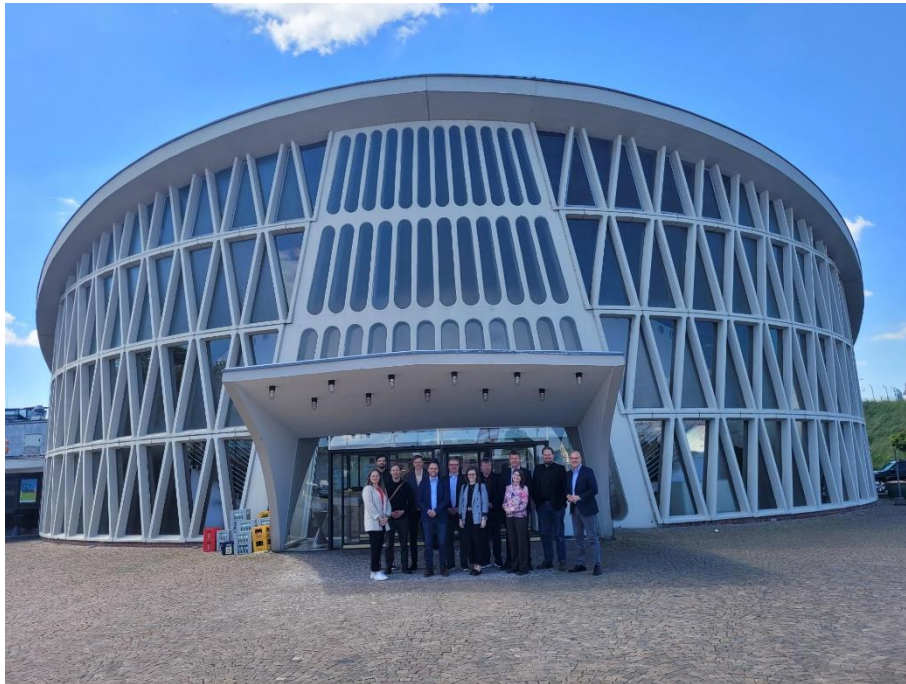
<https://www.kokkola.fi/tiedotteet/kansainvaliset-vierailut-syvensivat-ymmarrysta-teollisuusalueiden-kehittamisesta/>

Vierailumatkan jälkeen osallistujille lähetettiin kysely, jossa kutakin osallistujaa pyydettiin listaamaan matkalta kertyneitä oppeja sekä antamaan palautetta matkasta ja matkajärjestelyistä. Matka koettiin tiukasta aikataulusta huolimatta erittäin hyvin toteutetuksi, järjestelyjen toimiessa erinomaisesti. Molemmiin puolille keskusteluille ja kysymyksille oli riittävästi aikaa.

Vierailukohteet todettiin mielenkiintoisiksi ja todella hyvin valituiksi. Kohteet koettiin opettavaisiksi ja ajatuksia herättäviksi. Varsin suurina ja pitkälle kehittyneinä valitut kohteet kävivät hyvinä vertailukohteina siitä, mihin asti kehitys voisi johtaa. Erityisen hyödylliseksi koettiin toimivan teollisuuspuiston näkeminen sekä ymmärryksen lisääntyminen sellaisen hallinnoimisesta.

Knapsackista tärkeimpinä oppeina nousivat:

- strateginen sijoittujavalinta. Uuden sijoittujan tulisi olla mahdollisimman hyödyllinen alueelle ja elinvoimalle
- maaomistuksen pohjalle rakennetun laajan ja kattavan palvelutuotannon vahva yhteys
- yritysalueen kokonaisvaltaisuus ja yhtenäinen sopimusmalli



Kuva 11 Teollisuuspuistovierailijat Knapsackissa (kuva: YNCORIS)

Antwerpenin satamasta tärkeimmät opit olivat:

- Antwerpenin satama-alue on Euroopan laajin, mutta tilan rajallisuus edellyttää tarkkaa strategista suunnittelua uusille sijoittumisille.
- Selkeä visio alueen kehittämisessä ja laajentumisessa. Hyvänä strategiana on ollut yritysten ja teollisuuden linkittyminen toisiinsa, alueelle ja sataman toimintaan
- Vihreä siirtymä ja sen kautta syntyvät investoinnit tärkeässä asemassa



Kuva 12 Teollisuuspuistovierailijat Antwerpenin satamassa/ Ineos Inovyn (kuva: Triinu Varblane)

Osallistujilta kysyttiin myös vierailuilta saaduista näkökulmista niin kotimaiseen kuin kansainväliseen yhteistyöhön liittyen. Vastauksista voidaan päätellä, että kotimainen yhteistyö kaipaa vahvistamista. Kaupunkien ja kehitysyhtiöiden välinen yhteistyö nähdään ratkaisevan tärkeänä teollisuuden murroksen hyödyntämiseksi. Investointien saamiseksi Suomeen on tehtävä yhteistyötä, vaihtaen avoimesti tietoa kokemuksista, vahvuuksista ja haasteista.

Matkan kohderyhmälle tehtyjen kontaktointien perusteella osallistumisen esteenä tai haasteena olivat mm. muut kiireet sekä haasteet tehdä muutoksia jo tehtyihin ja varattuihin matkasuunnitelmiin. Myös toiminnan resursoinnissa ja budjetoinnissa on eroja eri alueiden ja kaupunkien välillä, mikä vaikuttaa myös mahdollisuuksiin osallistua tutustumismatkoille. Keskeiset opit matkan suunnitteluun ja järjestelyihin liittyen ovat seuraavat:

Teollisuuspuistovierailun järjestämiseksi tarvitaan verkostojen lisäksi, määrätietoista otetta, vuorovaikutustaitoja ja erilaisten kulttuurien ymmärrystä. Heti aluksi on tärkeää kirkastaa matkan tavoite. On tärkeää kartoittaa erilaisia kontakteja hyvissä ajoin sekä sopia, kuka johtaa yhteydenpitoa vierailukohteisiin. Esimerkiksi ECSPP-verkosto, Business Finlandin paikalliskontaktit ja vastaavat tahot voivat olla hyödyllisiä.

Matkan suunnitteluun on syytä varata 6–9 kuukautta aikaa, jolloin kohderyhmällä on mahdollista varata ajankohta riittävän ajoissa. Näin kohderyhmälle mahdollistetaan paremmin myös rahoituksen järjestäminen jo suunnitteluvaiheessa (myös projektirahoitus). Mikäli vierailun voi yhdistää esimerkiksi messuihin tai vastaavaan suurempaan tapahtumaan tarjoutuu osallistujille useampi syy osallistua. Kiinnostusta ja sitoutumista matkaa kohtaan voidaan lisätä mahdollistamalla kohderyhmän osallistuminen matkan suunnitteluun.

Teollisuuspuistovierailujen ohjaamana Teollisuusalueiden parhaat käytännöt raportti käännettiin myös englannin kielelle.

Ensimmäisen kerran tarpeen raportin englannin kieliselle käännökselle nosti ECSP:n puheenjohtaja Eelco Vrieling, raportin julkaisutilaisuudessa marraskuussa 2024. Englanninkielinen versio löytyy sähköisessä muodossa hankkeen nettisivuilta: [BEST PRACTICES FOR INDUSTRIAL AREAS – a report](#)

Teollisuuspuistovierailujen keskustelujen aiheet nojasivat pitkälti raportin teemoihin ja raportti välitettiin myös teollisuuspuistovierailukohteille.

Englanninkielisen raportin avulla on mahdollista avata kansainvälisille sijoittujille kuvaa siitä, mihin suomalaisissa teollisuusalueissa pyritään.



Kuva 13 Englanninkielisen parhaat käytännöt -raportin kansi

3.3.4 Yhteistyö kansallisen koordinaation ja Innokaupunkiverkoston kanssa

Vetovastuuhankkeen toteutumista haastoivat viivästykset. Hankkeen aloituksen viivästymisen lisäksi maksatusten käsittelyajat olivat pitkiä. Eura-järjestelmän toimintojen kehittyminen matkan varrella toi myös omat haasteensa hankkeen raportointiin. Hankkeen hallinnoinnin ja koordinoinnin kannalta kommunikointi vetovastuuhankkeiden rahoittajana ja Innokaupunkien koordinaatiosta vastanneen Pirkanmaan liiton suuntaan muodostui haasteiden edessä tärkeäksi. Siksi olikin tärkeää, että kommunikointi osoittautui sujuvaksi.

Yhteiset tapaamiset niin Innokaupunkien koordinaation kuin -verkoston kanssa kasvotusten ja verkossa, yhteiskehittämisen merkeissä, antoivat aina uutta perspektiiviä ja ajateltavaa, kasvattivat verkostoja sekä tarjosivat vertaistukea. Käytössä ollut Innokaupunkien Howspace -työtila ja sähköpostitse lähetetyt Innokaupunkien viikkoviestit pitivät hyvin tietoisena ajankohtaisista asioista.

Hankkeen projektipäällikkö osallistui seuraaviin Innokaupunkien tapahtumiin:

- 5.9.2023 Innokaupunkien tapaaminen, Seinäjoki
- 5.-6.10.2023 Innokaupunkien tapaaminen, Vaasa
- 9.11.2023 Innokaupunkien vaikuttavuustyöpaja, Tampere
- 7.2.2024 HEVin aamupäivä & Innokaupunkien vaikuttavuusmallin valmistujaiset, Helsinki
- 9.4.2024 Innokaupungit Rovaniemellä
- 29.5.2024 EUI Capacity Building Event – Developing innovation ecosystems in Sustainable Urban Development Strategies, Tampere

- 11.6.2024 Imagine, Tampere, hankkeen esittely vetovastuuhankkeiden ohjausryhmän kokouksessa
- 12.6.2024 Innokaupungit Turussa
- 4.10.2024 Innokaupungit Vantaalla, klusterikehittäminen

Vetovastuuhankkeen aikana saatujen kokemusten mukaan Innokaupunkien koordinaation tarjoama toiminta oli sille asetettujen tavoitteiden mukaista, edesauttaen omalta osaltaan myös Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen toimenpiteiden toteuttamisessa. Etenkin osallistumiset Innokaupunkien tapahtumiin edesauttoivat huomion kiinnittymistä yksittäisen hankkeen sijaan ekosysteemien kehittämiseen ja kehittymiseen. Kansallisille vetovastuuhankkeille suunnattujen viestinnällisten toimenpiteiden myötävaikutuksella oli mahdollista muodostaa kuva Suomen tavasta kehittää innovaatioekosysteemejä, löytää kytkentöjä uusiin rahoitusmahdollisuuksiin sekä mahdollisiin kansallisiin ja kansainvälisiin yhteistyökokonaisuuksiin.

3.3.5 Alueellisen ekosysteemitoiminnan vahvistaminen

Hankkeen aikana vahvistettiin myös alueellista ekosysteemitoimintaa osallistumalla mm. ekosysteemisopimusten vaikuttavuustyöhön ja ekosysteemin kehittämiseen. Näihin liittyen hanketoimijoita osallistui seuraaviin tilaisuuksiin:

6.3.2024 Kokkolan ekosysteemin kehittämistyöpaja

18.6.2024 Ekosysteemikehittämisen juhannusetkot, KIP Kokkola

Lisäksi hankkeen aikana käynnistyi Kokkolassa kahdeksasta työpajapäivästä koostuva Ekosysteemikoulu -hanke, jossa osallistujat kehittivät oman ekosysteemiosaamisensa lisäksi alueen innovaatioekosysteemitoimintaa. Projektipäällikkö osallistui aktiivisesti Ekosysteemikoulun toimintaan ja tilaisuuksiin sen ensimmäisestä 19.11.2024 pidetystä koulupäivästä lähtien aina Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen päättymiseen 31.8.2025 asti.

3.3.6 Osallistumiset muihin tapahtumiin

Hankkeen aikana projektipäällikkö osallistui seuraaviin hankkeen eri sidosryhmien järjestämiin tapahtumiin, joiden avulla edistettiin hankkeen näkyvyyttä, verkostoitumista ja hankkeen tavoitteiden toteutumista:

Vuosi 2023:

4.10.2023 Kaupunkifoorumi, Vaasa

10.10.2023 Osaamis- ja Sciencefoorumit, Kemianteollisuus, Helsinki

12.10.2023 Osaajien houkuttelu seminaari, Centria-ammattikorkeakoulu, Kokkola

16.11.2023 3K2023 Älykkäämpi ennakointi foorumi, Kokkola

20-23.11.2023 Kokkola Material Week 2023

12.12.2023 OIA-Olkari Oulu

13.12.2023 Akkuarvoketjun kehittämisen työpaja, Turku

Vuosi 2024:

24.1.2024 Pohjoisen Logistiikkafoorumi, Oulu
 21.2.2024 Osaamisen ennakkointiverkoston tapaaminen, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä, Kokkola
 11-12.3.2024 Waasa Energy week, Vaasa
 10.4.2024 ChemBio-messut, Helsinki
 23.4.2024 Kymenlaakson Tulevaisuusverstaas, Kouvola
 7.5.2024 Elinkeinoelämän foorumi, Yliopistokeskus Kokkola
 8.5.2024 MinePro –seminaari, Centria-ammattikorkeakoulu, Kokkola
 16.5.2024 Osaamisen ennakkointiverkoston tapaaminen/ Koe-hankkeen fokusryhmän tapaaminen, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä, Kokkola
 14.6.2024 KIP ympäristöpäivä, Kokkola
 28.6.2024 Chydenius seminaari, Kokkola
 27.8.2024 Koe-hanke, fokus ryhmä, tulevaisuuden ennakkointi työpaja, Kokkola
 30.8.2024 Virtaveistämö –seminaari, Centria-ammattikorkeakoulu, Ylivieska
 3-4.9.2024 National Finnish clusters event, Kokkola
 1-2.10.2024 Nordic Regional Battery visit, Vaasa
 9.10.2024 Kymenlaakso Summit, Kotka
 12-14.11.2024 Kokkola Material Week
 19.11.2024 Koe-hankkeen fokusryhmän päätöstilaisuus, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä, Kokkola
 28.11.2024 Elinkeinoelämän foorumi – loppuvatko osaajat, Pietarsaari
 4.12.2024 Osaamisen ennakkointiverkosto, RoadMap 2025–2030, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä, Kokkola

Vuosi 2025:

11-12.2.2025 Northern Power, Oulu
 11.2.2025 Hydrogen research day, Oulu
 12.2.2025 Hydrogen Meri-Lappi, Tornio
 18.2.2025 Veneklusteri ja meriteollisuus, Kokkola
 12.3.2025 Kuntavastinrahoituksen aamukahvit, Kokkola
 24.3.2025 Miten menestymme yhdessä – muutos ja ennakkointi -seminaari, Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Kokkola
 28.3.2025 Osaamisen ennakkointiverkosto, RoadMap 2025–2030, Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Kokkola
 6.5.2025 MinePro-seminaari, Centria-ammattikorkeakoulu, Kokkola
 7.5.2025 Mineraalistrategian workshop, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä, Kokkola
 4.6.2025 RoadMap-tapaaminen, Keski-Pohjanmaan liitto, Kokkola
 27.6.2025 Chydenius seminaari, Kokkola

3.4 Hankekonsortion yhteiset toimenpiteet

3.4.1 Osaava työvoima akkuarvoketjussa -työpaja

Alkuvuoden 2025 keskeisiä hankkeen tavoitteiden saavuttamiseksi tehtyjä toimenpiteitä oli hanketoteuttajien yhteistyöllä rakentama ja toteuttama Osaava työvoima akkuarvoketjussa työpaja 11.3.2025. Tarve osaavan työvoiman kysymysten tarkastelulle nousi esille jo Teolliset palvelukonseptit toimenpidekokonaisuuden ensimmäisessä työpajassa. Koska Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin tarkoitus oli keskittyä pyramidimallinnuksen alimman eli infrastruktuuri tason asioihin, päätettiin osaavan työvoiman kysymyksiin palata erillisessä työpajassa.

Osaavan työvoiman saatavuuteen liittyvien kysymysten ratkaisemiseksi tunnistettiin tarve kerätä yhteen mahdollisimman laajasti hankkeen kaikkien kolmen toimenpidekokonaisuuden verkostot sekä Innokaupunkien edustajat tutkimuksesta, eri koulutusasteilta ja teollisuudesta käsittelemään akkuarvoketjun osaamistarpeita, ja ratkaisuja työvoiman saatavuuteen liittyviin haasteisiin.

Mukana oli 37 osallistujaa eri puolilta maata ja akkuarvoketjua. Osallistujat edustivat koulutusta, tutkimusta, yritystoimintaa ja aluekehitystä, tuoden esiin erilaisia näkökulmia ja ideoita. He edustivat seuraavia paikkakuntia ja tahoja:

Kokkola, Oulu, Kotka-Hamina, Raahe, Tampere, Vaasa, Pori, Centria-ammattikorkeakoulu Oy, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Oulun yliopisto, LUT-yliopisto, Vamia, Vaasan ammattikorkeakoulu, Festo Oy, Easpring Finland New Materials Oy, Opetushallitus.

Työpajan alustuspuheenvuorot pitivät yhdessä Kemianteollisuus ry:n Anni Siltanen ja Umicore Finland Oy:n Lea Pellinen, tuoden ajatuksia päivän teemaan omien organisaatioidensa näkökulmasta.

Työpaja oli jaettu kolmeen vaihtoehtoiseen työpajaan, joiden teemat olivat:

TP1: Alueelliset vahvuudet akkuarvoketjun osaamisessa

TP2: Osaamistarpeiden ennakointi

TP3: Yritykset osaamisen kehittymistä tukemassa

Lopuksi käytiin yhteisesti läpi eri työpajojen johtopäätöksiä ja suunniteltiin jatkotoimenpiteitä. Työpajatyöskentelyn tulokset koottiin yhteen ja hankkeen verkkosivuilta löytyvä yhteenveto julkaistiin hankkeen loppuseminaarissa.

Tulokset, palaute ja jatkokehitystarpeet

Työpajan toimijoilla oli yhteinen tahtotila rakentaa valtakunnallista osaamiskosysteemiä, joka vastaa alan nykyisiin ja tuleviin tarpeisiin. Työpajojen läpileikkaavina teemoina voitiin nähdä, että osaamisen kehittäminen on pitkäjänteinen ja moniulotteinen prosessi, joka vaatii strategista yhteistyötä eri tasoilla niin koulutuksen, tutkimuksen, yritysten kuin julkisen sektorinkin edustajien välillä. Akkuklusterin vahvistaminen vaatii koordinoitua kansallista yhteistyötä, alueellista erikoistumista ja joustavaa osaamisen kehittämistä. Alueen elinvoimasta huolehtiminen nähtiin ratkaisevan tärkeänä. Nuorille, aikuisopiskelijoille ja kansainvälisille osaajille tulee tarjota selkeät ja kiinnostavat polut kiinnittyä akkuarvoketjun tarjoamiin tehtäviin.

Keskeiset havainnot kolmen työpajan kokonaisuudesta olivat:

Alueellinen osaaminen ja erikoistuminen:

- Akkualan osaaminen jakautuu alueellisesti eri painotuksin (kemianteollisuus, automaatio, logistiikka)
- Alueiden profiloitumista ja yhteistoimintaa täytyy vahvistaa ja päällekkäisyyksiä vähentää
- Modulaariset, jaetut koulutusratkaisut voisivat toimia eri alueiden tarpeisiin

Osaamistarpeiden ennakointi ja koulutusjärjestelmä:

- Työelämän ja teknologian nopeat muutokset vaativat ketteriä koulutuspolkuja ja nopeaa reagointia
- Tarvitaan monialaista osaamista: automaatio, tekoäly, kielitaito, kiertotalous
- Kohtaanto-ongelmat korostuvat sekä maantieteellisesti että ammatillisesti
- Kansainvälistä työvoimaa tarvitaan, mutta kotouttamista ja perehdytystä on kehitettävä

Yritysten rooli ja yhteistyö:

- Yrityksillä nähtiin olevan keskeinen rooli osaamisen kehittämisessä, mutta oppilaitos- ja TKI-kumppanuudet ovat niille välttämättömiä
- TKI-toiminnan jalkauttaminen yrityksiin ja yhteisten foorumien vahvistaminen nähtiin ratkaisevina
- Keskeisimmät tunnistetut osaamisvajeet olivat laborantit, LUMA-osaajat, tietoturva, sähkö-automaatioyhdistelmät
- Yrityskulttuurin, viestinnän ja työelämäkuvan on vastattava nuorten arvoja ja odotuksia

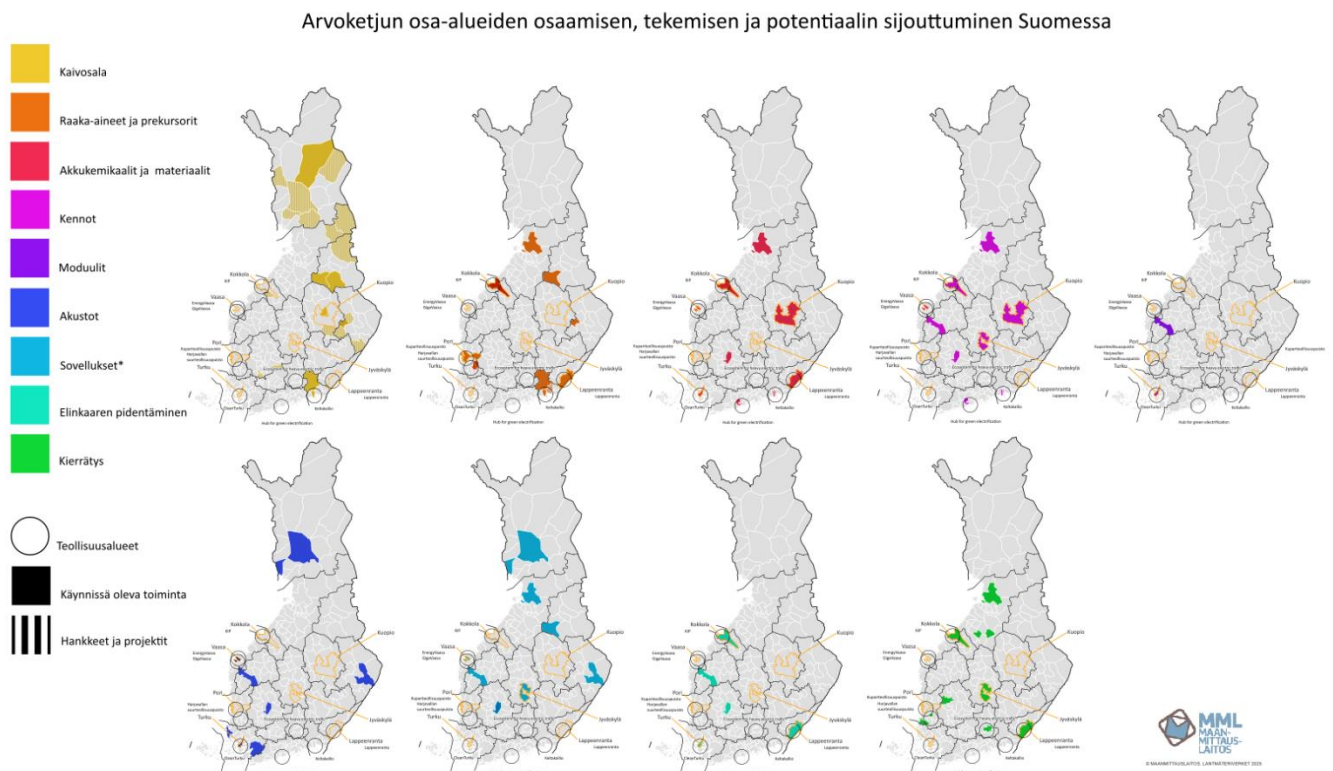
Työpajan jälkeen osallistujilta kerättiin myös palautetta, jonka yhteenveto löytyy liitteestä 2. Palautteen mukaan työpaja tarjosi hyvän mahdollisuuden vaihtaa ajatuksia valtakunnallisesti. Teemat koettiin ajankohtaisiksi ja tärkeiksi. Alustukset ja työpajat koettiin mielenkiintoisiksi ja osallistaviksi. Kiitosta annettiin hyvästä keskusteluilmapiiristä ja näkökulmien monipuolisuudesta. Yritysten saaminen paikalle ja niiden osallistaminen nostettiin tässäkin asiayhteydessä esille.

3.4.2 Verkostomallinnus

Akkukemian vetovastuuhankkeen yhtenä päätavoitteena oli luoda verkosto niin TKI-toiminnan, osaamisen varmistamisen kuin teollisuusaluekehittämisen näkökulmasta. Yhtenä hankkeen keskeisimmistä tuloksista luotiin hanketoimijoiden yhteistyönä verkostomallinnus.

Useamman kuvan sisältävällä mallinnuksella pyrittiin akkuarvoketjun näkökulmasta hahmottamaan sen eri osa-alueiden, osaamisen, tekemisen ja potentiaalain sijoittuminen Suomessa tällä hetkellä. Näin mahdollistetaan alueiden vahvuuksien tunnistaminen, mikä edesauttaa päällekkäisen tekemisen vähentämisessä, resurssien kohdentamisessa ja alueellisessa erikoistumisessa. Raportin liitteeseen 3 on koottu mallinnuksen sisältämät kuvat. Mallinnus on esitysmuodossa nähtävillä hankekokonaisuuden päätyttyä sen päivittämisestä ja hallinnoinnista vastaavan Centria ammattikorkeakoulun osahankkeen verkkosivuilla:

<https://net.centria.fi/hanke/akkukemia/>



Kuva 14 Verkostomallinnuksen arvoketjun osa-alueiden, tekemisen ja potentiaalain sijoittuminen

3.4.3 Loppuseminaari

Hankkeen loppuseminaari pidettiin hybriditilaisuutena keskiviikkona 25.6.2025 Villa Elbassa Kokkolassa. Tilaisuudessa kuultiin kansallista akkustrategiaa laatimassa olleen ja akkuteollisuuteen erikoistuneen konsultti Jarkko Vesan puheenvuoro otsikolla ”Suomen akkuarvoketjun tilanne suhteessa EU:n näkymiin ja globaaleihin markkinoihin”.

Innokaupunki-toimintaa ja EU:n kestävästä kaupunkikehittämisestä Suomessa koordinoivan Pirkanmaan liiton kehittämispäällikkö Riina Niemi toi tilaisuuteen oman tervehdyksensä, otsikolla ”Innokaupunkien kunnianhimoiset vetovastuut: onnistumisia ja opinkappaleita”.

Puheenvuorojen jälkeen hanketoteuttajat esittelivät hankkeen tulokset. Tilaisuuden loppuksi Kokkolan kaupungin kehitysjohtaja Jonne Sandberg koosti hanketta yhteen omassa puheenvuorossaan.

Hybriditilaisuutena järjestettyyn seminaariin ilmoittautui 35 osallistujaa, joista paikan päälle 21 ja Teamsin kautta 14. Loppuseminaarin kutsu ja ohjelma löytyy raportin liitteestä 4.

Loppuseminaarista julkaistu mediatiedote löytyy myös hankkeen verkkosivuilta:

<https://www.kokkola.fi/tiedotteet/akkukemian-temaattisen-vetovastuuhankkeen-loppuseminaari-kokkolassa-25-6/>



Kokkolan kaupunki - Karleby stad
2 541 seuraajaa
1 pv •

FI/SV

Akkukemian vetovastuuhankkeen loppuseminaari kokosi asiantuntijat Kokkolaan

Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen loppuseminaari järjestettiin 25.6. Nuorisokeskus Villa Elbassa. Tilaisuus kokosi yhteen alan asiantuntijoita, kehittäjiä ja sidosryhmiä tarkastelemaan akkuarvoketjun kehitystä, hankkeen tuloksia ja tulevaisuuden näkymiä.

Seminaarissa kuultiin ajankohtaisia puheenvuoroja muun muassa EU:n ja globaalin markkinoiden vaikutuksista Suomen akkuarvoketjuun, Innokaupunkien vetovastuista sekä hankkeen aikana syntyneistä verkostoista ja opituista asioista.

”Loppuseminaari oli hieno päätös hankkeelle, joka on vahvistanut sekä alueellista että valtakunnallista osaamista ja yhteistyötä akkuarvoketjun kehittämisessä. Olemme saaneet aikaan konkreettisia tuloksia ja luoneet verkostoja, joiden avulla rakentaa alan kehitystä Suomessa pitkälle tulevaisuuteen”, toteaa hankkeen projektipäällikkö **Hannu-Pekka Pukema** Kokkolan kaupungilta.

Lämmin kiitos kaikille osallistujille ja yhteistyökumppaneille!

Avslutningsseminariet för projektet med ledningsansvar gällande batterikemi samlade experter till Karleby

Avslutningsseminariet för det tematiska projektet med ledningsansvar gällande batterikemi hölls 25.6 vid Ungdomscentret Villa Elba. Seminariet samlade experter, utvecklare och samarbetspartner inom branschen för att ta del av batterivärdekedjans utveckling, projektets resultat och framtidsutsikter.

Under seminariet fick vi höra aktuella anföranden bland annat om EU:s och den globala marknadens inverkan på Finlands batterivärdekedja, Innostädernas ledningsansvar samt nätverk som bildats under projektet och vad man lärt sig.

”Avslutningsseminariet var en fin avslutning på projektet som har stärkt både det regionala och riksomfattande kunnandet och samarbetet när det gäller utveckling av batterivärdekedjan. Vi har fått konkreta resultat och skapat nätverk med hjälp av vilka branschen kan fortsätta utvecklingen i Finland långt in i framtiden”, konstaterar projektets projektchef Hannu-Pekka Pukema från Karleby stad.

Ett varmt tack till alla deltagare och samarbetspartner! ⚡

#innokaupungit

Näytä käännös




Kuva 15 Kuvakaappaus Kokkolan kaupungin LinkedIn julkaisusta hankkeen loppuseminaariin liittyen

3.4.4 Kohderyhmältä kerätty palaute

Hankkeen alkuvaiheessa, Kokkola Material Weekillä 2023 järjestetyn pyöreän pöydän keskustelujen yhteydessä kartoitettiin toiveita ja odotuksia hankkeen toimintaan liittyen. Näiden perusteella hanketta kohtaan oli merkittäviä odotuksia ja pyöreän pöydän keskustelut koettiin hyvänä lähtölaukauksena tiiviimmän yhteistyön rakentamiselle tulevaisuudessa.

Keväällä 2025 hankkeen toteuttajat laativat yhteistyössä yhteistyökaupungeille suunnatun kyselyn vetovastuuhankeesta. Kyselyä välitettiin kuitenkin hankkeen verkostoille laajemminkin, joten palautteen antaminen mahdollistettiin myös laajemmalle kohderyhmälle.

Kyselyyn saatiin määräaikaan mennessä ja muistutusten jälkeen kolme vastausta, joten niiden pohjalta ei voi tehdä merkittäviä johtopäätöksiä.

Akkukemian temaattiselta vetovastuuhankeelta odotettiin yhteistyön tiivistämistä kaupunkien välillä ja hyvien käytäntöjen jakamista. Hanke koettiin hyödylliseksi ja se toi arvoa tiivistyneen yhteistyön ja verkostoitumisen kautta. Yhteinen tiedonvaihto koettiin kannattavaksi, koska sen perusteella on helppo kartoittaa, mitkä käytännönasiat kannattaa tehdä kenenkin kanssa yhdessä. Tämänkaltaiselle kansalliselle kokoontumiselle nähtiin olevan selvästi tarvetta. Teollisuusaluekehittäminen eri osa-alueineen koettiin hyödylliseksi.

Vastaajat toivat esille, että luotujen asiantuntijaverkostojen toiminnan jatkuminen aktiivisena hankkeen jälkeen niin toimenpidekokonaisuuskohtaisissa verkostoissa kuin koko hankkeen verkostojen osalta vaatii resurssointia, henkilöstön aitoa sitoutumista, koordinoitua tai fasilitointia. Työpajat ja vierailut saavat heidät osallistumaan toimintaan jatkossakin ja esimerkiksi teollisuusaluekehittämisen verkostolle arvioitiin riittävän neljä etäkokousta vuodessa ja joiden lisäksi järjestettäisiin tarvittaessa yhteisiä kokoontumisia kasvotusten.

4 Viestintä

Kaikilla hankkeen osatoteuttajilla oli asiaan kuuluvasti näkyvillä raportin liitteestä 5 löytyvä hankejulistite (A3).

Hankkeesta tiedotettiin kaikkien toteuttajien nettisivuilla:

Yliopistokeskus Chydenius: <https://www.chydenius.fi/fi/hankkeet/akkukemian-temaattinen-vetovastuuhanke>

Oulun yliopiston akkukemian tutkimuksen hankesalkku on löydettävissä täältä: <https://www.chydenius.fi/fi/yksikot/soveltava-kemia/tutkimus>

Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä: <https://www.kpedu.fi/kpedu/projektitoiminta-hankkeet/projektit/projektiarkisto/akkukemian-temaattinen-vetovastuuhanke>

Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän osahankkeessa luodun verkoston toiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi perustettiin II-asteen verkostolle oma, rekisteröitymisen vaativa, LinkedIn-ryhmä, jonka tarkoituksena on jatkaa hankkeen aikana kootun verkoston toimintaa sekä toimia tiedotuskanavana akkuarvoketjun II-asteen toimijoiden kesken.

Centria-ammattikorkeakoulu Oy: <https://net.centria.fi/hanke/akkukemia/>

Centria-ammattikorkeakoulu Oy:n vetämässä osahankkeessa ammattikorkeakouluille tehdyn kyselyn ja verkostomatkojen yhteenvedona laadittiin viestintämateriaalia ammattikorkeakoulujen akkuihin liittyvästä toiminnasta. Viestintämateriaalia levitettiin verkostoalustaksi muodostuneen verkoston LinkedIn kanavan kautta. Kyseinen kanava miellettiin toimivaksi kynnyksen keskusteluun osallistumiselle ollessa matala. Ryhmä jää käyttöön hankkeen päätyttyä.

Verkostoitumista varten LinkedIn-alustalle rakennettiin kaksi ryhmää: viestintään keskittyvä *Akut ammattikorkeakoulukentällä* (<https://www.linkedin.com/groups/14535944/>) ja verkostolaisten yksityinen *AMK akkuasiantuntijaverkosto* (<https://www.linkedin.com/groups/14535945/>) keskinäiselle keskustelulle ja verkoston sisäiselle toiminnalle.

Hanke oli esillä myös Centria-ammattikorkeakoulu Oy News-uutiskirjeessä, jossa 8.11.2024 julkaistiin hankkeesta artikkeli: <https://net.Centria-ammattikorkeakoulu Oy .fi/verkosto-kokoa-akkuosaajat-yhteen/>

Kokkolan kaupunki: <https://www.kokkola.fi/tyo-ja-yrittaminen/akkukemian-vetovastuuhanke/>

Hankkeen päätoteuttajan ylläpitämille verkkosivuille kerättiin kootusti hankkeen kaikki julkinen ja yleisesti hyödynnettävä tulosaineisto. Sivuille kerättiin myös hankkeen tapahtumiin ja toimenpiteisiin liittyvät tiedotteet. Hankkeen viestinnässä hyödynnettiin pääasiassa Kokkolan kaupungin viestintäkanavia etenkin LinkedIn:ssä.

Toimenpidekokonaisuuden ympärille koostettiin sähköpostilista, joka koostui hankkeen toimintoihin osallistuneista henkilöistä. Tämän lisäksi hankkeen toimintoihin osallistuneilta kysyttiin halukkuutta liittyä ryhmän Teams-kanavalle, jossa jaettiin mm. työpajojen materiaaleja ja viestittiin hankkeesta. Kanavalle liitettiin myös muita hankkeesta ja sen tarjoamasta tiedosta kiinnostuneita.

Toimenpidekokonaisuuden viestinnällistä vaikuttavuutta verkoston suuntaan tehostettiin järjestetyn työpajasarjan aikana hyödyntämällä Business Finlandin Invest In -aluetoimijaverkoston sähköpostilistoja ja tiedotuskanavia.

Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportti ja sen julkistamistilaisuus olivat tärkeä osa Teolliset palvelukonseptit toimenpidekokonaisuuden viestintää.

<https://www.kokkola.fi/tiedotteet/teollisuusalueiden-parhaat-kaytannot-raportti/>

Innokaupunkien koordinaatio teki useamman uutisen vetovastuuhankkeeseen liittyen. Ne löytyvät heidän vetovastuuhankkeiden teemasivuiltaan: <https://innokaupungit.fi/teemat/akkukemia/>

- [Parhaiden käytäntöjen jäljillä – Kuulumisia akkukemian vetovastuuhankkeesta](#) (5.12.2023)
- [”Me herätetään ne ajatukset, että näinhän se kannattaisi tehdä” -teollisuuden opit jakoon](#) (8.10.2024)
- [Kilpailu ja yhteistyö tekevät kaikista parempia -teollisuuden kehityskohteet raportoitu](#) (19.11.2024)

Kokkola Works -kampanjan uutisoinnin myötä tarjoutui myös näkyvyyttä:

<https://www.keskipohjanmaa.fi/artikkeli/somesta-saatu-idea-toi-hannu-pekka-pukeman-kouvolasta-kokkolaan-kokkolaworstin-kakkoskauden-tahdek> (8.5.2024)

Lisäksi projektipäällikkö kävi esittelemässä hanketta muiden vetovastuuhankkeiden tapaan Innokaupunkien – kansalliseen ohjausryhmän kokoukseen, mikä toteutui akkukemian vetovastuuhankkeen osalta 11.6.2025 Tampereella pidetyn Imagine-tapahtuman yhteydessä.

5 Hankkeen riskianalyysi

Toteutumiseen liittyvät riskit

Hankesuunnitelmassa hankkeelle tehtiin riskiarviointi, jossa tunnistettiin hankkeen toteuttamiseen liittyviä riskejä sekä keinoja niiden hallitsemiseksi.

Hankkeen sisällön ja tulosten toteuttamiseen liittyväksi riskiksi tunnistettiin epävarma maailmanpoliittinen tilanne, joka voi vaikuttaa talouskehitykseen ja Suomen houkuttelevuuteen akkualan investointien kohteena. Riskin toteutumisen todennäköisyyden pienentämiseksi tunnistettuja toimenpiteitä olivat maailman tilanteen aktiivinen seuranta, ennakointi ja nopea reagointi hiljaisiin signaaleihin.

Maailmanpoliittinen tilanne jatkui koko hankkeen ajan epävarmana, mikä osaltaan hidasti yleistä investointivauhtia Suomessa ja Euroopassa. Talouden kasvu näyttäytyi vaimeana ja riskit heikomman kehityksen suuntaan olivat olemassa. Suomen vakaus, energioresurssit ja EU:n strategiset toimet edesauttoivat kuitenkin säilyttämään kiinnostuksen akkualaa kohtaan ja Suomeen saatiin myös hankkeen aikana positiivisia investointipäätöksiä.

Riskiarvioinnin näkökulmasta hyvän kiteytyksen tilanteesta teki hankkeen loppuseminaarissa puhunut ja vuosina 2020–2021 työ- ja elinkeinoministeriössä kansallista akkustrategiaa laatimassa ollut, akkuteollisuuden erikoistunut konsultti Jarkko Vesa, joka totesi maailman muuttuneen rajusti strategian valmistumisen jälkeen. Hän korosti alan toimintaympäristön muutoksiin reagoimista seuraavasti:

”Tänä päivänä pitää olla laaja kokonaiskuva akkualan kansainvälisestä toimintaympäristöstä. Hyvä ja suunnitelmallinenkaan työ yksin ei riitä, vaan tarvitaan ymmärrystä kaikista niistä tekijöistä, joita esimerkiksi onnistuneet investointipäätökset edellyttävät. Geopolitiikan rinnalle on noussut geoekonomia, joka vaikuttaa yhä enemmän”.

Yleiseen toimintaympäristöön liittyvät riskit

Hankesuunnitelmavaiheessa tunnistettiin myös hankkeen yleiseen toimintaympäristöön liittyviä riskejä, jotka liittyivät Innokaupunkien väliseen yhteistyökumppanuuteen uutena toimintamuotona. Käytännön sujuvuus testattiinkin osaltaan tässä hankkeessa.

Yhteistyökumppanuuden toteuttamista edistettiin pitämällä hankkeen yhteistyökaupungit keskiössä ja ensisijaisena kohderyhmänä hankkeen toimenpiteiden suunnittelussa. Yhteistyökaupungit olivat myös hankkeen ohjausryhmän jäseniä.

Hankkeen aikana oli havaittavissa, että Innokaupunkien yhteistyökumppanuus on uusi toimintamuoto, joka on vielä kehittymässä. Hankkeen yhteistyökaupungit kiinnittyivät Akkukemian vetovastuuhankkeeseen eri toimenpidekokonaisuuksien kautta. Toisille yhteistyökaupungeille keskiössä olivat enemmän TP1:n liittyvät tutkimukselliset fokusalueet, kun toiset olivat voimakkaammin mukana TP3:n teollisessa kehittämistyössä. Jotta yhteistyökaupunkien saama hyöty hankkeen kaikista toimenpiteistä olisi mahdollisimman kokonaisvaltainen, täytyy kaupunkien sisällä kehittää organisoitumista. Ekosysteemitoininnan kehittäminen vie asiaa eteenpäin.

Toteuttajaorganisaatioiden toimintaan liittyvät riskit

Toteuttajaorganisaatioiden toimintaan liittyväksi riskiksi hankesuunnitelmassa tunnistettiin mahdollisuus, että joku ryhmähankkeen toimijoista estyy toteuttamasta omaa hankeosiotaan. Estyminen esimerkiksi sairastumisen muodossa voi aiheuttaa työtehtävien kasaantumisen ja kokonaistyömäärän kasvamisen suureksi, mikäli toimintojen edistämiseksi ei ole suunniteltuna sijaisjärjestelyjä.

Riskin toteutumisen todennäköisyyden pienentämiseksi hanketoimijat pyrkivät avoimeen vuorovaikutukseen ja pitivät säännöllisesti yhteisiä palaverieita, jotta kaikilla toimijoilla olisi mahdollisuus suunnitella resurssejaan riittävän ajoissa. Myös yhteistä Teams-kanavaa hyödynnettiin tiedonjaossa. Näistä toimenpiteistä huolimatta hankkeen loppuvaiheessa tunnistettu riski haastoi hankkeen toimenpiteiden toteuttamista ja niiden loppuun saattamista ajallaan.

6 Tulosten yhteenveto ja suositukset jatkoon

Hanke on toteutettujen toimenpiteiden myötä vahvistanut osaltaan Suomen asemaa kestävästä akkutuotannon edelläkävijänä ja vahvistanut akkukemian kärkiosaamisen kehittämistä ja profiloitumista.

TP1: Hankesuunnitelmassa toimenpidekokonaisuuden konkreettisiksi kansallisiksi akkustrategiatyötä tukeviksi tuloksiksi määriteltiin:

1. Säännölliset kansalliset yhteistyö- ja sidosryhmätapaamiset
2. Todettujen tutkimuksellisten haasteiden pohjalta asiantuntijaverkostossa valmisteltavat uudet kansalliset (1–2 hanketta) yhteistyöhankkeet
3. Kansallinen viestintäverkoston ylläpito ja tiedonjakaminen kansainvälisissä verkostoissa ja sosiaalisessa mediassa LinkedIn –kanava ja ResearchGate –portaali.
4. Kansainvälisen yhteistyön vahvistamiseksi 1–2 uutta kansainvälistä hanketta (Horizon Europe ja vastaavat tutkimuksen rahoitusohjelmat), joissa mukana t&k-toimijoiden ohella alueilla toimivia yrityksiä.

Hankkeen mitattavat määrälliset tulokset toteutuivat, sillä hankkeen aikana valmisteltiin kolme kansallista yhteistyöhanketta Innokaupunkiverkostossa (2) ja lisäksi viisi kansainvälistä tutkimushanketta (4), jotka kaikki saivat rahoituksen. Näin ollen myös kansalliset innovaatioverkoston yhteistyön tulokset (kansalliset yhteishankehakemukset) toteutuivat.

Työpaketin tutkimusverkoston toiminta on vahvaa ja se toimii osaamisen jakamisen, kansainvälistymisen sekä yhteisten kehittämistoimien ja alueellisen profiloitumisen alustana myös jatkossa.

TP2: Hankesuunnitelman mukaan toimenpidekokonaisuuden tuloksena syntyy

1. merkittävä ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten verkosto palvelemaan akkuarvoketjua soveltavan TKI-, teknologiasiirron ja palvelutoiminnan alalla.
2. julkaisu osatoteuttajien roolista akkuklusterin TKI ja palvelu toiminnassa, huomioiden kumppanuuskaupunkien rooli klusterissa.
3. 1–2 ylimaakunnallista tai kansainvälistä aihealueeseen liittyvää yhteistä rahoitushakemusta.

Hankkeessa jätettiin kaksi ylimaakunnallista rahoitushakemusta eli tavoite toteutui. Hankkeen toimenpiteiden myötä hankkeessa muotoutui akkuteemainen oppilaitosten verkosto. Yhdessä hankkeessa luodun verkostomallinnuksen kanssa luotiin pohja akkuarvoketjua tukevalle osaamisen ja tarpeiden tunnistamiselle, ja edelleen päällekkäisyyksien ja resurssien käytön optimoimiselle.

Ekosysteemin näkyvyyttä lisättiin osallistumalla erilaisiin tilaisuuksiin, seminaareihin ja tapahtumiin sekä viestimällä hankkeesta niin kotimaisille kuin kansainvälisille kumppaneille. Hankkeessa luotiin II -asteen ja ammattikorkeakoulujen yhteinen verkosto akkuarvoketjun edelleen kehittämiseksi ja yhteistyön lisäämiseksi toimijoiden kesken. II-asteen osalta verkoston toiminnan jatkuvuus varmistetaan osana BattEdu- hankkeen toimenpiteitä sekä osana Kpedun normaalia toimintaa. Hankkeen aikana koottujen verkostojen tulevaisuuden toiminnan edistämiseksi perustettiin omat tiedotuskanavana toimivat ja rekisteröitymisen vaativat LinkedIn ryhmät, jotka jäävät käyttöön myös hankkeen päätyttyä. II-asteen toimijoiden ryhmän lisäksi AMK-kentän verkostoitumista varten rakennettiin kaksi LinkedIn ryhmää keskinäiselle keskustelulle ja

verkoston sisäiselle toiminnalle: viestintään keskittyvä *Akut ammattikorkeakoulukentällä* (<https://www.linkedin.com/groups/14535944/>) ja verkostolaisten yksityinen AMK *akkuasiantuntijaverkosto* (<https://www.linkedin.com/groups/14535945/>),

TP3: Hankesuunnitelmassa toimenpidekokonaisuuden konkreettisiksi tuloksiksi nostettiin kotimaisiin teollisuuspuistoihin ja eurooppalaiseen teollisuusalueeseen tutustuminen sekä parhaiden käytäntöjen etsimisen tulokset eri teemoista kokoava ja julkisesti saataville tuleva teollisuusalueiden palvelukonseptien ”parhaat käytännöt” -raportti.

Asetettuihin tavoitteisiin päästiin, kun kotimaiset teollisuuspuistotoimijat kutsuttiin mukaan hankkeen järjestämän ja teollisuusalueiden parhaita käytäntöjä selvittävän työpajasarjan aikana järjestettyihin eri teemaisiin työpajoihin. Työpajasarjaan osallistuneista toimijoista muotoutui toinen hankesuunnitelman mukainen konkreettinen tulos, hankkeen yhteistyöryhmä tai yhteiskehittämistä tukeva verkosto, jonka aktiivisimpina toimijoina olivat erityisesti akkuteollisuutta alueelleen suunnittelevat ja houkuttelevat toimijat

Business Finlandin Cleantech Invest in -toiminnon kanssa tehdyllä yhteistyöllä oli merkittävä rooli paitsi hankkeen näkyvyyden kannalta niin ennen kaikkea siinä, että hankkeen yhteistyökaupunkien lisäksi järjestettyihin työpajoihin saatiin kutsuttua Suomi laajuisesti oikeita toimijoita mukaan. Hankkeen aikana julkaistussa Akkuarvoketjun edistämistä koskevassa Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastuskertomuksessa 4/2024 tunnistettiin myös Business Finlandin Invest In Finland -toiminnon rooli merkittävänä ja keskeisenä alueiden investointiympäristöjen vahvistamisessa, alueiden infrastruktuurien ja toimintaympäristöjen kehittämisessä, akkuklustereiden kasvun ja kehittymisen mahdollistamisessa sekä kontaktien muodostumisessa ja kohdentamisessa niihin kansainvälisiin investoijiin, joille Suomen akkualan toimintaympäristö on houkutteleva vaihtoehto.

Työpajasarjan päätteeksi niiden tuloksista koostettiin hankesuunnitelman mukaisesti Kokkola Material Weekillä 2024 julkaistu Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportti, joka on julkisesti saatavilla hankkeen verkkosivuilla sekä suomeksi että englanniksi. Suomenkielinen versio julkaistiin myös painetussa muodossa.

Työpajatyöskentelyjen aikana ilmeni selvä tarve luoda selkeämpi ja yhtenäisempi kansallinen kuva toimivasta teollisuuspuistosta. Jotta kuvan muodostamiseen voitiin keskittyä paremmin, päätettiin hankkeen suunnitteluvaiheessa vuoden 2024 alkupuoliskolle aikataulutettu hankesuunnitelman mukainen kolmas konkreettinen toimenpide eli tutustuminen kansainväliseen teollisuuspuistoon aikatauluttaa uudelleen, tehtäväksi myöhempänä ajankohtana Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin julkaisemisen jälkeen. Muodostunutta kuvaa ja käsitystä oli sitten helpompi verrata kansainväliseen verrokkiteollisuusalueeseen ja näin rakentaa käsitystä lisää.

Kahden peruutetun matkan jälkeen teollisuuspuistovierailumatka eurooppalaiseen verrokkiteollisuusalueeseen toteutui toukokuussa 2025. Vierailukohteiksi valikoitui Chemiepark Knapsack Saksassa ja Antwerpenin satama Belgiassa, molemmat ECSP-verkoston jäseniä. Teollisuuspuistovierailun palautteesta poimittu kommentti kuvaa osaltaan, että muutos teollisuuspuistovierailumatkan aikataulutuksessa oli perusteltu: ”Vierailukohteet olivat

mielenkiintoisia, vaikkakin varsin suuria ja pitkälle kehittyneitä. Ne kävivät vertailukohteina siitä, mihin asti kehitys voisi johtaa, mutta poikkesivat aika lailla meidän lähtötilanteestamme. Ongelmat ja kehityskohteet olivat kuitenkin yllättävän samankaltaisia.”

Hankkeen Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa toimenpidekokonaisuudessa (TP3) tehdyn työn tuloksia pystytään tulevaisuudessa hyödyntämään akkuteollisuutta laajemmin koko suomalaisen teollisuuden edistämiseksi. Työpajasarjan, Teollisuusalueiden parhaat käytännöt - raportin sekä niihin linkittyvän työ- ja elinkeinoministeriön tilaaman ja helmikuussa 2025 julkaistun Teollisuuspuistot uuden teollisuuspolitiikan instrumenttina selvityksen myötä teollisten keskittymien roolin nousu akkuteollisuus mukaan lukien on tunnistettu ja koko teollisuuspuistoajatusta kehittämistarpeineen on viety Suomi laajuisesti eteenpäin ja osaltaan annettu suunta teollisuuspuistojen edistämiseksi Suomen teollisuuspoliittisen strategian mukaisesti.

Kansallisen akkustrategian myötä akkuteollisuus, joka on osa puhtaan siirtymän laajempaa kokonaisuutta, on tunnistettu Suomelle tärkeäksi alaksi, johon halutaan panostaa. On tärkeää huolehtia, että akkukemia ja akkuteollisuus pysyy jatkossakin keskusteluissa mukana. Jotta akkualaan liittyvän yhteistyön jatkuvuus voidaan turvata parhain mahdollisin edellytyksin myös tulevaisuudessa, on suositeltavaa, että Akkukemian vetovastuuhankkeen aikana kootun akkualan yhteistyöryhmän toiminta integroidaan osaksi puhtaan siirtymän investointien ympärillä säännöllisesti kokoontuvan Business Finlandin Invest In -verkoston toimintaa, jossa tapahtuva alueiden yhteistyö luo uuden pohjan myös uusille hankkeille. Näin voidaan parhaiten varmistaa akkualan yhteistyöryhmän toiminnan jatkumisen säännöllisyys myös Akkukemian vetovastuuhankkeen jälkeen.

On tärkeää huolehtia, että alan ajankohtaisiin teemoihin pureudutaan verkoston sisällä säännöllisesti, minkä varmistamiseksi verkoston sisälle voisi nimetä esimerkiksi Akkukemian vetovastuuhankkeen toiminnoissa aktiivisesti mukana olleista toimijoista kootun akkuryhmän, jotka huolehtivat ennakoivasti, että erityisesti akkualaan liittyvät näkökulmat ja valmiuksien lisääminen tulevat huomioitua.

Akkuryhmän toiminnan jatkumisen varmistaminen jonkun muun koordinoimana ja muulla vastaavan tasoisella ratkaisulla olisi osaltaan päällekkäistä tekemistä, minkä lisäksi haasteeksi usein muodostuu toimintaan tarvittavien resurssien varmistaminen, mikä vaatii pääsääntöisesti taakseen esimerkiksi vetovastuuhankkeen kaltaisen hankkeen.

Projektipäällikön loppusanat

Elämme globalisoituneessa, kompleksisessa, jatkuvien ja nopeiden muutosten maailmassa, jossa tulevaisuuden ennustaminen on haastavaa. Akkukemian temaattiselle vetovastuuhankkeelle suuntaa antaneen vuonna 2021 julkaistun Kansallisen akkustrategian 2025, valmistumisen jälkeen maailma on ehtinyt neljässä vuodessa muuttua rajusti. Muutosvauhti haastaa jopa kykymme vastata sen seurauksista.

Olipa kyse sitten yksilöstä, organisaatiosta, alueesta tai vaikka valtiosta, on näihin maailman kehityskulkuihin vastaamiseksi tärkeää kyetä tunnistamaan omat vahvuudet, tarpeet, erityispiirteet ja kilpailuedun lähteet. Ne antavat lähtökohdat sekä välttämättömäksi todetun ennakkointityön vahvistamiseen että oman kehittämistyön keskeisten elementtien tunnistamiseen. On pohdittava arvon syntymistä ja sen jakamista.

Systeemiajattelu auttaa ymmärtämään, ettei arvo synny yksittäisistä osista, vaan niiden välisestä vuorovaikutuksesta, jota vaaditaan myös näkökulmien avautumiseksi, systeemisen ymmärryksen saavuttamiseksi ja erilaisiin vaihtoehtoihin varautumiseksi.

Toimintamme rakentuu yhä enemmän keskinäisriippuvaisiin verkostoihin, kuten arvoketjuihin, toimitusketjuihin, teollisiin symbiooseihin, ekosysteemeihin ja klustereihin. Yhteistyön merkitys korostuu kaikkialla ja se mahdollistaa osaamisen, resurssien ja innovaatioiden tehokkaan hyödyntämisen, sillä mitä paremmin organisaatio ymmärtää oman ekosysteeminsä perusolemuksen, sitä paremmin se pystyy hyödyntämään sekä omia että verkostossaan olevia resursseja ja kyvykkyyksiä. Tarvitaan yhteistyössä tehtävää strategista suunnittelua, yhteistä suuntaa, tavoitteita ja toimintatapoja.

Tulevaisuuden visiot, strategiat ja arvovalinnat pohjautuvat historiaan, joka auttaa kehityskulkujen ja taustan ymmärtämisessä, tarjoten mahdollisuuden oppia aiemmista onnistumisista ja epäonnistumisista. Siitä, mikä toimii ja mikä ei.

Asioiden kokoaminen esimerkiksi raporteiksi, malleiksi ja systeemikuvauksiksi parantavat kokonaisymmärrystä ja rakentavat yhtenäistä kuvaa. Ne ovat tärkeitä määrittelyjä ja tilannekuvia tietyllä ajanhetkellä. Kilpailukykyisenä pysyminen vaatii kuitenkin oikeassa suunnassa tapahtuvan päämäärätietoisien, laadukkaan ja usein vuosia kestävän pitkäjänteisen työskentelyn lisäksi tilannekuvan jatkuvaa päivittämistä sekä kykyä irtautua siiloutuneesta ajattelusta ja vakiintuneista toimintamalleista. Prosessinomaisesti ja säännöllisesti on toistettava kysymyksiä, missä olemme nyt ja mihin olemme menossa? Sekä löydettävä niihin myös vastaukset ja reitit.

Hyvä ja suunnitelmallinen työ on elinehto, mutta ei kuitenkaan yksin riitä tai takaa mitään. Toimintaympäristön muutoksiin reagoimiseksi tarvitaan tänä päivänä laajaa kokonaiskuvaa kansainvälisestä toimintaympäristöstä ja ymmärrystä kaikista niistä tekijöistä, joita esimerkiksi onnistuneet investointipäätökset edellyttävät.

Globaali yhteistyö, monimuotoiset työyhteisöt ja kansainvälinen kilpailu korostavat puolestaan erilaisten kulttuurien välistä ymmärrystä. Tulevaisuudessa merkityksellisimpiä strategisia menestystekijöitä uhkien ja mahdollisuuksien maailmassa ovat kuitenkin turvallisuus-, organisaatio- ja johtamiskulttuurien rakentaminen, erityisesti osaavan työvoiman saatavuuden ja

pysyvyyden varmistamisen näkökulmasta. Etenkin organisaatiot, jotka haluavat houkutella ja sitouttaa nuorempia sukupolvia, hyötyvät turvallisuutta, avoimuutta ja mielekästä johtamista aktiivisesti vahvistavasta kulttuurista.

Nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä organisaatioiden menestys perustuu niiden kykyyn oppia yhdessä. Hyvin johdettu organisaatio on muutoskykyinen ja pystyy uudistumaan ketterästi, mikä tarkoittaa myös kyvykkyyttä innovatiivisuuteen. Se vaatii mm. orkesterointia, osallistamista, kykyä motivoida sekä vahvaa ulkoista yhteistyötä.

Kahden vuoden aikana Kokkolan orkestroimana ja osallistamana saatiin Akkukemian temaattisessa vetovastuuhankkeessa luotua vakaa pohja suomalaisen ja kestäväan akkuarvoketjun kehittämislle. Hankkeessa kerättiin toimijoita yhteen verkostoiksi. Mallinnuksia hahmottelemalla ja raportteja koostamalla luotiin yhteistä kuvaa.

Hanketoimijoiden yhteistyössä luoman pyramidimallinnuksen alimmalle eli ydininfrastruktuurin tason asioille rakentui vakaa pohja toimenpidekokonaisuus kolmessa koostetun Teollisuusalueiden parhaat käytännöt -raportin myötä. Työstä voivat hyötyä niin yksittäiset alueelliset toimijat kuin valtakunnan päättäjät.

Hankkeen järjestämä kansainvälinen teollisuuspuistovierailumatka tarjosi erinomaisen ja vaikuttavan mahdollisuuden päästä näkemään kansainvälisen tason toimintaa. Toivottavasti vastaavia tilaisuuksia tarjoutuu tulevaisuudessakin ja entistä laajemmalla joukolla on valmiudet päästä mukaan.

Pyramidimallinnuksen toisen tason eli verkostomaisen yhteistyön asioita rakennettiin kaikissa kolmessa toimenpidekokonaisuudessa, joiden alla koottiin toimijoita yhteen verkostoksi, vuorovaikuttamaan ja tunnistamaan yhteisiä haasteita sekä ratkaisuja niihin. Tämän lisäksi nämä kolme verkostoa kutsuttiin yhteen pohtimaan ja ratkomaan kaikkia kolmea verkostoa koskevia, osaavaan työvoimaan liittyviä moninaisia haasteita. Nopeiden muutosten maailmassa onkin tärkeää huolehtia, että nämä hankkeessa aloitetut ja tärkeiksi koetut, laajasti eri toimijat yhteen kokoavat foorumit saavat jatkoa.

Hankkeen aikana otettiin askelia eteenpäin myös akkuarvoketjuun liittyvän osaamisen kehittämisen näkökulmasta. Hankkeessa tehty valtakunnan laajuinen osaamisen kartoittaminen, tunnistaminen ja havainnollistaminen verkostomallinnuksen muodossa, toimii hyvänä ymmärryksen lisääjänä ja pohjana jatkokehittelyille.

Pitkälle kehittyneen akkukemian ekosysteemin myötä Kokkolalla on jatkossakin merkittävä ja johtava rooli suomalaisen akkukemian- ja akkuarvoketjun edistämislssä. Toteutetun akkukemian vetovastuuhankkeen lisäksi kaupungissa sijaitseva suurteollisuusalue on kansallinen malliesimerkki toimivasta teollisuuspuistosta, jonka historiasta kumpuavat kehityskulut ovat auttaneet ymmärtämään niin prioriteetteja kuin sitä mikä toimii ja mikä ei. Kokkola koetaankin sijoittumisten näkökulmasta suotuisana ja houkuttelevana investointiympäristönä, jonka myötä sijoittumisiin liittyviä strategisia toimintamalleja on täytynyt kehittää jo lähemmäs suurempien kansainvälisten toimijoiden malleja.

Keskeinen osa vahvaa akkukemian ekosysteemiä on Oulun yliopiston toimesta kaupungissa pitkään tehty kansainvälisestikin tarkasteltuna korkeatasoinen tutkimustyö akkukemian parissa. Vaikuttava yhteistyö niin kansallisissa kuin kansainvälisissä tutkimusverkostoissa on ratkaisevan tärkeässä asemassa myös alan kestävän tulevaisuuden kannalta.

Kuten hankkeen Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa toimenpidekokonaisuuden tilaisuuksissa useaan otteeseen todettiin, tärkeintä on investointien saaminen Suomeen. Käynnissä oleva teollisuuden murros tarjoaa Suomelle tähän loistavan mahdollisuuden. Valtakunnan sisällä tapahtuva alueiden tai kaupunkien välinen kisailu ei estä tekemästä enenevissä määrin yhteistyötä vaan kaikinensa rehellinen kokemusten ja ajatusten vaihto sekä alueiden vahvuuksien hyödyntäminen kokonaisuuden rakentamisessa auttaa kehittämään kaikkien omaa tekemistä paremmaksi. Hankkeen työpajasarjan aikana todettiin, että hyvät puitteet suomalaiselle akkuteollisuudelle ja siihen liittyville investoinneille luodaan yhteisellä tahtotilalla sekä selvällä, vakaalla ja yhdessä mietityllä tulevaisuuden visiolla. Viimeistään hankkeen loppuseminaarissa käydyssä keskustelussa kävi yhteinen tahtotila ja tavoitetaso selväksi. Se on maailmanmestaruustaso.

Mahdollisuudet tavoitteiden saavuttamiseksi ovat olemassa. Niihin pääseminen mahdollistetaan, kun jokainen toimija, poliittinen päätöksenteko mukaan lukien, kykenee sitoutumaan pitkäjänteiseen tekemiseen kaikilla toiminnan tasoilla.

Kiitos kaikille yhteistyöstä, matka jatkuu...

Hannu-Pekka Pukema,
projektipäällikkö,
Kokkolan kaupunki

LIITTEET:

Liite 1

Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen teollisuuspuistovierailumatka, 19.-20.5.2025

OHJELMA:

Maanantai 19.5.2025

5:30 Tervetuloa teollisuuspuistovierailumatkalle, kokoontuminen Hki-Vantaan lentoaseman lähtöportilla

6:15–7:40 Lento Helsinki-Düsseldorf, kokoontuminen saapumisportilla

8:30 Bussi lähtee lentoasemalta Knapsackiin

10:00–10:30 Tervetuloa [Knapsackiin](#), (*Industriestraße 300, 50348 Hürth, Main Entrance*)

10:30–11:30 Chemiepark Knapsackin esittely, *Pierre Kramer, Head of Site Development, YNCOR*

11:30–12:00 Q&A, yhteinen tiedonvaihto

12:00–13:00 Aluekierros

13:00–14:00 Lounas

14:00 Bussi lähtee kohti Antwerpeniä

17:00 Saapuminen Antwerpeniin ja majoittuminen (*Holiday Inn Express Antwerp City-North by IHG hotel*)

19:30 Yhteinen illallinen, Ravintola [Morso](#) (*Suikerrui 8, 2000 Antwerpen*)

Tiistai 20.5.2025

9:00 Kokoontuminen hotellin aulassa, yhteinen siirtyminen Port Houseen (*Antwerp-Bruges Port House, Zaha Hadidplein 1, 2030 Antwerpen*)

9:30–10:00 Tervetuloa [Antwerpenin satamaan](#), *Luc Arnouts, VP International Affairs, Port of Antwerp-Bruges*

10:00–12:00 Esitykset ja tiedonvaihto

- POAB: More than a port - Chemical Cluster – investment policy
Wendy De Clercq, Key account manager & Jessica Gerritsen, Port area development manager
- Suomen delegaation esitykset

12:00–13:00 Lounas, Port House

13:00–15:45 Satamakierros ja teollisuuspuistovierailu sataman edustajien kanssa

15:45 Takaisin Port Houseessa, bussikuljetus hotellin kautta juna-asemalle (tiistaina Suomeen palaavat)

16:19–16:49 Juna Antwerpen-Brysselin lentoasema

19:05–22:35 Lento Bryssel-Helsinki (AY1546)



YHTEISTYÖSSÄ: **viexpo**



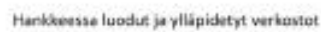
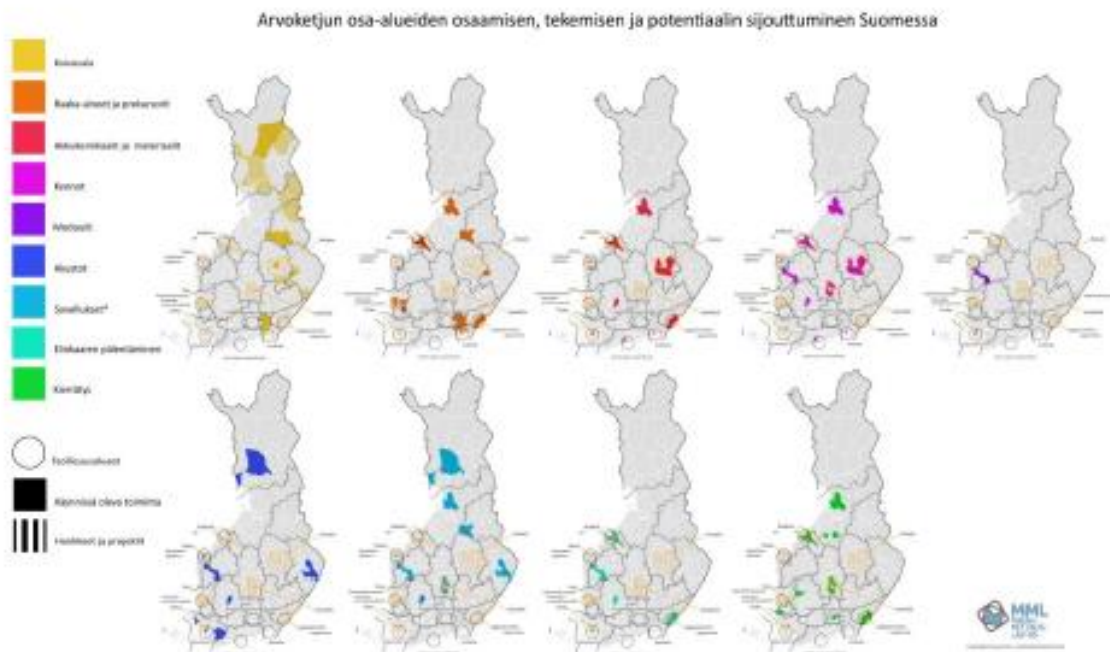
Liite 2

Osaava työvoima akkuarvoketjussa työpajan palautteiden koonti

	VASTAAJA 1	VASTAAJA 2	VASTAAJA 3	VASTAAJA 4	VASTAAJA 5
1. Miten osallistutt?	Palkan päällä	Verkon välityksellä	Palkan päällä	Palkan päällä	Verkon välityksellä
2. Mihin työpajaan osallistutt?	2. Osaamistarpeiden ennakointi	1. Alueelliset vahvuudet akkuarvoketjun osaamisessa	2. Osaamistarpeiden ennakointi	3. Yritykset osaamisen kehittämistä tukemassa	3. Yritykset osaamisen kehittämistä tukemassa
3. Oliko työpajojen väliä helppoa valita?	Kaikki oli mielenkiintoisia aiheita, mutta jaettiin Kpedun väkeä eri työpajoihin.	Ei	Erittäin	Oll	Kyllä koska aihe liittyy omaan projektiin. Toisaalta kaikki olisivat varmasti olleet hyödyllisiä
4. Millainen yleisvaikutelma tilaisuudesta jäi?	Nyt alkaa jo olla aikaa...pitää oikein muistella...keskustelevala ja ihan oikeita asioita nostettiin esille	Mielenkiintoinen ja tärkeä aihe.	Todella mielenkiintoinen iltapäivä.	Hyvä tilaisuus, mutta illan pitkä. Lopussa tuli paljon kertautusta, jonka olisi voinut tiivistää.	hyvä
5. Koitko koko tilaisuuden hyödylliseksi? Tuottiko se sinulle arvoa? Koetko, että tällaisia tilaisuuksia tarvittaisiin enemmänkin?	Ilman muuta aina, kun kokoonnutaan osaamisen kehittämisen ympärille hyötyä tulee. Ehkä hiukan illan yksityiskohtaisesti käytin pajojen antia läpi. Ihan loppuun asti en pystynyt osallistumaan, mutta johtopäätökset ja kiletykset ovat tärkeitä. Niille ja toimenpiteille on syytä järjestää jatkokehittäjiä. Kpedu on jatkossakin aina mukana ja käytettävissä yhteisiin kuviin.	ehdottomasti	Pyysin vielä Lea Pellistä puhumaan Umicoren tilanteesta myös työllisyyspalveluille koko porukalle. Työllisyyspalvelut olisi hyvä olla suunnittelussa mukana mikä koskee osaavaa työvoimaa	Oll hyvä, enemmän yrityksiä paikalle	On hyvä että hankkeissa on avointa viestintää, siihen nämä tilaisuudet ovat oikein sopivia
6. Oliko työpaja ohjelma toimiva ja hyödyllinen? (alustuspuheenvuorot (1h), rinnakkais työpajat (1h), yhteenveto-osuus)	Periaatteessa hyvä jako, mutta yhteenveto olisi saanut olla napakampi. Ilman muuta hyödyllistä settiä	Kyllä	oll	Aiku ohjelma ja työpajat tosi hyvät, yhteenveto illan pitkä	Aikataulu oli toimiva, työpajoissa kerkesi hyvin käydä kysymykset läpi ainakin kun oli pieni porukka niin kaikki kerkisivät sanoa mielipiteensä
7. Toimiko hybridi työpaja toteutus sinun mielestäsi?	Ainahan se haasteellista on yhteensovittaa, mutta näin saadaan mukaan nekin, joilla aikataulun kanssa haasteita.		aina vaikeampaa kuin se, että kaikki nokakkain		Toimii hyvin
8. Oliko työpajan ryhmä koko sopiva?	Kyllä oll		oll	oll	Kyllä
9. Oliko työpajan ja ohjelman muiden osuukalen kesto sopiva?			kyllä	oll	Kyllä
10. Oliko tarjottu mieleen?	Erittäin hyvät		kahvit aina ok	oll	
11. Koitko saavasi työpajasta ja tapahtumasta sitä mitä ajattelit?		Tuloksia odottelen vielä.	lähdin avoimin mielin enkä osannut odottaa paljon	kyllä	Kyllä
12. Jälkö työpajassa jotain sanomatta?			Ei	ei	ei
13. Vapaa sana: Juolahtaako mieleesi muuta palautetta tai kommentoitavaa? Tai jotain kysyttävää?			ei	kiitos!	

Liite 3

Verkostomallinnuksen kuvasarja



AKKUKEMIAN TEMAATTISEN VETOVASTUUHANKKEEN LOPPUSEMINAARI

🕒 25.6.2025 klo 12.00-15.00 📍 Villa Elba / Teams
Sannanrannantie 60, 67200 Kokkola

Seminaarin ohjelma:

- 12.00 Yhteinen lounas
- 13.00 Seminaarin avaus, projektipäällikkö Hannu-Pekka Pukema, Kokkolan kaupunki
- 13.10 Suomen akkuarvoketjun tilanne suhteessa EU:n näkymiin ja globaaleihin markkinoihin, TkT Jarkko Vesa, Not Innovated Here
- 13.30 Innokaupunkien kunnianhimoiset vetovastuut: onnistumisia ja opinkappaleita, kehittämispäällikkö Riina Niemi, Pirkanmaan liitto
- 13.45 Mitä opimme ja saimme aikaan?
Tuloksia Akkukemian vetovastuuhanke työpaketeista ja luoduista verkostoista.
- 14.20 Yhteenvetopuheenvuoro, kehitysjohtaja Jonne Sandberg, Kokkolan kaupunki
- 14.30 Kahvitarjoilu

Hanke tarjoaa paikan päällä osallistujille sekä lounaan että kahvit.
Paikkoja rajoitetusti. Ilmoittautuminen 13.6. mennessä tästä:
<https://link.webpolsurveys.com/S/CA74EB60E6B63F1C>



Tervetuloa!

Lisätiedot: Hannu-Pekka Pukema, projektipäällikkö
hannu.pekka.pukema@kokkola.fi, +358 40 806 5912

Kokkola
Karleby



OULUN YLIOPISTO

centria
ammattikorkeakoulu

kpedu

innokaupungit



PIRKANMAA
COUNCIL OF TAMPERE REGION



Euroopan unionin
osarahoittama

Kokkola
Karleby



OULUN
YLIOPISTO

centria
ammattikorkeakoulu

kpedu

innokaupungit

PIRKANMAA
COUNCIL OF TAMPERE REGION



Euroopan unionin
osarahoittama



Euroopan unionin
osarahoittama

Akkukemian vetovastuuhanke

Hankkeen nimi: Akkukemian temaatittinen
vetovastuuhanke
Kesto: 1.8.2023—31.7.2025
Kustannusarvio: 259 188 €
EU- ja valtion osuus: 194 390 €

Kokkolan kaupungin koordinoiman hankkeen sisältö
jakautuu kolmeen toimenpidekokonaisuuteen, joista
sisällöllisellä asiantuntemuksellaan vastaavat Kokkolan
yliopistokeskus Chydeniuksessa toimiva Oulun yliopisto
sekä Centria-ammattikorkeakoulu Oy ja Keski-
Pohjanmaan koulutusyhtymä.

Kansalliseen akkustrategiaan 2025 pohjautuva ja Pirkanmaan liiton
rahoittama hanke toteuttaa Kokkolan alueen innovaatiotoiminnan
ekosysteemisopimusta, jonka strategiset painopistealueet ovat
akkukemia -ekosysteemi sekä kiertotalous ja teollisuutta tukevat
älykkäät ratkaisut.

Hanke kohdentuu Kokkolan lisäksi mukana olevien kaupunkiseutujen,
Vaasa, Pori, Turku, Lappeenranta, Jyväskylä, Kuopio, teollisen
liiketoiminnan ja tutkimuksen vahvuusalueille. Hankkeessa kehitetään
akkukemian alan toimijoiden välistä kansallista yhteistyötä ja pyritään
ratkaisemaan yhteisesti tunnistettuja alan haasteita, missä
hyödynnetään tehokkaasti ja laaja-alaisesti alueellisia osaajaresursseja
sekä vahvistetaan alueellista erikoisosaamista. Samalla avataan
mahdollisuuksia laajempaan kansainväliseen yhteistyöhön, edistetään
vientiteollisuutta sekä mahdollistetaan uusia investointeja Suomeen ja
Suomessa.

Lisätiedot: <https://www.kokkola.fi/tyo-ja-yrittaminen/akkukemian-vetovastuuhanke/>



Kokkola
Karleby



centria
ammattikorkeakoulu

kpedu

PIRKANMAA
COUNCIL OF TAMPERE REGION

innokaupungit

Kokkola
Karleby



centria
ammattikorkeakoulu

kpedu

innokaupungit

PIRKANMAA
COUNCIL OF TAMPERE REGION



Euroopan unionin
osarahoittama