

# Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen loppuseminaari



## TERVETULO!



innokaupungit



Euroopan unionin  
osarahoittama



## 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, kehittämisspäällikkö Riina Niemi, Pirkanmaan liitto
- 13.45 Mitä opimme ja saimme aikaan?  
Tuloksia Akkukemian vetovastuuhankkeen työpaketeista ja luoduista verkostoista.
- 14.20 Yhteenvetopuheenvuoro, kehitysjohtaja Jonne Sandberg, Kokkolan kaupunki
- 14.30 Kahvitarjoilu

# Akkukemian temaattinen vetovastuuhanke



**Ekosysteemisopimukset** kantavana ideana on innovatiiviset ja edelläkävijyyttä tavoittelevat kaupungit, jotka omien vahvuuksien pohjalta hyödyntävät digitalisaation, uusien teknologioiden ja hiilineutraaliuden tuomia mahdollisuuksia ja siten vauhdittavat elinkeinoelämän uudistumista ja kestäväää kaupunkia.

Ensimmäisiä käynnistyneitä **vetovastuuhankkeita**

- tarkoitus on yhdistää eri alueiden toisiaan täydentävää osaamista, tehostaa toisilta oppimista ja mahdollistaa kansainvälisesti kiinnostavien kokonaisuuksien syntyminen. Yhteistyön perustana eri alueiden vahvuudet ja laaja-alainen osaamisen hyödyntäminen.

**Innokaupungit** luovat mahdollisuuksia kehittyä ja kehittää, tulla yhteen ja ideoida. Luoda yhdessä Suomesta maailman innovatiivisinta maata

# Akkukemian temaattinen vetovastuuhanke

Yhteistyötä, osaamisen kehittämistä, tiedonvaihtoa ja resurssien tehokkaan käytön edistämistä koordinoidaan kolmella toimenpidekokonaisuudella:

1. Kansainvälisen akkukemian kärkiosaamisen vahvistaminen sekä vaikuttavuuden ja näkyvyyden lisääminen



2. Ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten verkoston luominen akku-arvoketjuun



3. Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa



Konkreettiset toimenpiteet vahvistavat kaupunkien akkukemian kärkiosaamista kansallisesti ja kansainvälisesti.



# Akkukemian temaattinen vetovastuuhanke

UHKA vai MAHDOLLISUUS?

- Maailmanpoliittisen tilanteen vaikutukset talouskehitykseen ja Suomen houkuttelevuuteen akkualan investointien kohteena
- Innokaupunkien välinen yhteistyökumppanuus uutena toimintamuotona
  - Käytännön sujuvuus testattiin osaltaan hankkeen aikana

# Akkukemian temaattinen vetovastuuhanke

**EAKR/ Pirkanmaan liitto**

**Toimintalinja:** 1 Innovatiivinen Suomi

**Erityistavoite:** 1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen

**Budjetti:** 258 188 €

**Toteutusaika:**

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| • Oulun yliopisto:                 | 1.8.2023 - 31.5.2025  |
| • Keski-Pohjanmaan Koulutusyhtymä: | 1.10.2023 - 31.3.2025 |
| • Centria ammattikorkeakoulu Oy:   | 1.8.2023 – 31.7.2025  |
| • Kokkolan kaupunki:               | 1.8.2023 – 31.8.2025  |



Euroopan unionin  
osarahoittama



KTT

**Jarkko Vesa**

Not Innovated Here



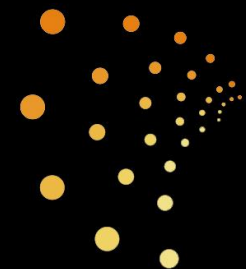
**NOT INNOVATED HERE**  
LABORATORY OF CREATIVE DESTRUCTION

# Suomen akkuarvoketjun tilanne suhteessa EU:n näkymiin ja globaaleihin markkinoihin

Akkukemian temaattisen vetovastuuhankkeen loppuseminaari

Kokkola 25.6.2025

KTT Jarkko Vesa, Not Innovated Here





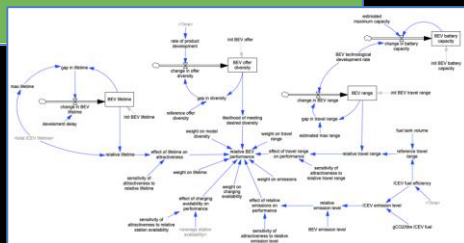
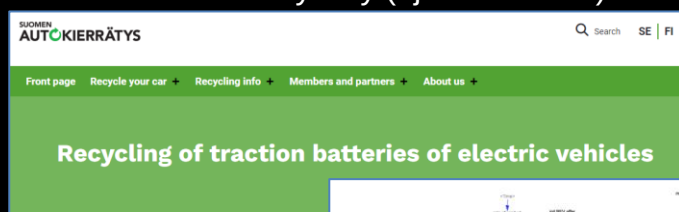
# Kriittiset materiaalit ja akkuteollisuus

## Huoltovarmuuskeskus (HVK)



NESA 2018 – 2023  
[www.kriittisetmateriaalit.fi](http://www.kriittisetmateriaalit.fi)

## Suomen Autokierrätys Oy (ajovoima-akut) 2015 - 2017



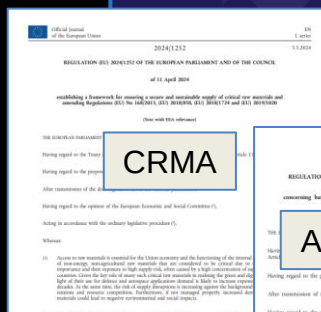
## Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) 2020 - 2023

MEAE 2021

MEAE 2021

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja • Yritykset • 2021:2  
**Kansallinen  
akkustrategia 2025**  
Suomi vastuullisen akkutuotannon ja  
kestävän sähköistymisen kärkimaaaksi:  
strategiset tavoitteet ja toimenpiteet

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja • Työelämä • 2020:48  
**Kaivosten sivukivien  
ja rikastushiekan  
hyödyntämis-  
mahdollisuudet  
– esiselvitys**



CRMA

AKKUASETUS



Minerals Security Partnership

**IMPLEMENTATION OF UNEA RESOLUTION 5/12  
ON THE ENVIRONMENTAL ASPECTS OF  
MINERALS AND METALS MANAGEMENT**

CMWP

International Energy Agency  
Organisation for Economic Co-operation and Development



## CCMAG (GBA)

Critical Minerals and  
Circularity Advisory Group

GLOBAL  
BATTERY  
ALLIANCE

## Standardointi (ISO & CEN)

ISO/TC 82  
**ISO/TC 82/SC 7**  
Sustainable mining and mine closure

Technical Committees  
**ISO/TC 298**  
Rare earth

Technical Committees  
**ISO/PC 348**  
Sustainable raw materials

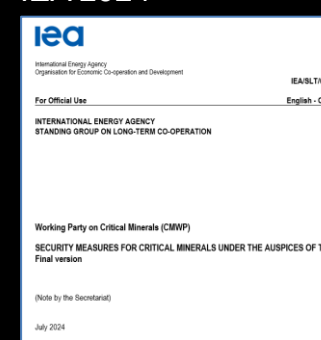
Technical Committees  
**ISO/TC 333**  
Lithium

Technical Committees  
**ISO/TC 345**  
Specialty metals and minerals

**WD IWA 48.2**  
Framework for Implementing Environmental, Social  
and Governance (ESG) Principles

**CEN/TC 472 "Rare Earth Elements"**

## IEA 2024



Minerals Security Partnership

**IMPLEMENTATION OF UNEA RESOLUTION 5/12  
ON THE ENVIRONMENTAL ASPECTS OF  
MINERALS AND METALS MANAGEMENT**

CMWP

International Energy Agency  
Organisation for Economic Co-operation and Development



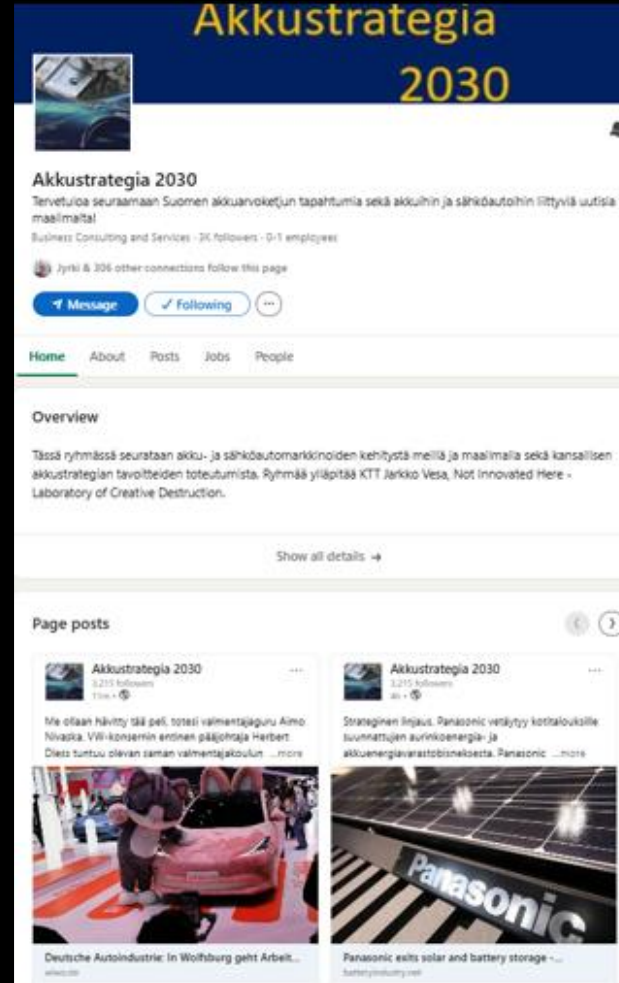
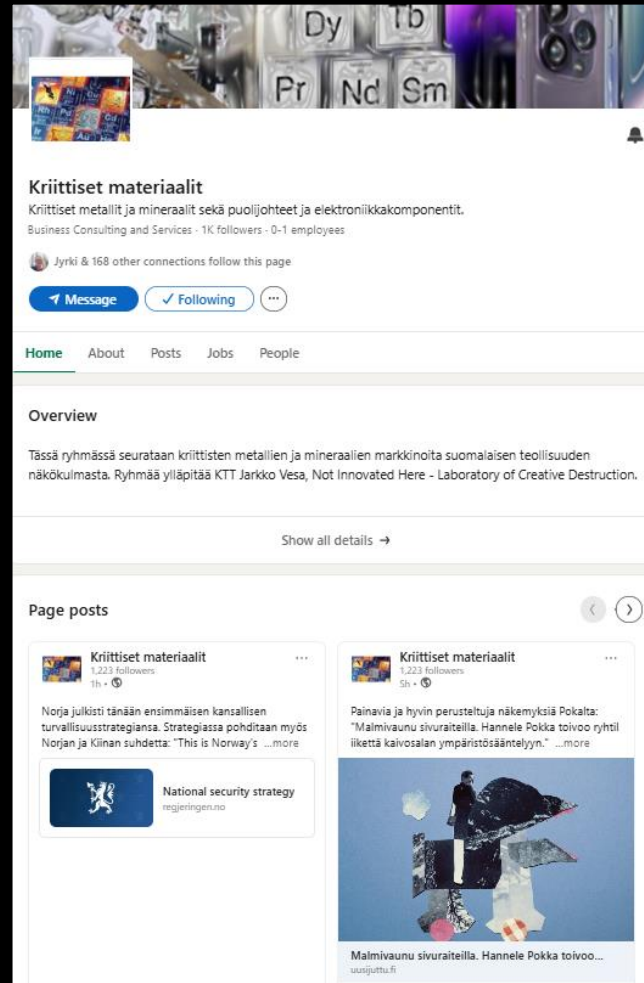
## EU-komissio 2024-2025



# Aiheeseen liittyvät avoimet LinkedIn-ryhmät

## Kriittiset materiaalit

<https://www.linkedin.com/company/kriittiset-materiaalit/>  
> 1.300 seuraajaa



## Akkustrategia 2030

<https://www.linkedin.com/company/kansallinen-akkustrategia-2025/>  
> 3.300 seuraajaa

# Akkuala vuonna 2021





# Akkustrategia – tammikuu 2021



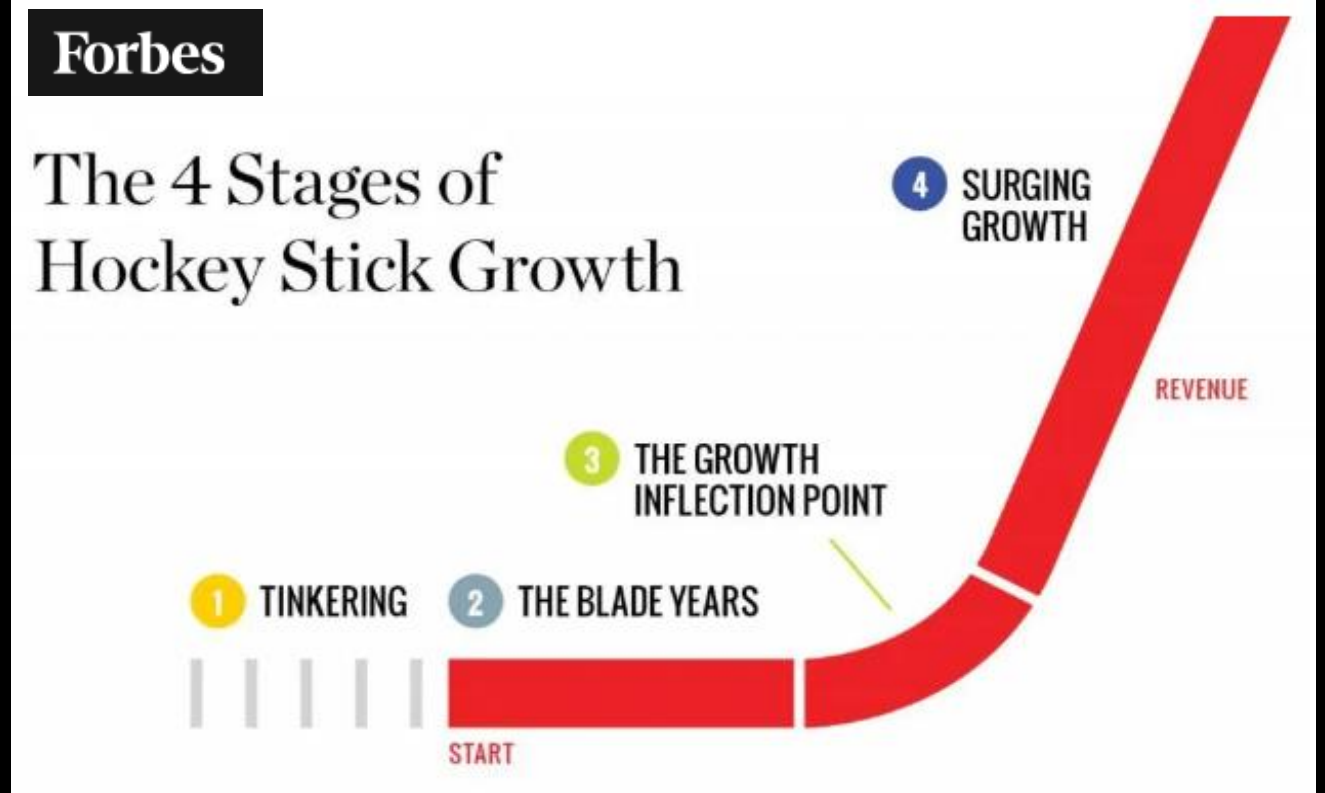
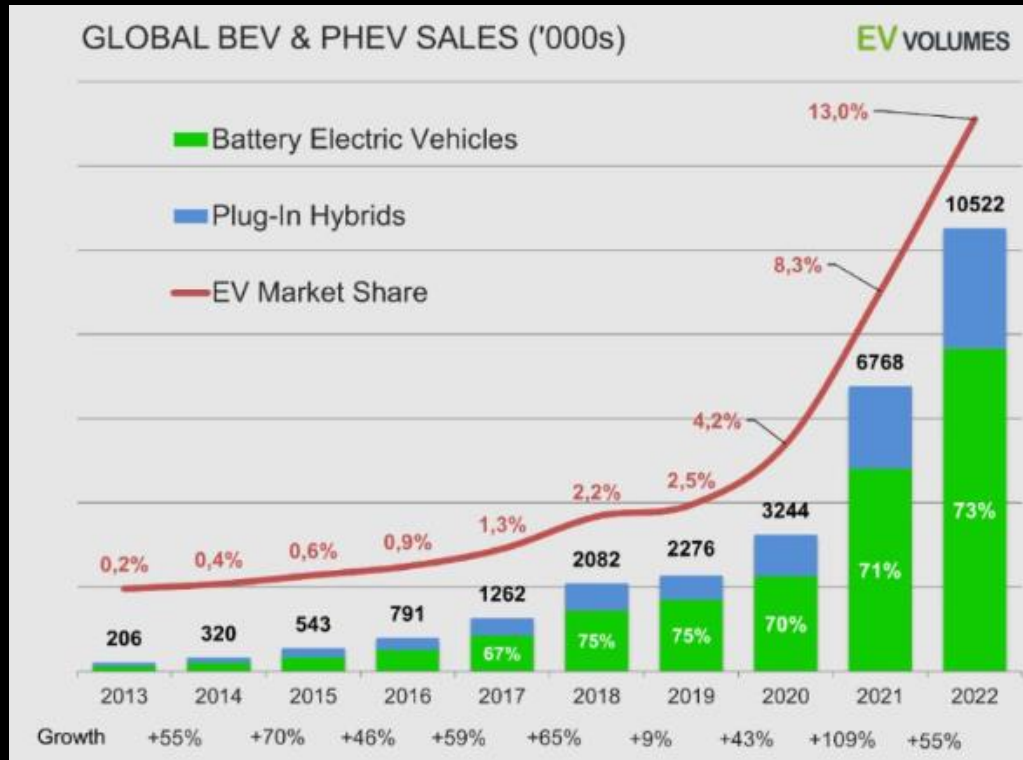


# Akkustrategia 2025 – keskeiset oletukset

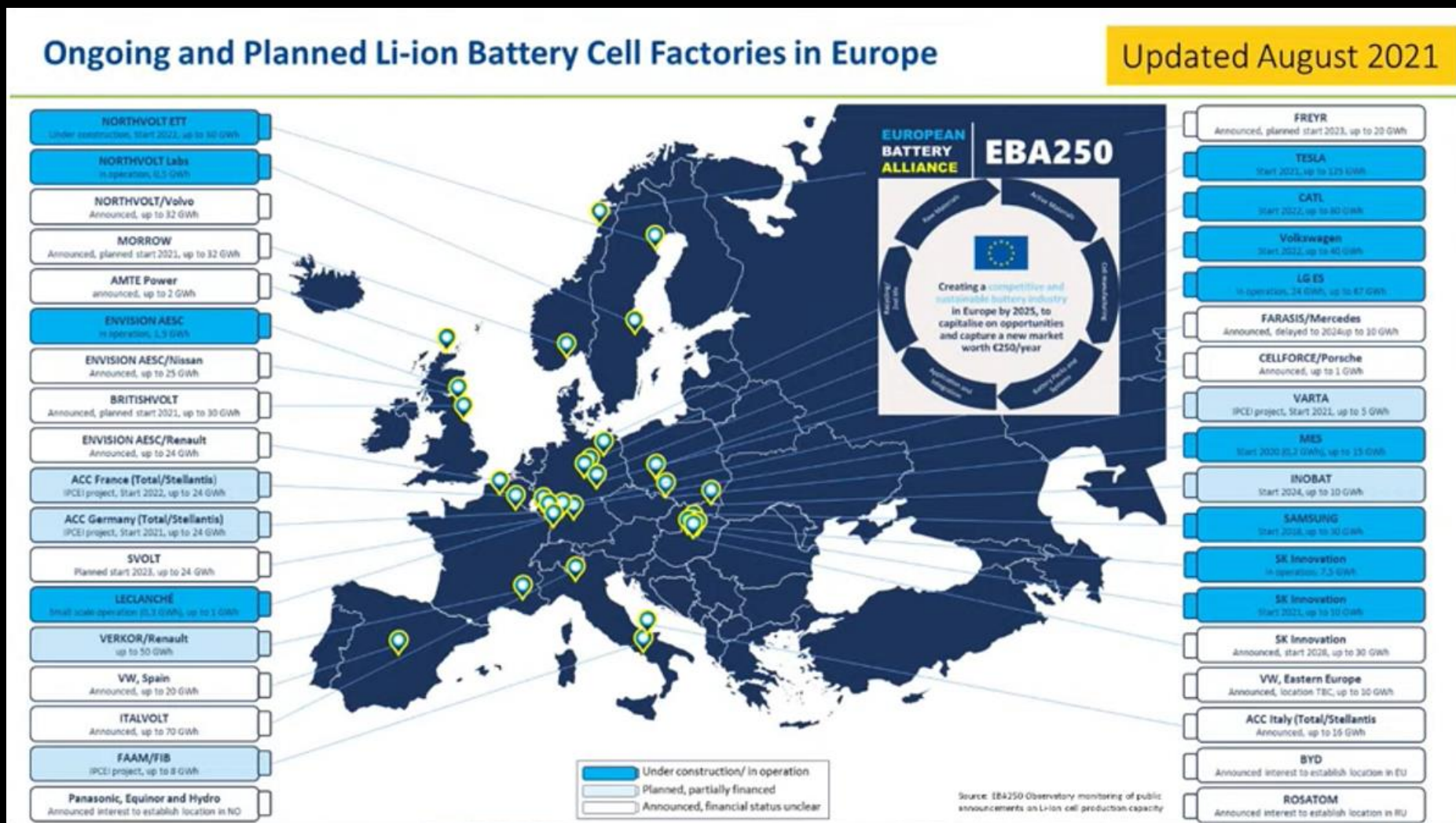
1. Sähköautojen kysyntä kasvaa voimakkaasti.
2. Akkujen kysyntä kasvaa voimakkaasti (EV)
3. Eurooppaan syntyy vahva oma akkuteollisuus
4. NMC-akut hallitsevat markkinoita vuoteen 2025 (EV)
5. Suomeen ainakin yksi kennotehdas



# Hockey Stick Growth (EVs & Batteries)



# Eurooppaan syntyy vahva akkuteollisuus





# Maailma haastaa Euroopan





# Ukraina 24.2.2022

Ulkomaat

AAMULEHTI

## Venäjä hyökkäsi Ukrainaan ja aloitti laajamittaisen sodan, 100 000 pakeni kodeistaan – näin tilanne Ukrainassa kriisiytyi torstaina

Aamulehti seurasi Venäjän hyökkäystä Ukrainaan tässä päivittyvässä jutussa hetki hetkeltä torstaina 24. helmikuuta 2022.

Jaa

Tallenna



Venäjä aloitti täysimittaisen hyökkäyksen Ukrainaan varhain torstaiaamuna. YK:n mukaan noin

HELSINGIN SANOMAT

Asiakaspalvelu

Etusivu Uusimmat Pelit Lehdet HS Visio Poliittika Helsinki Espoo

## Tämä Ukrainan tapahtumista tiedetään

**Venäjän hyökkäys** | Ukrainan viranomaiset ovat vahvistaneet, että Venäjän joukot ovat saapuneet Kiovaan. Ukrainan presidentti Volodymyr Zelenskyi kutsui Putinin neuvottelemaan tilanteesta.



Ukrainan armeijan joukot partioivat taistelujen jälkeen Harkovan kaupungissa 24. helmikuuta 2022

Tommi Hannula HS, Elina Vääntönen HS, Onni Niemi HS, Ilmo Ilkka HS  
24.2.2022 6:41 | Päivitetty 25.2.2022 17:25

## Venäjän hyökkäys

Lue kaikki Venäjän hyökkäystä Ukrainaan koskevat HS:n jutut [täältä](#). Tilaa Venäjän hyökkäystä koskeva uutiskirje [täältä](#).

**VENÄJÄ** aloitti koko maailman odottaman hyökkäyksen Ukrainaan torstai aamuviiden aikaan.

EUROPE POLITICS

## Russian forces invade Ukraine

PUBLISHED THU, FEB 24 2022 4:05 AM EST | UPDATED THU, FEB 24 2022 11:38 AM EST

Holly Ellyatt  
@HOLLYELLYATT

SHARE f X in

### KEY POINTS

- Russia launched an unprecedented invasion of its neighbor Ukraine in the early hours of Thursday morning.
- Russian President Vladimir Putin issued a chilling warning to the West, saying any country which tried to "interfere" would face immediate consequences.
- U.S., Europe and Ukrainian officials have condemned the attack with Ukraine's foreign minister, Dmytro Kuleba, calling for "heavy sanctions" on Moscow.



# Inflation Reduction Act (IRA) – August 2022

The Washington Post  
*Democracy Dies in Darkness*

CLIMATE LAB

## See how the Inflation Reduction Act is affecting your community

Two years after the Inflation Reduction Act, some areas of the country have won big. Others have lagged.

The Washington Post  
*Democracy Dies in Darkness*

REMAKING THE COUNTRY

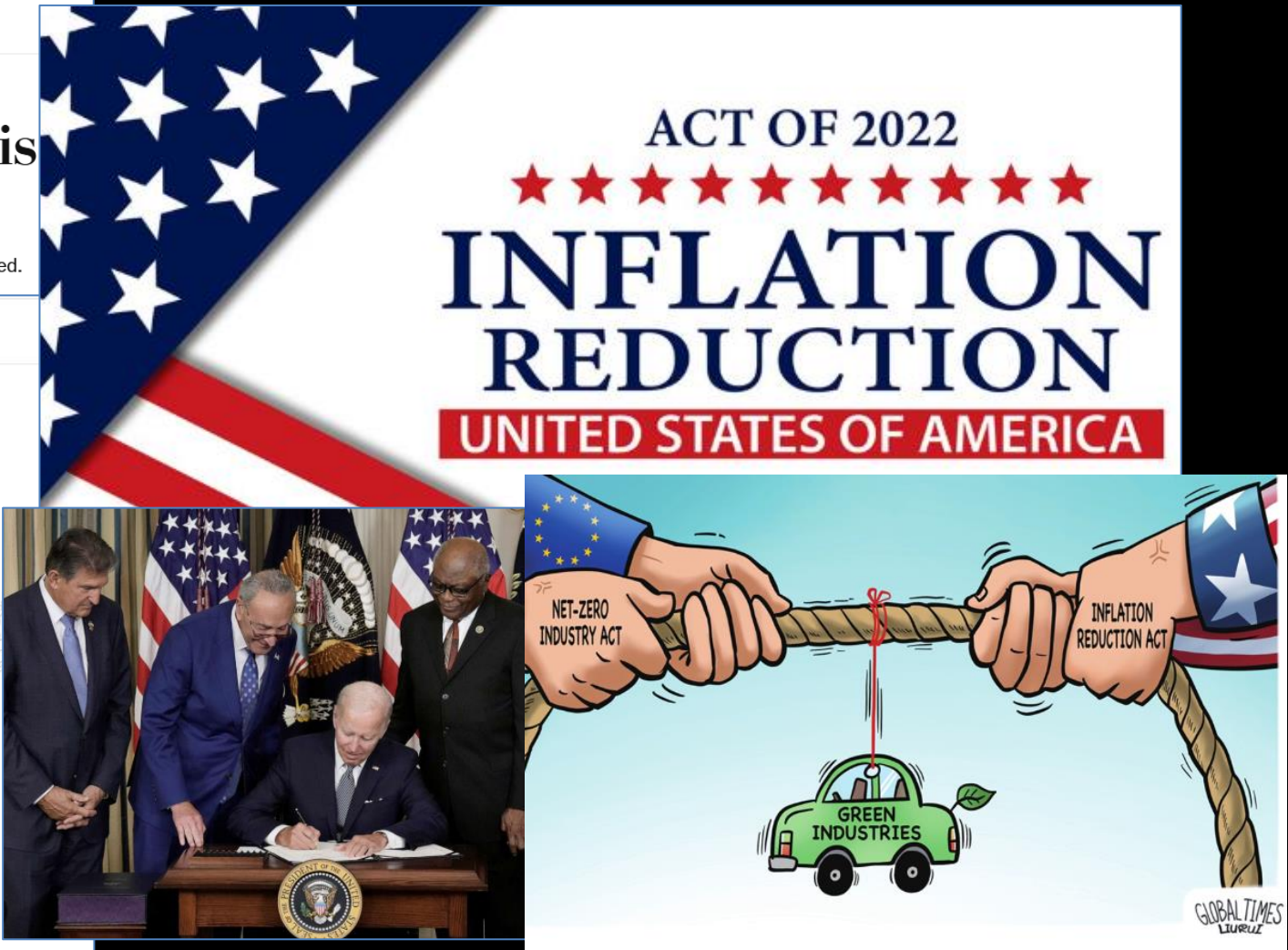
Investments in battery manufacturing

Tesla \$4.2B in California

Toyota \$12.6B in North Carolina

Estimated investments announced since Aug. 16, 2022

By Niko  
October



# Akkuala vuonna 2025





# Ensin on puhuttava autoteollisuudesta

”Det går inte riktigt att prata om batteriindustrin utan att också prata om bilindustrin.”

”Batterier är ingen 'commodity' längre, de är en central del av bilens drivlina. **Att tappa förmågan att tillverka batterier innebär att vi riskerar att tappa förmågan att göra bilar** – och det är där europeisk konkurrenskraft riskerar att försvinna.”

*Bo Normark, EIT InnoEnergy & European Battery Alliance*

## Ny spelplan för framtidens batterilösningar

NyTeknik

Av: Alicia Wennstig



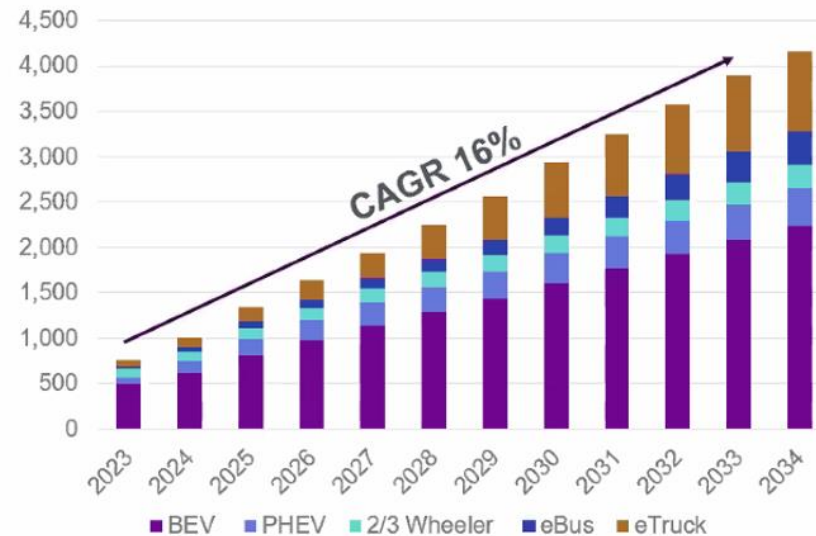
Under de senaste åren har marknaden för batterier, både för fordon och stationär energilagring, växt fram som en nyckelkomponent i energiomställningen. Stationära batterier har blivit särskilt intressanta då de nu snabbt integreras i elnätet för att stabilisera och lagra förnybar energi, samtidigt som batterier för elfordon fortsätter att utvecklas. Trots den stora potentialen kantas bilbatteriindustrin av utmaningar i Europa, där kostnader, global konkurrens och beroende av utländska värdekedjor utgör stora hinder.



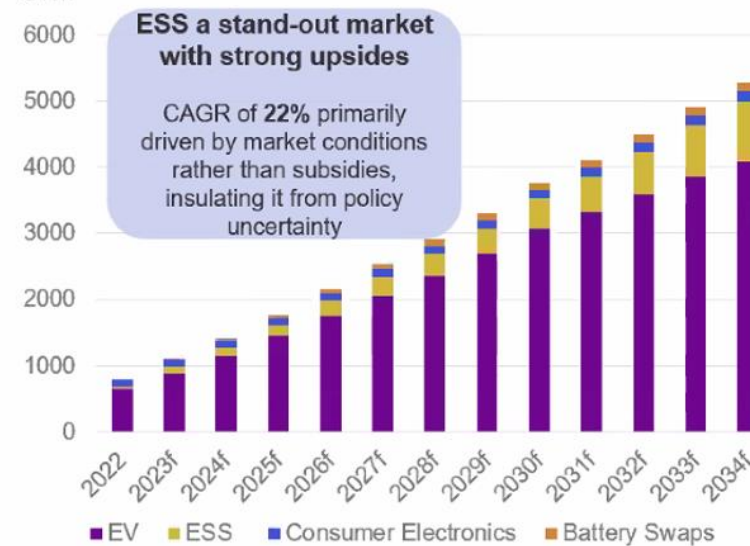
# Sähköautot: vuosi 2024 jäi odotuksista

## Growth for battery demand hasn't been as strong as the market hoped this year...

xEV battery demand forecast, by vehicle type (2023-2034)  
GWh



Demand by sector (2022-2034)  
GWh

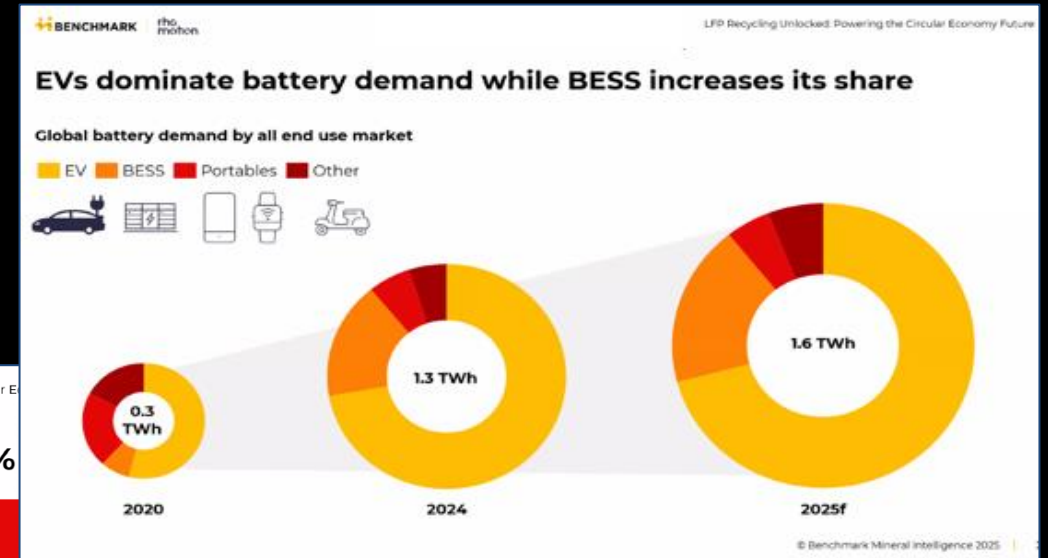
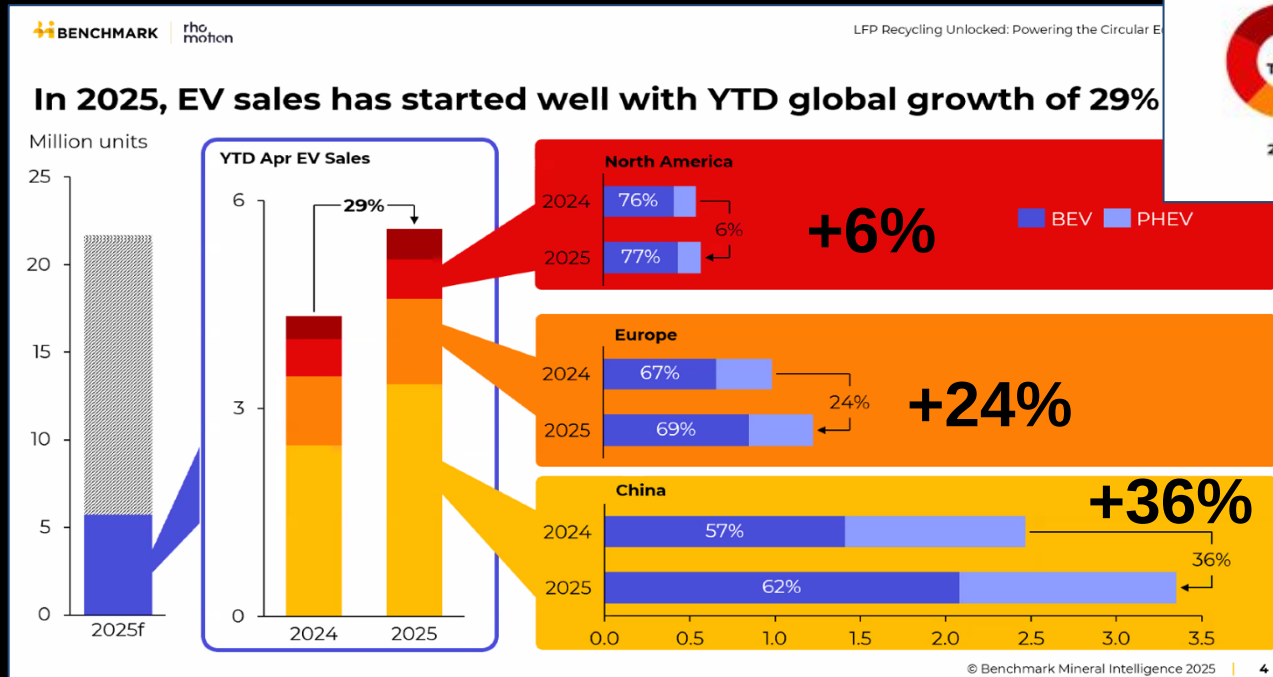


Source: Fastmarkets Long Term Forecasts

2024 | Fastmarkets | Battery Raw Materials Global Outlook Webinar – November 2024

7

# Vuosi 2025 hyvässä vauhdissa (Kiinan vedolla)



Benchmark & Rho Motion 17 June 2025

# Euroopan akkutehdashankkeet pulassa

## Northvolt has considered US bankruptcy protection, sources say

By Marie Mannes

November 15, 2024 4:46 PM GMT+2 · Updated 16 hours ago



NORRAN

### Part 1: The beginning of the green dream

Was Northvolt a serious attempt to create Europe's only battery factory? Where and when did it all implode? And whose fault is it?

Norran has spent several months trying to find out why it ended this way. This is what we have found.

With the aid of about 20 sources with good insight, several of which want to be anonymous in fear of not finding work in the future, as well as documentation – a picture of what happened at the Skellefteå factory grows clearer.

This is the story of how everything started – and how it started to go wrong. We begin with the early warning signs.



Northvolt announces its venture in Skellefteå autumn 2017. Present at the press conference is MD Peter Carlsson, Minister for Industry and Commerce Mikael Damberg and municipal commissioner Lorents Burman.  
Foto: Anders Wiklund/TT

FINANCIAL TIMES

Electric vehicles

### Northvolt to cut jobs and sell off unit to survive EV chill

Swedish battery maker has been grappling with factory problems and slowing growth

Reuters

Mercedes-Benz delays electrification

al, beefs up combustion engine line-up

Toril Walden

12, 2024 7:00 PM GMT+1 · Updated 7 months ago

The Guardian

Production of electric Fiat 500 halted

lack of European orders

antis suspends output for four weeks after it becomes

stest carmaker to be hit by slowdown in EV sales

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

NORRAN

Peter Carlsson steps down as chairman of Northvolt Ett

Peter Carlsson has stepped down as chairman of Northvolt Ett, according to Dagens Industri.

Simon Jack & Nour Hani

17 January 2025

Britishvolt: UK battery start-up collapses into administration

17 January 2025

Simon Jack & Nour Hani

17 January 2025

Simon Jack & Nour Hani

Simon Jack & Nour Hani

Simon Jack & Nour Hani

Simon Jack & Nour Hani

Simon Jack & Nour Hani

Simon Jack & Nour Hani

Simon Jack & Nour Hani

Reuters

Stellantis-backed battery maker ACC

pauses plans for German, Italian plants

By Greta Piovaccari

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Sweden's Volvo Cars scraps plan to sell only electric vehicles by 2030

By Greta Piovaccari

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

Volkswagen digs in as workers threaten strikes over plant closures

By Christina Amann, Christoph Steitz and Matthias Williams

September 25, 2024 5:55 PM GMT+2 · Updated 2 days ago

Reuters

## Volvo Cars to buy out Northvolt from jointly owned gigafactory in Sweden

Plans are further blow to Europe's hopes of creating a homegrown electric car battery



LITHIUM

## Italvolt gives up on Italy gigafactory, sets up in UAE

03 Apr 2024 · News · By Andrew Draper

LEASE AND MOU SIGNING CEREMONY  
Ras Al-Khaimah APRIL 2024





# Akkumateriaali- ja kierrätys Hankkeilla haasteita

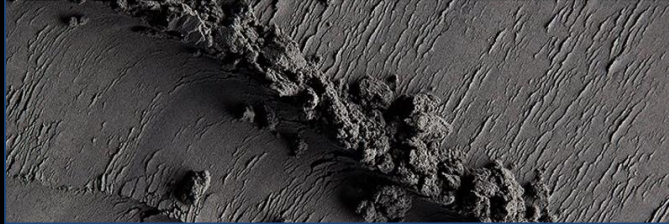
Umicore → Newsroom →

Umicore shares details on cost saving measures and pauses construction of its battery materials plant in Canada

6 November 2024 08:30

Regulated information - Inside information

umicore



electrive

Automobile Infrastructure Battery

Battery

Eramet and Sibelco announce plans for battery recycling in France

BENCHMARK SOURCE

Critical Minerals Batteries Sustainability New Energy Geopolitics Data Visualisation

BASF and Eramet cancel only 100% Western-backed nickel project in Indonesia



BASF and Eramet have cancelled plans to invest up to \$2.6 billion to build a high pressure acid leach (HPAL) operation in Weda Bay, Indonesia. The project, known as Sonic Bay, had been set to become the first, and only nickel plant in Indonesia with 100% Western ownership. First announced in December 2020, the Sonic [...]

Reuters

World US Election Business Markets Sustainability Legal Breakingviews Technology

Stellantis and Orano drop planned JV to recycle electric car batteries

By Reuters

September 25, 2024 10:38 PM CMT+3 · Updated 2 months ago

Stellantis

Europe's gigafactory slowdown impacting recycling plans

BENCHMARK SOURCE

Supply Chain Intelligence for the Energy Transition



Finnish Minerals Group omistaa nyt CNGR Finlandin kokonaan

CNGR 04.04.2025

Teollisuus

Kiinalaisyritys vetäytyy Haminan akkumateriaalitehtaan rakentamisesta

CNGR Advanced Material on suunnitellut akkumateriaalitehdasta Suomen malmijalostuksen kanssa.



Haminan kaupunki on valmistellut tonttia satamaan. Arkistokuva elokuulta 2024. Kuva: Kalle Purhonen / Yle

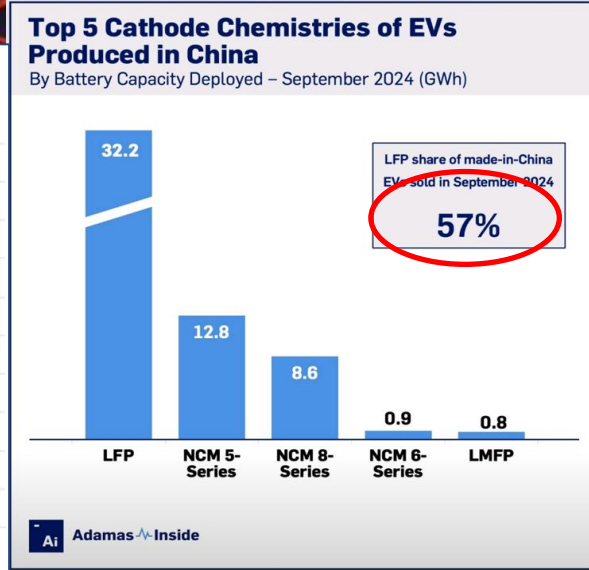
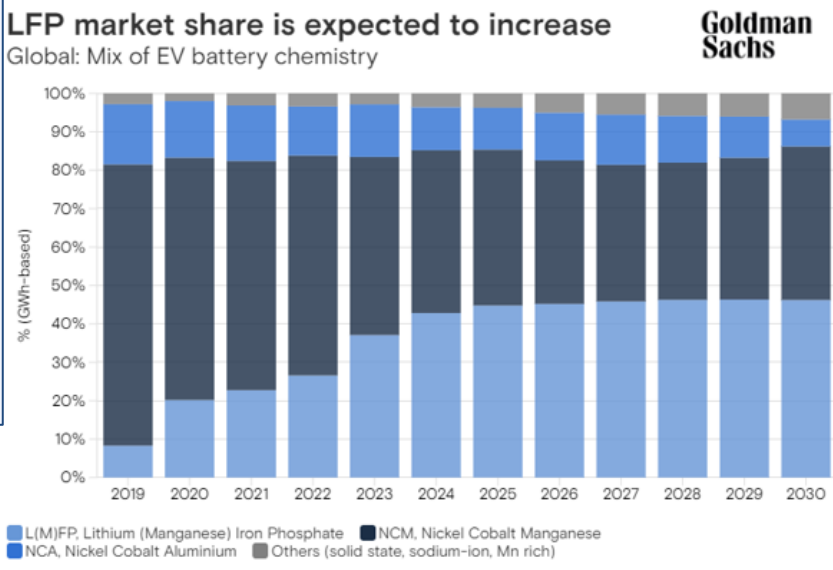
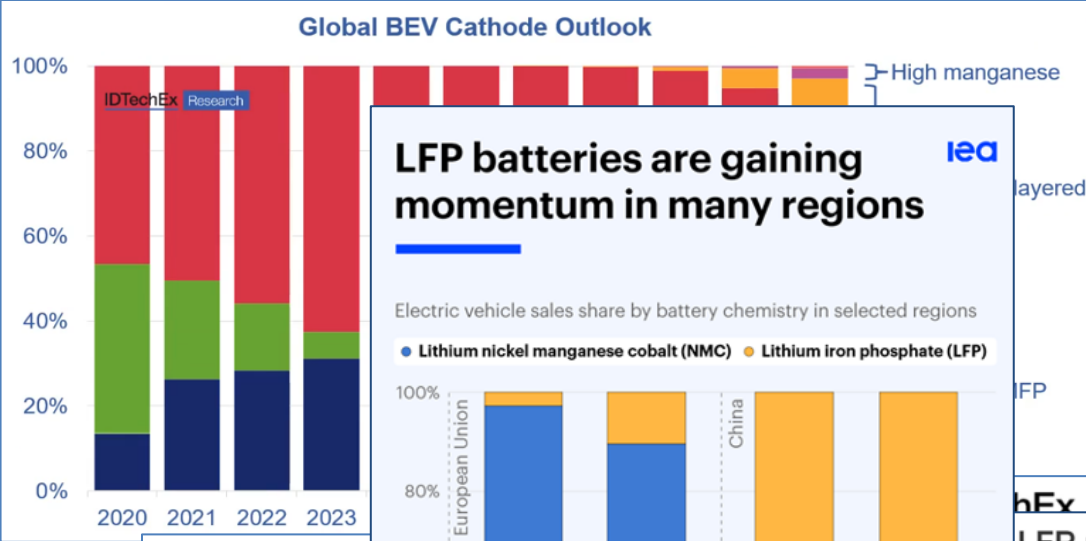
MARI SILTANEN, HELENA KORPELA, MAIJA TUUNILA

4.4.13:14 · Päivitetty 4.4.16:59

24



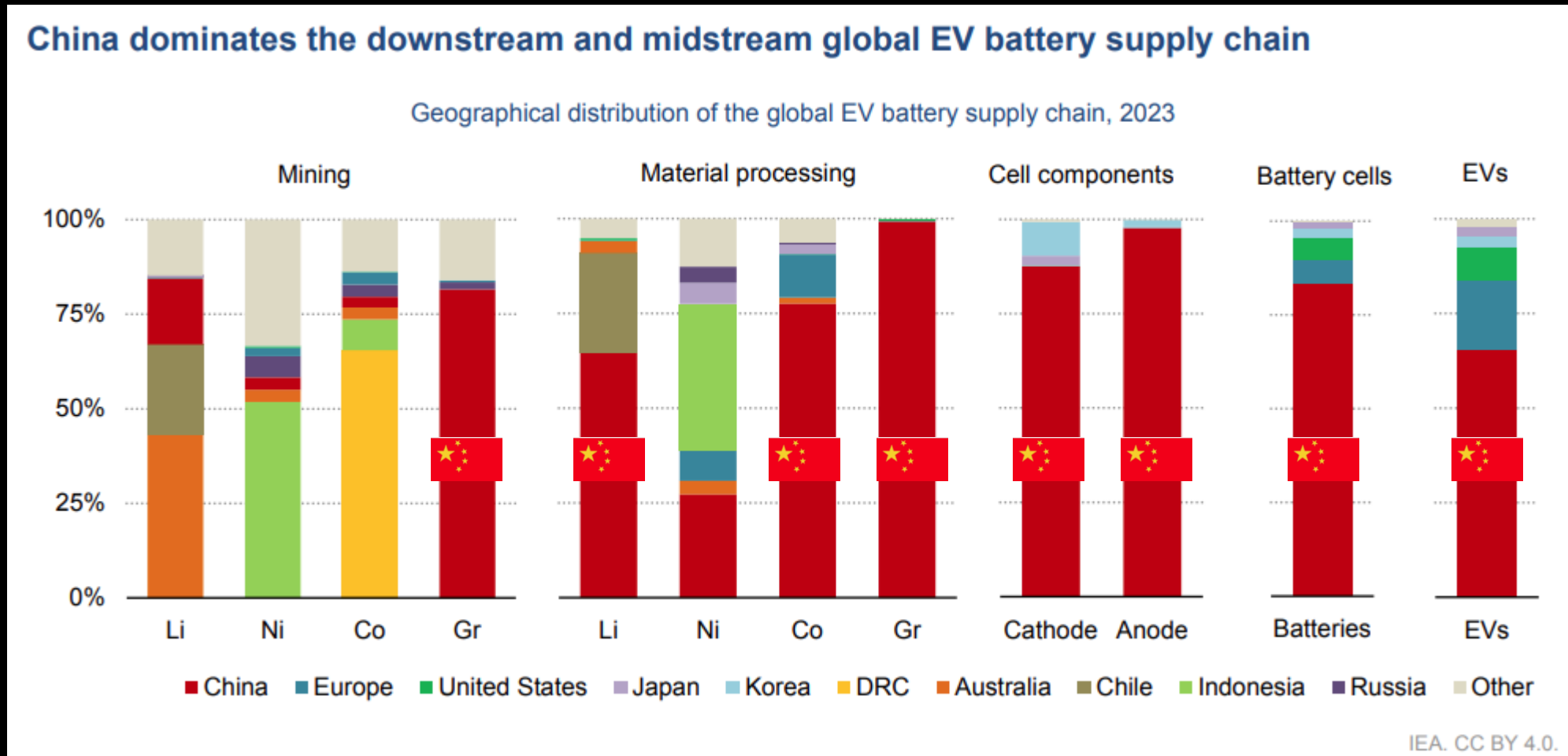
# LFP vahvassa kasvussa



# Kiina dominoi



# Kiina dominoi sähköautojen arvoketjua

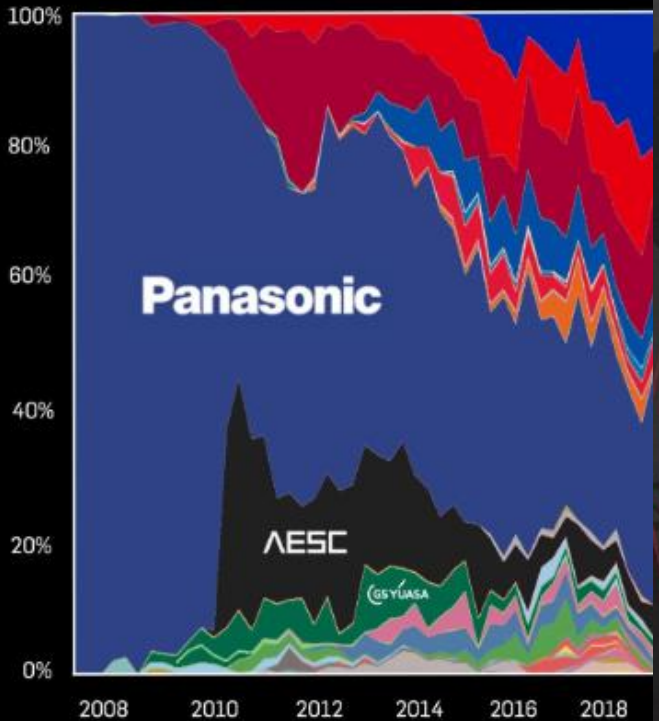


Lähde: IEA Global Batteries and Secure Energy Transitions 2024

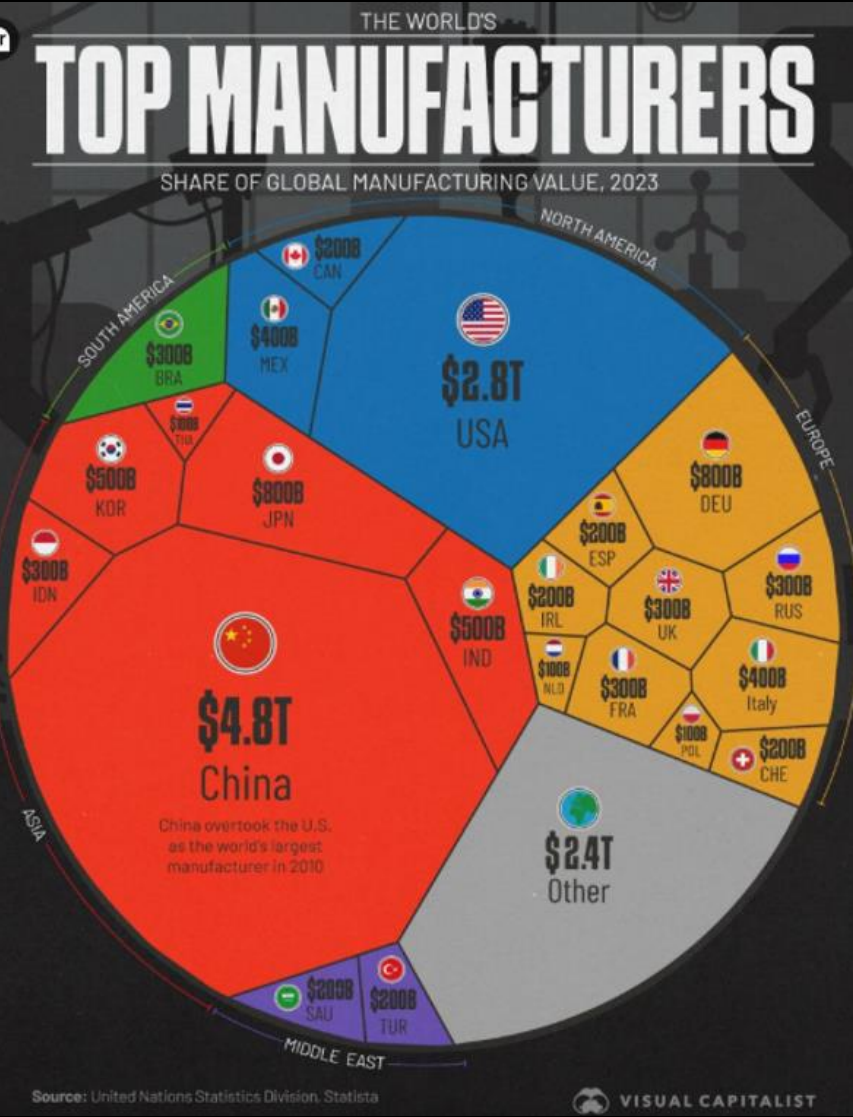


# Kiina dominoi akkukennojen valmistusta

Battery Capacity Deployed by  
Global market share Q1 2008 – Q1 2025 (G



Ai Adamas Inside



# Kiinalaisjätit siirtyvät jo eteenpäin

” CATL is the largest lithium-ion battery manufacturer in the world. It currently supplies 37 percent of all the batteries used in electric vehicles, but it is not resting on its laurels. **Its founder, Robin Zeng, intends to reinvent the company as a green energy provider.**”

” In another strategic move, Zeng said **CATL plans to offer an off-the-shelf electric car platform with an integrated long-range battery.** The platform would contain everything needed to make a running vehicle. **Customers would only need to design and build the interior and exterior.**”



*Cleantechnica, 13 Nov 2024*

# Eurooppalaisen akkuarvoketjun tulevaisuus

*"There will be a European Battery Value Chain  
...but it will owned by the Chinese."*





# Suomi ja EU maailman myrskyissä



# From Geopolitics to Geo-Economics

- “In this era, economic political and power informed by economic
- All the components chains, technology networks – have
- More and more, national sovereignty border data regime
- And across the world, economic policy is technocratic: It is being politicized and we

<https://www.theglobeandmail.com/opinion/article>

## From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce

Edward N. Luttwak

The National Interest

No. 20 (Summer 1990), pp. 17-23 (7 pages)

Published By: Center for the National Interest



<https://www.jstor.org/stable/42894676>

## From Geopolitics to Geo-Economics *Logic of Conflict, Grammar of Commerce*

—Edward N. Luttwak—

EXCEPT FOR THOSE unfortunate parts of the world where armed confrontations or civil strife persist for purely regional or internal reasons, the waning of the Cold War is steadily reducing the importance of military power in world affairs.

True, in the central strategic arena, where Soviet power finally encountered the *de facto* coalition of Americans, Europeans, Japanese, and Chinese, existing military forces have diminished very little so far. Nevertheless, as a Soviet-Western war becomes ever more implausible, the ability to threaten or reassure is equally devalued (and by the same token, of course, there is no longer a unifying threat to sustain the coalition against all divisive impulses). Either way, the deference that armed strength could evoke in the dealings of governments over all matters—notably including economic questions—has greatly declined, and seems set to decline further.

Everyone, it appears, now agrees that the methods of commerce are displacing military methods—with disposable capital in lieu of firepower, civilian innovation in lieu of military-technical advancement, and market penetration in lieu of garrisons and bases. But these are all tools, not purposes; what purposes will they serve?

Edward N. Luttwak holds the Burke Chair in Strategy at the Center for Strategic and International Studies, Washington, D.C.

If the players left in the field by the waning importance of military power were purely economic entities—labor-sellers, entrepreneurs, corporations—then only the logic of commerce would govern world affairs. Instead of World Politics, the intersecting web of power relationships on the international scene, we would simply have World Business, a myriad of economic interactions spanning the globe. In some cases, the logic of commerce would result in fierce competition. In others, the same logic would lead to alliances between economic entities in any location to capitalize ventures, vertically integrate, horizontally co-develop, co-produce, or co-market goods and services. But competitively or cooperatively, *the action on all sides would always unfold without regard to frontiers.*

If that were to happen, not only military methods but the logic of conflict itself—which is adversarial, zero-sum, and paradoxical—would be displaced. This, or something very much like it, is in fact what many seem to have in mind when they speak of a new global interdependence and its beneficial consequences.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The logic of conflict is “zero-sum” since the gain of one side is the loss of the other, and vice versa. That is so in war, in geopolitical confrontations short of war, and in oligopolistic competition (as the market share of one oligopolist can only increase at the expense of another’s); but not in a many-sided (“perfect”)

OPINION

## In this brave new world, the economy is highly political

HER COLLINS AND JENS HILLEBRAND POHL

ED TO THE GLOBE AND MAIL

JUNE 13, 2025



highly-political/

# Geoeconomia

”Geoeconomia on talouden ja politiikan käsite, jolla tarkoitetaan sitä, että valtiot hakevat paikkaansa ja vaikuttavat muihin maihin nimenomaan taloudellisin keinoin.

Pakotteet, kaupankäynnin rajoitteet ja kaasun tai muiden raaka-ainetoimitusten tiukka säännöstelu ovat esimerkkejä tällaisista keinoista. Geoeconomia on taloudellisen vallan geostrategista käyttöä.

Geoeconomia vaikuttaa 2020-luvulla entistä leimallisemmin kansainvälisiin suhteisiin ja maailmanjärjestykseen.

*Lähde: Wikipedia (haettu 18.6.2025)*



**The Rise of Geoeconomics — Strategic Realignment in Global Markets.** Geoeconomics—the fusion of economics and geopolitics—is redefining global markets. Once sidelined by neoliberal orthodoxy, it now sits at the center of policymaking from Washington to Beijing. Business leaders must adapt quickly.

*Dr. Jens Hillebrand Pohl, Helsinki Geoeconomics School*

# Isot panokset pelissä

 **THE FREEPRESS**

**EXTRA!** *Get tickets to our next live debate in SF!*

NEWSLETTERS   SIGN IN   SUBSCRIBE

## China and America Aren't Just in a Trade War. It's a Fight for the 21st Century.

Xi and Trump are now in a zero-sum contest for global supremacy.

**By Matt Pottinger and Liza Tobin**

04.10.25 — International



(GON CHAI HIN/AFP VIA GETTY IMAGES)



# Teknologia on Kiinalle strateginen työkalu

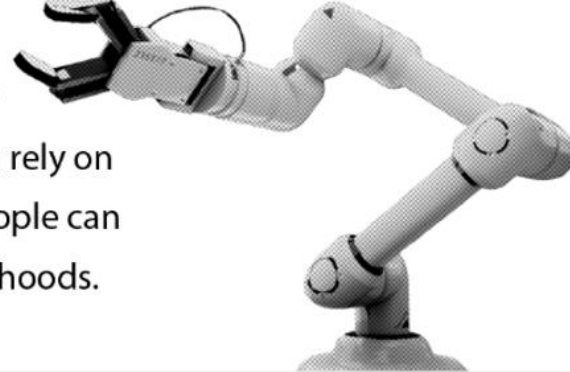
**“China’s productive capacity is three times as large as that of the United States—a decisive advantage in military and technological competition—and exceeds that of the next nine countries combined.**

**China leads in many traditional industries—producing 20 times as much cement, 13 times as much steel, three times as many cars, and twice as much power as the United States—and increasingly in advanced sectors as well.”** *Lähde: Foreign Affairs, May/June 2025*



# Science & Technology = China's weapon

Xi also believes that **S&T** is  
**'China's weapon'** –  
something that companies can rely on  
to become strong, and that people can  
count on to ensure better livelihoods.



This is why **China's economic strategy** aims to:

- create **new high-quality productive forces**
- allocate **state capital to strategic industries**, including AI and quantum computing
- nurture **industrial-academic collaboration**
- direct the development of S&T industries according to **national development plans**

新质生产力

# The China Shock

- “China is using this quasi-monopoly [permanent magnets] not only as a bargaining chip, but also weaponizing it to undermine competitors in key industries. We all witnessed the cost and consequences of China's coercion through export restrictions.
- Even if there are signals that China may loosen its restrictions – the threat remains. But there are other distortions. We are seeing a new “**China shock**”.
- As China's economy slows down, Beijing floods global markets with subsidized overcapacity that its own market cannot absorb.
- Europe's approach is de-risking, not de-coupling. We were first to act swiftly on Chinese EV subsidies. We are updating our frameworks for screening inbound and outbound investment, to avoid fuelling the military and intelligence capabilities of systemic rivals.”

*Lähde: Statement by President von der Leyen at the G7 meeting June 16, 2025*

# EU vaatii Kiinaa avaamaan teknologiat

”Brussels is planning to force Chinese companies to **transfer intellectual property to European businesses** in return for EU subsidies as part of a trade regime for clean technologies.”

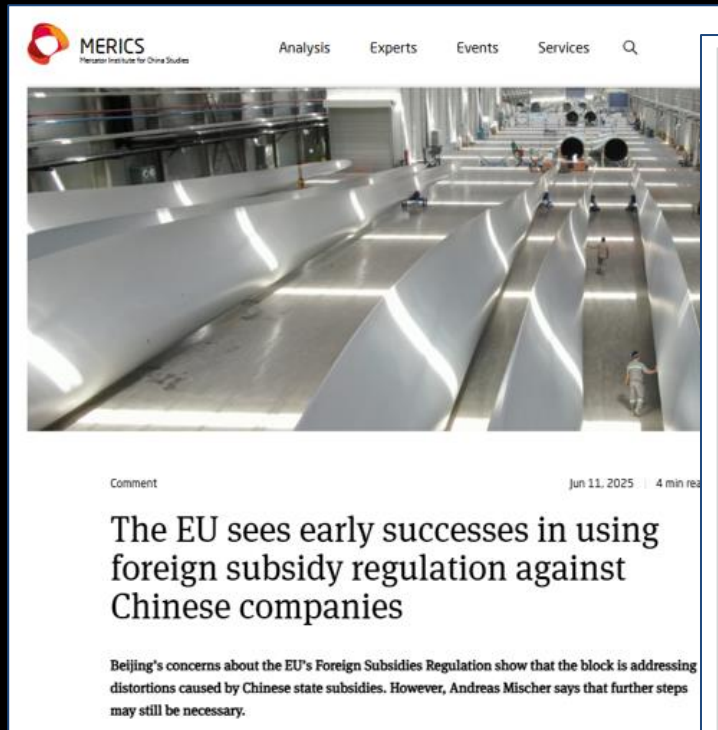
”The requirements, while at much smaller scale, echo China’s own regime, which pressures foreign companies into sharing their intellectual property in exchange for access to the Chinese market.”

*Financial Times, 19 Nov 2024*





# EU tiukentaa kiinalaisinvestointien valvontaa



Battery and EV greenfield projects dominate Chinese investment in Europe

Top 10 ongoing Chinese investments in Europe in 2024 by value, in million EUR

| Type | Announced Date | Chinese investor         | Investment                     | Country     | Sector                               | Value        |
|------|----------------|--------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------|
| GFI  | Aug 12, 2022   | CATL                     | EV Battery plant               | Hungary     | Automotive                           | 7,458        |
| GFI  | July 27, 2023  | Sunwoda Electronic       | EV Battery plant               | Hungary     | Automotive                           | 1,568        |
| M&A  | July 25, 2023  | Tencent                  | Techland                       | Poland      | Entertainment, media, and education  | 1,457        |
| GFI  | Dec 22, 2023   | BYD                      | Electric Vehicle Plant         | Hungary     | Automotive                           | 1,387 (Est.) |
| GFI  | May 1, 2023    | Eve Energy               | EV Battery Plant               | Hungary     | Automotive                           | 1,274        |
| GFI  | June 28, 2021  | Envision AESC            | EV Battery Plant               | France      | Automotive                           | 1,263        |
| GFI  | June 29, 2022  | Gotion                   | EV Battery Plant               | Germany     | Automotive                           | 1,230 (Est.) |
| GFI  | July 1, 2022   | Volvo Car Corp.          | Electric Vehicle Plant         | Slovakia    | Automotive                           | 1,183        |
| M&A  | Dec 14, 2023   | Haier                    | Carrier Refrigeration, Benelux | Netherlands | Consumer products and services       | 716          |
| M&A  | Aug 10, 2023   | AAC Acoustics Technology | PSS NV                         | Belgium     | Electronics and electrical equipment | 475          |

Source: Rhodium Group China Cross-Border Monitor.

Exhibit 3



“We are updating our frameworks for screening inbound and outbound investment, to avoid fuelling the military and intelligence capabilities of systemic rivals.” Ursula vdL

# USA:n ja Kiina välirauha jätti asiat kesken

## Exclusive: US-China trade truce leaves military-use rare earth issue unresolved, sources say

By Laurie Chen and Fanny Potkin

June 16, 2025 1:59 AM GMT+3 · Updated 13 hours ago



### TRADE WAR

## EU companies are 'hostage' to US-China brawl, chamber chief says

Friction between bloc and Beijing escalates ahead of July summit



Friction is flaring in the China-European Union relationship, despite some expectations that the Beijing-Washington trade war would bring them closer.

WATARU SUZUKI

June 18, 2025 18:53 JST

NIKKEI Asia

Business Markets Tech Politics Economy Features Opinion Life & Arts Po

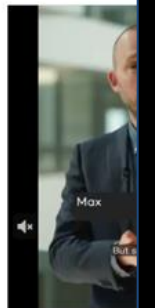
China-EU relations China / Diplomacy

## Beijing is a 'red line': Hungary vows it won't decouple from China if pushed by Trump

'Hungary is benefiting from these very intensive Chinese economic and trade relations. We're not willing to give that up': Budapest official

Reading Time: 3 minutes

Why you can trust SCMP



Sweden has great become a leader

Sweden has great a leader in biogeni "With the right co for technology to crisis is extremely

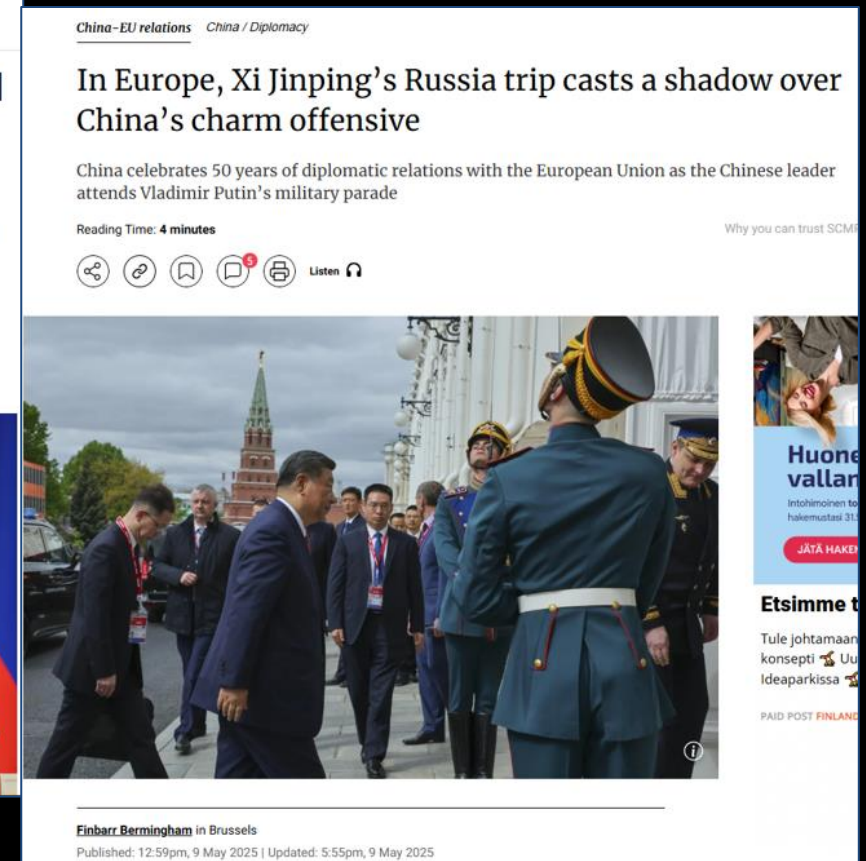
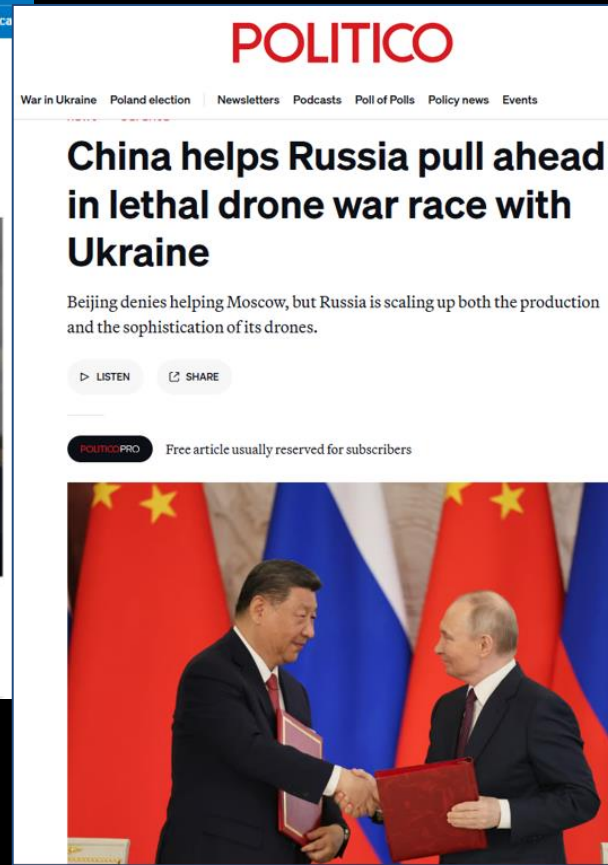
Sponsored By AFRY

Finbarr Bermingham in Brussels

Published: 7:01pm, 15 May 2025



# Kiina-teemaan voidaan palata paremmalla ajalla...



# KYSYMYKSIÄ & KOMMENTTEJA?

## Jarkko Vesa

KTT, toimitusjohtaja

**Not Innovated Here – Laboratory  
of Creative Destruction**

mobile +358-44-358 4500

[jarkko.vesa@notinnovatedhere.fi](mailto:jarkko.vesa@notinnovatedhere.fi)

[linkedin.com/in/jarkko-vesa-5252b](https://www.linkedin.com/in/jarkko-vesa-5252b)

<https://www.linkedin.com/company/kriittiset-materiaalit/>

<https://www.linkedin.com/company/kansallinen-akkustrategia-2025/>







Kehittämispäällikkö

**Riina Niemi**

Pirkanmaan liitto



**innokaupungit**

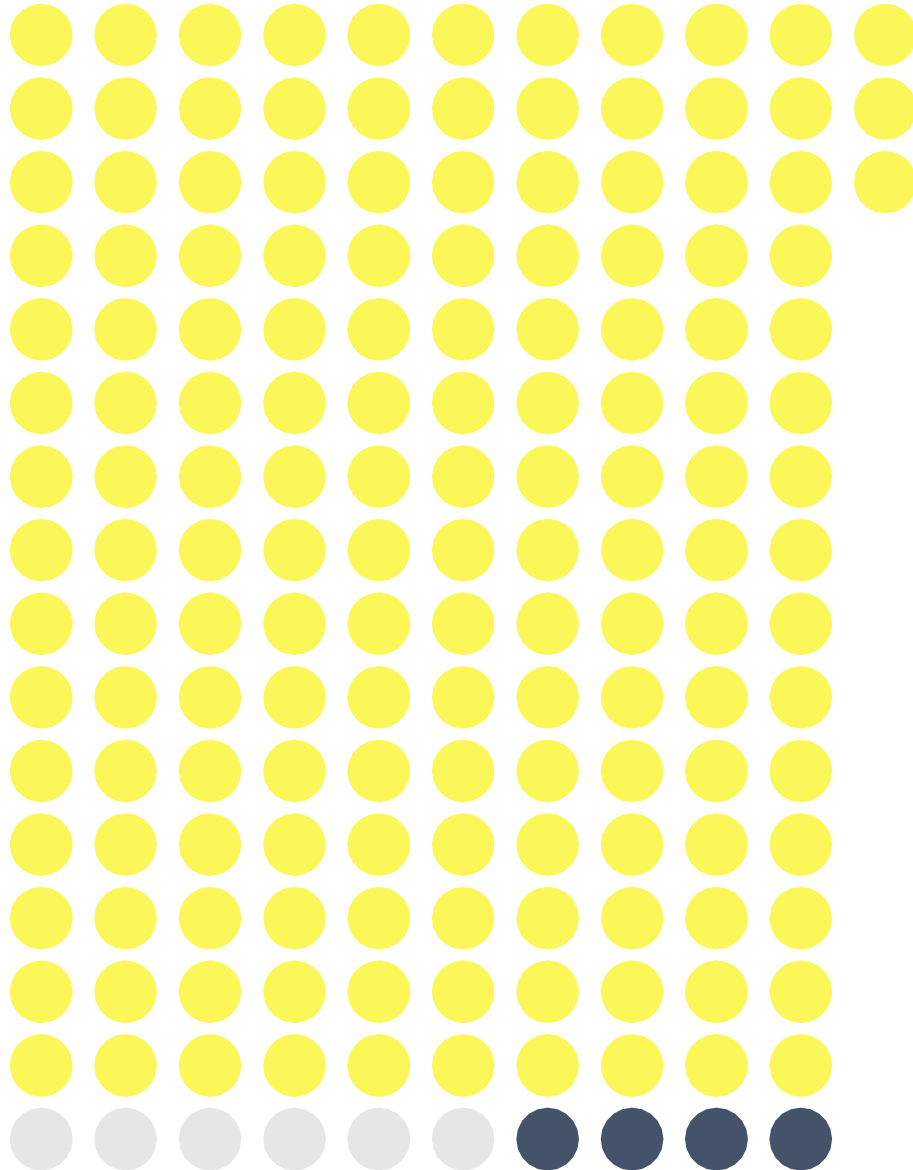
innokaupungit

# Tasapainoilua vetovastuiden maailmassa

Vetovastuuhankkeiden opit ja onnistumiset  
Riina Niemi



Euroopan unionin  
osarahoittama



173  
hankekokonaisuutta



kaupungin sopimusteemaan.

Odotamme nyt haettavilta hankkeilta, että ne

- luovat uudenlaista temaattista yhteistyötä, joka täydentää ja tuo verkottaen yhteen kaupunkien ja alueiden omaa osaamista kansallisesti ja kansainvälisesti.
- nopeuttavat hyvien käytäntöjen ja kokemusten levittämistä, mikä tukee yhteistyöhön pohjautuvien uusien arvoketjujen luomista ja paikallisesti kehitettyjen ratkaisujen skaalaamista markkinoille.
- parantavat suomalaisen osaamisen näkyvyyttä kilpailtaessa ulkomaisista osaajista ja TKI-investoinneista.
- täydentävät ekosysteemisopimuksia Suomessa ja tarjoavat samalla kehittyville osaamiskeskittymille mahdollisuuden kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön vahvistamiseen.
- lisäävät ekosysteemien tarjoomaa yrityksille ja parantavat ekosysteemien kansainvälistä kiinnostavuutta.
- hyödyntävät yhteiskehittämisen toimintatapoja ja luovat, hyödyntävät tai toteuttavat yhteistä tiekarttaa tai kehittämisagendaa yhdessä kumppanien kanssa. Tiekartan tai kehittämisagendan tarkoituksena on kuvata teeman kehittämisen tavoitteet ja toimenpiteet sekä toimijoiden työnjako ja vastuut, joihin osapuolet ovat sitoutuneet.
- tuottavat konkreettisia tuloksia, kuten kansallisesti tai kansainvälisesti rahoitettavia yhteishankkeita tai rajat ylittäviä TKI-investointikokonaisuuksia (esimerkiksi EU:n Horisontti Eurooppa-ohjelman rahoitus tai muu kansainvälinen rahoitus).

Edellytämme, että hanke yhdistää toimijoita vähintään kolmelta ekosysteemisopimuskaupunkiseudulta. Odotamme mukaan toimijoita sellaisilta ekosysteemisopimuspaikkakunnilta, joissa hankkeen teemaa toteutetaan. Mukana voi olla myös toimijoita

Lisätä  
työtä yhdessä,  
jotta yrityksillä on  
uusia mahdollisuuksia  
kehittämiseen ja  
liiketoimintaan



Tehdä kestäviä kaupunkeja

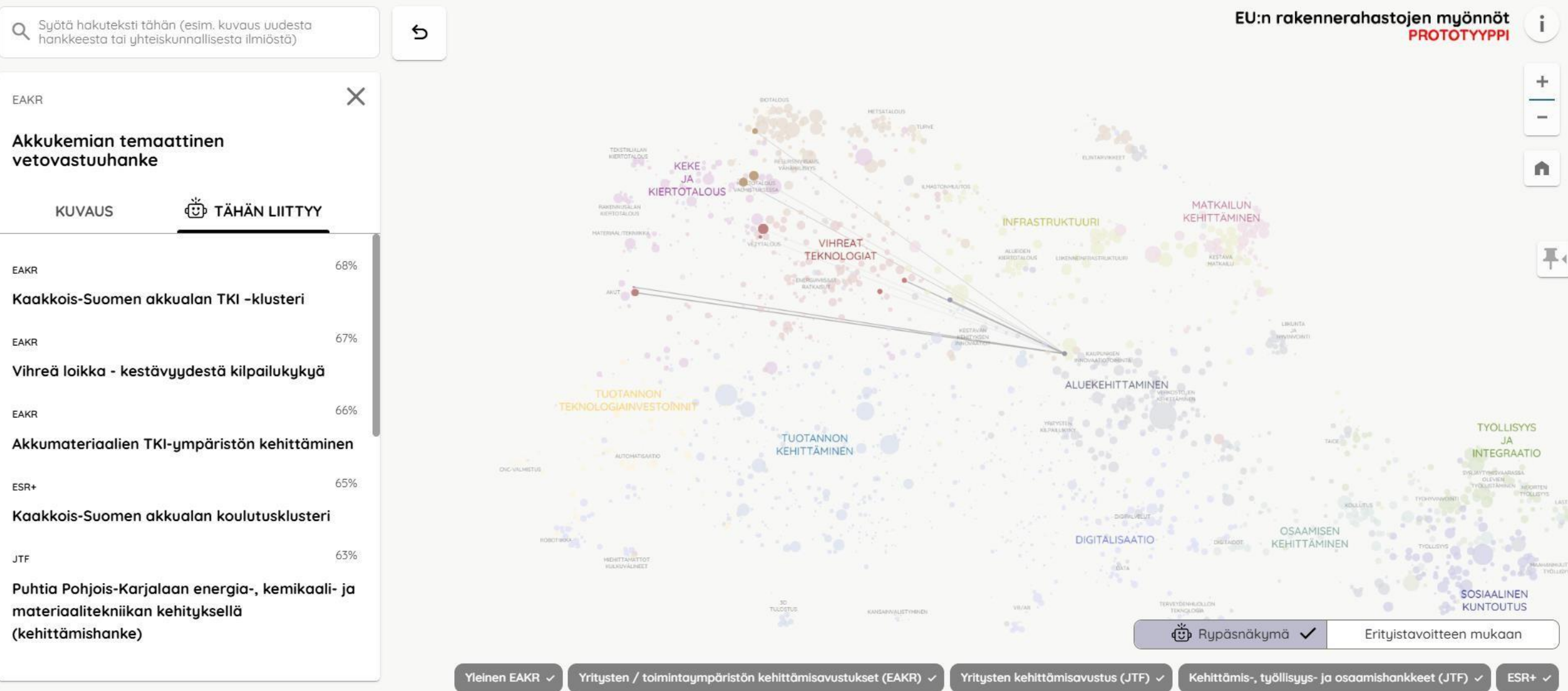


Uudistaa liiketoimintaa



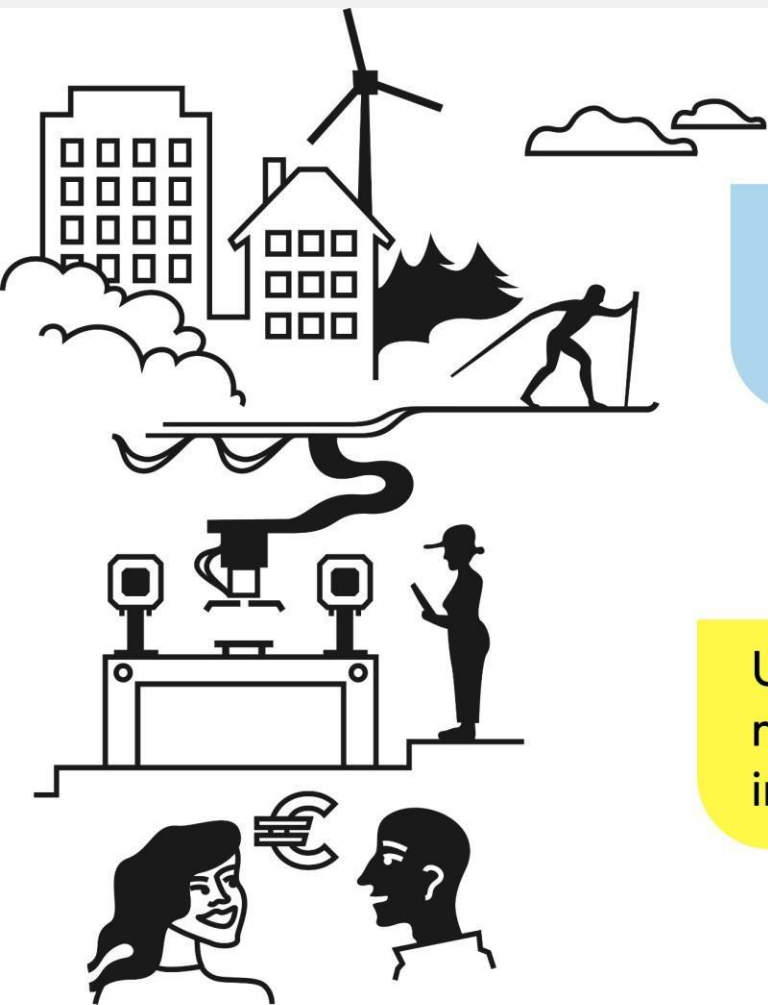
Vaihtokauppa #1. Eri tavoitteiden yhteensovittaminen

# Vaihtokauppa #2. Paikallisen toiminnan ja kaupunkien yhteistyön yhteensovittaminen



Concept and design © Hahmota Oy 2025





## Kestävä yhteiskunta

Kestävän  
elämäntavan  
edistäminen

Liiketoiminnan  
uudistuminen ja  
kansainvälistyminen



## Alueen innovaatiokyky

Uudet  
ratkaisut ja  
innovaatiot

Uusi  
tieto ja  
osaaminen

Yritysten  
elinvoima  
ja työllisyys

## Kasvun edellytykset

TKI-  
panostukset  
ja rahoitus

Vaikuttavuuden  
johtaminen

Osaaminen,  
kyvykkyudet ja yhteis-  
kehittämisen alustat

Kumppanuudet,  
luottamus ja  
ekosysteemit

Vetovastuuhankkeista on vielä tähän mennessä vähän kokemuksia. Erityisesti veto-  
vastuukaupungit näkevät niissä kuitenkin jo alkuvaiheessa suurta lisäarvoa ja nii-  
den toteutukseen latautuu paljon odotuksia. Hankkeissa avautuu laajempi näkymä  
eri puolilla maata tapahtuvaan kehitykseen, mikä auttaa osallistuvia kaupungeja  
asemoimaan oman alueen osaamisen ja kehitystyön kansalliseen kokonaisuuteen.  
Laajempien vaikutusten synnyttäminen edellyttää kuitenkin pitkäjänteistä työtä ja  
osassa hankkeita suurempaa rahoitusta. Tästä syystä kansallisesti tärkeiksi tunnistet-  
tuihin yhteistyökokonaisuuksiin toivottiin vahvempia panostuksia loppukaudelle.



kansallisesti merkittävien kokonaisuuksien ja ekosysteemien rakentamisessa. Lisäksi tarvitaan laajempia Innokaupunkien ja valtion yhteisiä kansallisia katsauksia, jotka tuovat eri toimijoita sopimuskaupungeista yhteen systemaattisesti ja temaattisesti (sopimusten kärjet, vetovastuuhankkeet + toimintatavalliset sisällöt).



Mitä opimme ja saimme aikaan?

Tuloksia Akkukemian vetovastuuhankkeen  
työpaketeista ja luoduista verkostoista.



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



Oulun yliopisto/  
Kokkolan yliopistokeskus Chydenius

Professori  
Ulla Lassi



[ulla.lassi@oulu.fi](mailto:ulla.lassi@oulu.fi)  
+358400294090

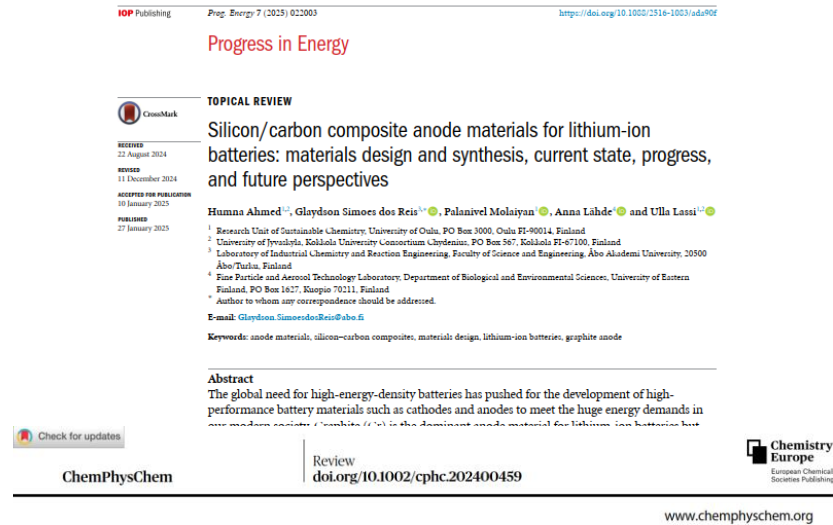
# TP1: Kansainvälisen akkukemian kärkiosaamisen vahvistaminen sekä vaikuttavuuden ja näkyvyyden lisääminen

- Keskiössä olivat erityisesti EU-tason tutkimusverkostot ja aktiivinen osallistuminen niihin
- Asiantuntijapuheenvuoroja pitämällä pyrittiin lisäämään koko ekosysteemin tunnettavuutta ja näkyvyyttä
- Kansainväliset konferenssi- ja seminaariosallistumiset



# TP1: Viestinnän toimet /artikkelit /julkaisut

- Tiedonjakaminen kansainvälisissä verkostoissa ja sosiaalisessa mediassa: LinkedIn, Researchgate-portaali
- Useita akkukemiaan liittyviä ja avoimesti verkossa saatavilla olevia tiedejulkaisuja ja niiden jakaminen hankkeen verkostoissa
  - osa julkaisuista kirjoitettiin yhteistyössä verkoston toimijoiden, kuten Kuopion (UEF), Lappeenrannan (LUT) ja Porin (SAMK) kanssa.

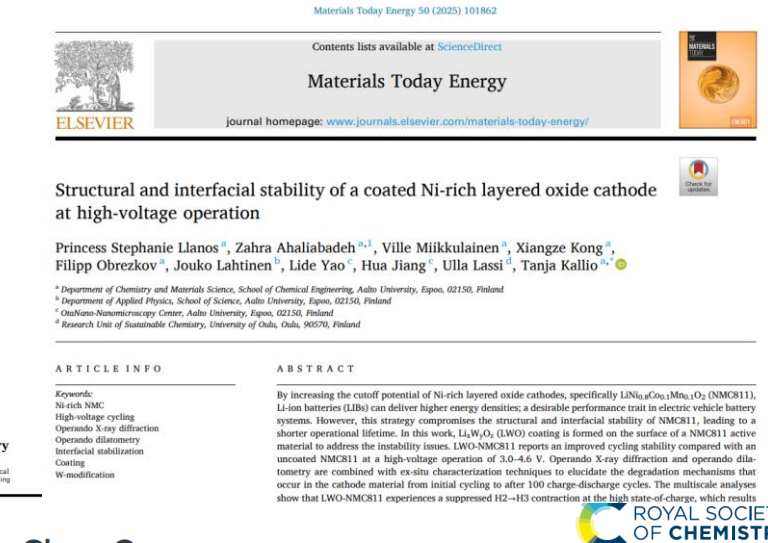


## Life Cycle of LiFePO<sub>4</sub> Batteries: Production, Recycling, and Market Trends

Hossein Rostami,<sup>[a, b]</sup> Johanna Valio,<sup>[b]</sup> Pekka Tynjälä,<sup>[a, c]</sup> Ulla Lassi,<sup>[a, c]</sup> and Pekka Suominen<sup>[b]</sup>

Significant attention has focused on olivine-structured LiFePO<sub>4</sub> (LFP) as a promising cathode active material (CAM) for lithium-ion batteries. This iron-based compound offers advantages over commonly used Co and Ni due to its lower toxicity abundance, and cost-effectiveness. Despite its current commercial use in energy storage technology, there remains a need for cost-effective production methods to create electrochemically active LiFePO<sub>4</sub>. Consequently, there is ongoing interest in developing innovative approaches for LiFePO<sub>4</sub> production. While LFP batteries exhibit significant thermal stability, cycling performance, and environmental benefits, their growing adoption has increased battery disposal rates. Improper disposal practices for waste LFP batteries result in environmental degradation and

the depletion of valuable resources. This review comprehensively examines diverse synthesis approaches for generating LFP powders, encompassing conventional methodologies alongside novel procedures. Furthermore, it conducts an in-depth assessment of the methodologies employed in recycling waste LFP batteries. Moreover, it emphasizes the importance of LFP cathode recycling and investigates pretreatment techniques to enhance understanding. Additionally, it provides valuable insights into the recycling process of used LFP batteries, aiming to raise awareness regarding the market for retired LFP batteries and advocate for the enduring sustainability of lithium-ion batteries.



## ChemComm

### HIGHLIGHT



Cite this: *Chem. Commun.*, 2025, 61, 2846

Received 4th December 2024,  
Accepted 14th January 2025  
DOI: 10.1039/d4cc06419d

rsc.li/chemcomm

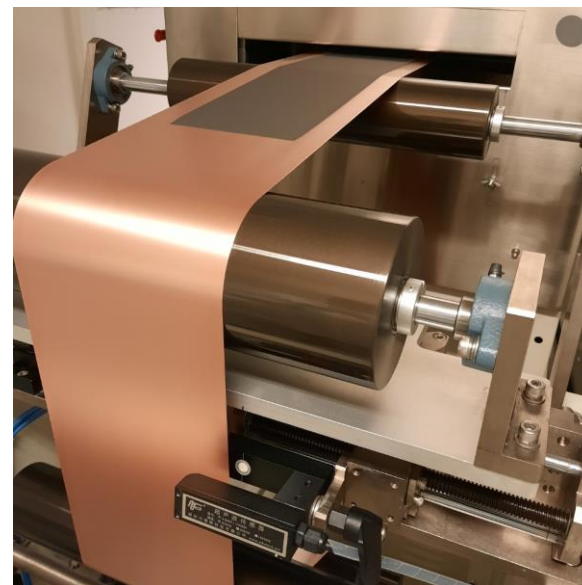
## The chemistry of halide-based solid electrolytes: unlocking advances in solid-state Li-ion batteries

Palanivel Molaiyan,<sup>[a, b]</sup> Tingwu Jin,<sup>[b]</sup> Shuo Wang,<sup>[b]</sup> Glaydson Simoes dos Reis,<sup>[c]</sup> Shaikhshavali Petnikota,<sup>[b, d]</sup> Ulla Lassi<sup>[a]</sup> and Andrea Paoletta<sup>[a, e]</sup>

Solid-state batteries (SSBs) represent a transformative advancement in electrochemical energy storage, offering exceptional energy density, enhanced safety, and broad operational temperature ranges, making them ideal for next-generation applications. While liquid electrolytes dominate conventional lithium-ion batteries (LIBs) due to their high conductivity and efficient electrode interface wetting, their flammability and volatility pose significant safety risks, particularly in electric vehicles and portable electronics. Solid electrolytes, a cornerstone of SSB technology, offer a promising pathway to enhance LIB energy density and safety. Among the various inorganic solid electrolytes, halide-based materials have garnered the main attention due to their remarkable ionic conductivity and robust mechanical properties. This review highlights recent advances in halide solid electrolyte design, synthesis, and electrochemical performance. Additionally, it discusses the challenges facing their integration into SSBs, an innovative technology poised to drive societal progress in sustainable energy solutions.

# TP1: Kansainvälisen vaikuttavuuden ja näkyvyyden lisääminen

- Vaikutettiin yhdessä kansainvälisen ja kansallisen kilpailun rahoituksen saamiseen, akkualan EU-verkostoihin ja kansalliseen/EU-tason päätöksentekoon
  - kuten EU:n akkuasetukseen tehty valmistelutyö yhdessä yrityksen kanssa).
- Hyödynnettiin olemassa olevia akkualan kansainvälisiä verkostoja
  - BEPA, EBA, EERA, Battery 2030+
  - osallistuttiin Batteries European Partnershipin (BEPA) kokouksiin ja jaettiin niistä saatua tietoa laajalti yhteistyöverkostolle ja elinkeinoelämälle.



# TP1: Uudet rahoitushakemukset innokaupunkien verkostossa

Tavoite valmistella 1–2 uutta kansallista yhteistyöhanketta

- **SMARTGreen**,
  - osa Suomen Akatemian tohtorikoulutuspilottia
  - Kokkola/Oulun yliopisto, Kuopio (UEF), Lappeenranta, Espoo (Aalto), Turku/Pori (Turun yliopisto, Åbo Akademi) sekä tutkimuslaitoksista VTT ja GTK.
- **BATCircle3.0 -hanke (Business Finland)**
  - myönteinen rahoituspäätös, käynnistyi 9/2024.
  - 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 Teknologiateollisuuden Tulevaisuuden tekijät-ohjelmaan hakemus (Kokkola/Oulun yliopisto ja Kuopio/UEF)
  - myönteinen rahoituspäätös joulukuussa 2024

Tavoite valmistella 1–2 uutta kansainvälistä hanketta

1. **SAFELOOP**: Oulun yliopiston koordinoima hanke sai rahoituspäätöksen (Horizon Europe) joulukuussa 2023 ja käynnistyi 6/2024 (6.6.2024-5.6.2027)
2. **SPARKS**: Horizon Europe -haku, mukana innokaupunkien yliopistoja ja/tai yrityksiä.
3. **SPRINT**: Nelivuotinen hanke. Myönteinen rahoituspäätös (Horizon Europe) loppuvuodesta 2024, käynnistyi 1/2025. 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. Koordinoija Åbo Akademi.
5. "IUBILO: INNOVATIVE USES OF BATTERY IONIC LIQUIDS FOR LITHIUM AND OTHER METALS PRODUCTION " jätettiin toukokuussa 2025 EIC Pathfinder hakuun.

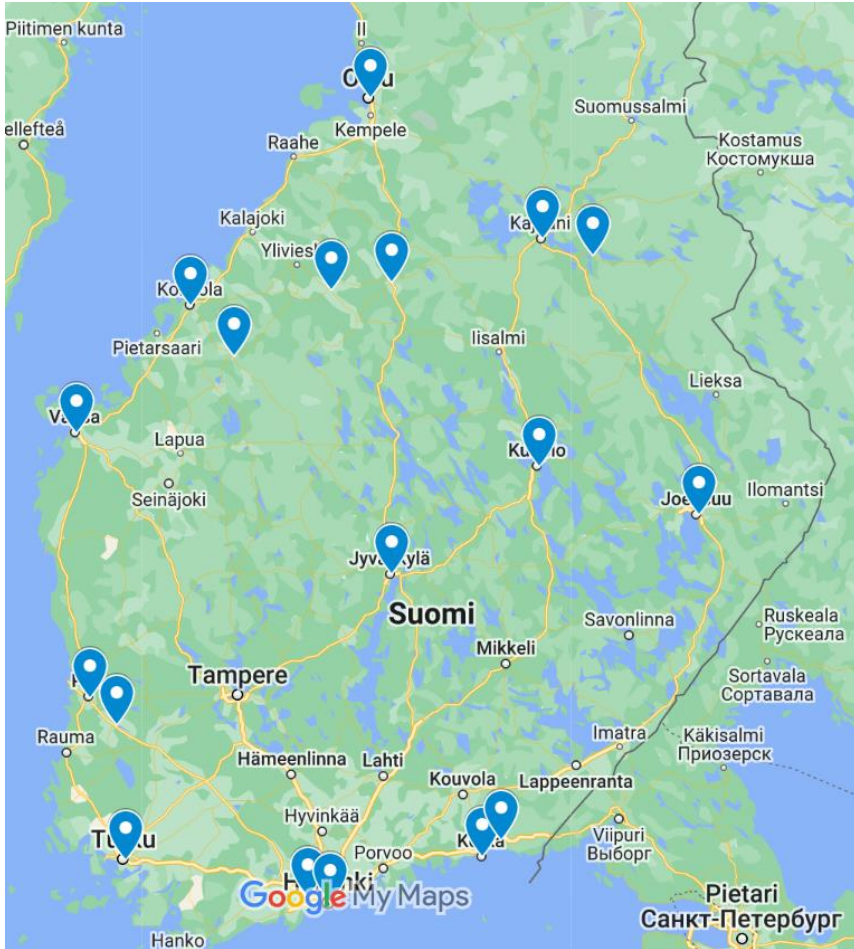
Hankkeet 1 ja 3 vahvistavat erityisesti akkujen kiertotalouden osaamista Suomessa.



Euroopan unionin  
osarahoittama



# TP1: Kansallinen tutkimusverkostoyhteistyö (Innokaupungit)



- Kokkola: OY, JY, GTK, yritykset (9) **Akkukemia, Akkumateriaalien valmistus**
- Jyväskylä: JY, yritykset (2) **Kiertotalous, REE-metallit talteenotto**
- Lappeenranta: LUT, Kotka-Hamina (yritykset 3) **Erotusteknologiat akkuarvoketjussa**
- Pori-Harjavalta: SAMK (yritykset 5) **Akkukierrätys, Akkumetallien valmistus**
- Turku: ÅA, TY **Anodimateriaalit/biomassa**
- Kuopio: UEF, GTK (yritykset 1) **Anodimateriaalit/biomassa**
- Vaasa: VY (yritykset 3), **Akkujärjestelmät**





## TP2: Ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten verkoston luominen akku-arvoketjuun



Centria ammattikorkeakoulu Oy  
TKI-asiantuntija  
Emilia Niittyviita  
[emilia.niittyviita@centria.fi](mailto:emilia.niittyviita@centria.fi)  
+358405416001

**centria**  
ammattikorkeakoulu

# Akkukemian temaattinen vetovastuuhanke

TP2: Verkoston luominen, TKI toiminnan kehittäminen ja näkyvyyden parantaminen



Euroopan unionin  
osarahoittama

innokaupungit



PIRKANMAA  
COUNCIL OF TAMPERE REGION

# TP2: Verkoston luominen, TKI toiminnan kehittäminen ja näkyvyyden parantaminen

## Tavoitteet

- Verkostonkokoaminen ammattikorkeakoulujen ja ammattikoulujen kesken
  - Tavoitteena luoda verkosto tukemaan akkuarvoketjua
    - TKI-teknologiasiirto
    - Palvelutoiminta
- Verkostotapaamiset
  - Jaetaan osaamista ja hyviä käytänteitä
  - Kartoitetaan nykyiset resurssit ja osaaminen
- Yhteistä toimintaa → hankehakemuksia

## Käytännön tuloksia

- Konkreettisen **verkoston** luominen suomalaisten toimijoiden kesken
- Uudet **hankehakemukset** verkostolähtöisesti
- **Julkaisu** verkoston osaamisesta



# Toteutus

- Verkostotoiminta
  - Verkostoalusta LinkedIn:ssä, ryhmät
    - ulkoiselle viestinnälle sekä
    - asiantuntijoiden verkostoitumiselle
  - Ensimmäiset verkostotapaamiset järjestetty
    - Verkoston toiminta muoto ja tavat
- Osaamisen kartoitus
  - Kysely (vastaus prosentti 65 %)
  - Vierailut ja tapaamiset
    - Infraan tutustuminen
    - Syventyminen aiheeseen

- Hanke haut
  - *Fosforin uusiojalostaminen jätevesistä* – VAMK, Centria, Aalto YO, SAMK, Prizztech
  - *Kiinteistöakku 2030* – SeAMK, Centria, Turku AMK, VAMK, XAMK
  - *EKOAKKU* – YO yhteistyö
  - *BattSi* (Interreg NPA) – YO yhteistyö
  - *BATTEDU* (ESR+) - Vaasan YO, Oulun YO, VAMK, Vaasan Kaupunki, SAMK, SeAMK, Centria, KPEDU







VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

KAMK • University  
of Applied Sciences



TURKU AMK



Euroopan unionin  
osarahoittama

innokaupungit



# Verkostoon sitoutuneet



KAMK • University  
of Applied Sciences



TURKU AMK



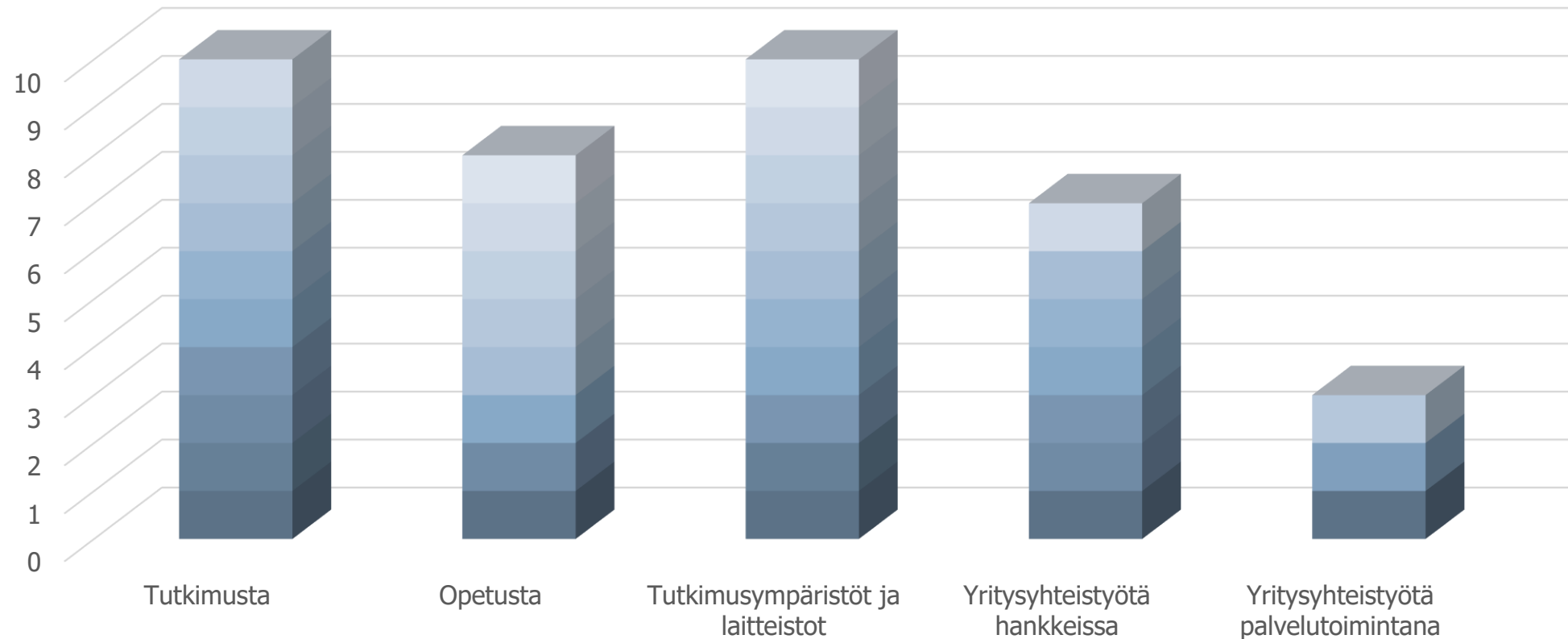
Euroopan unionin  
osarahoittama

innokaupungit



# Osaaminen AMK:ssa

Akkuihin liittyvä toiminta AMK:ssa



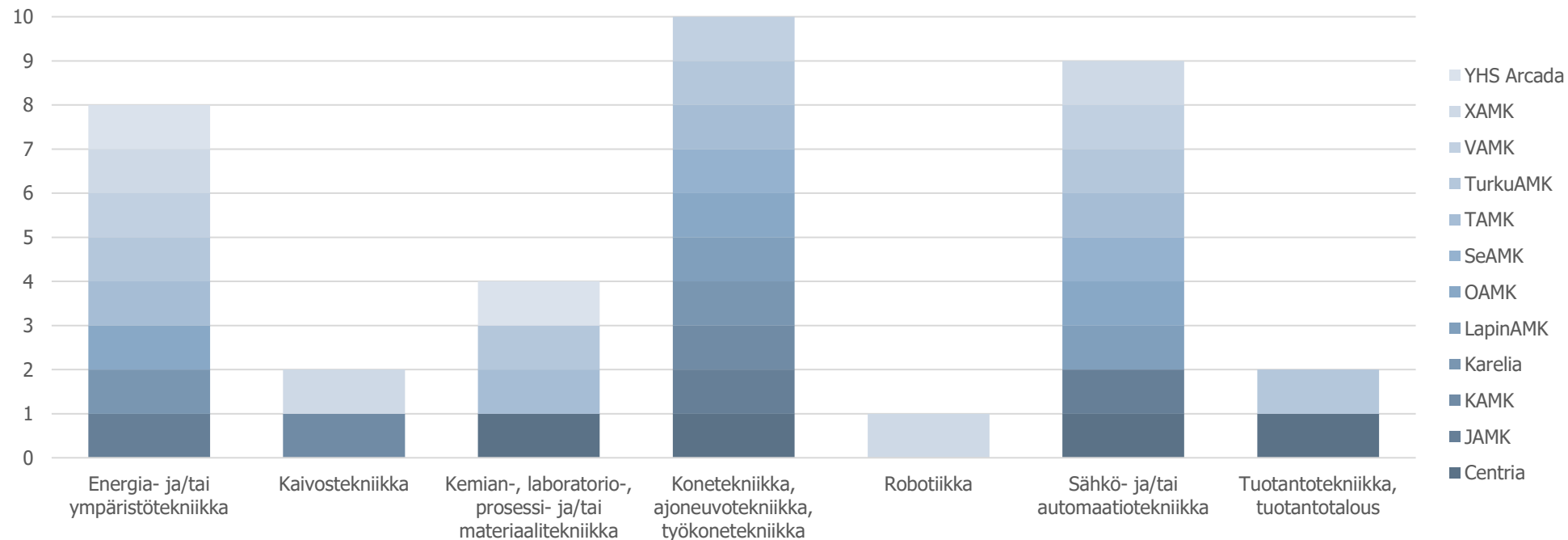
Euroopan unionin  
osarahoittama

**innokaupungit**

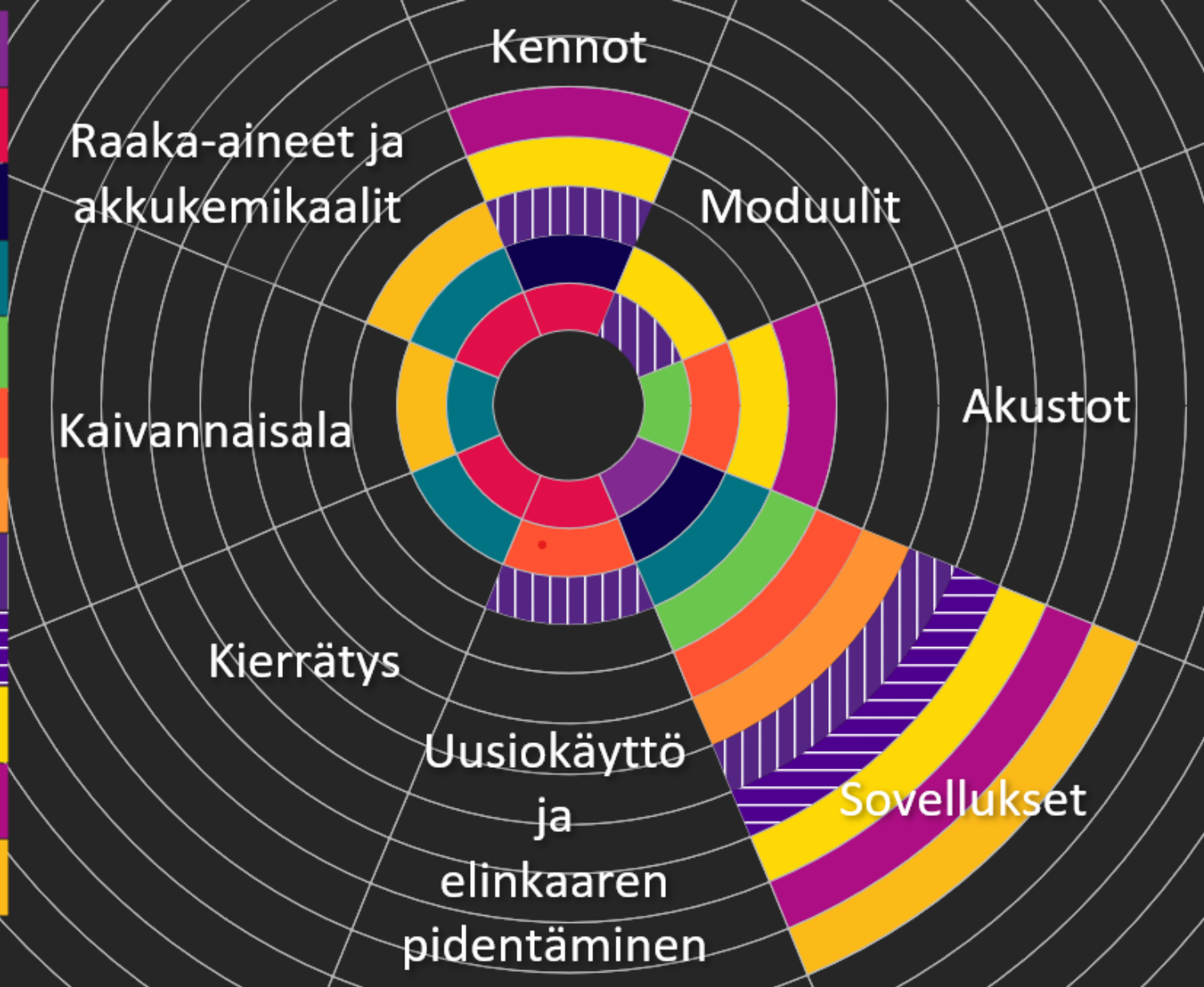
**PIRKANMAA**  
COUNCIL OF TAMPERE REGION

# Osaaminen AMK:ssa

Akkuarvoketjuun liitettävät alat, joissa opetusta







**Sähköautot**  
**Vehicle2grid** **Energiamurros**  
**Uusiutuva energia**  
**Energiavarastot** **Sähköiset työkoneet**  
**Off-grid**



Euroopan unionin  
osarahoittama

**innokaupungit**



**PIRKANMAA**  
COUNCIL OF TAMPERE REGION

# Kiitos!

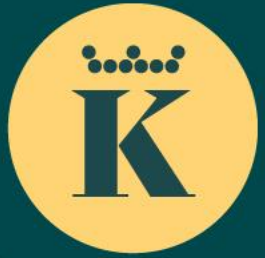


Euroopan unionin  
osarahoittama

innokaupungit



PIRKANMAA  
COUNCIL OF TAMPERE REGION



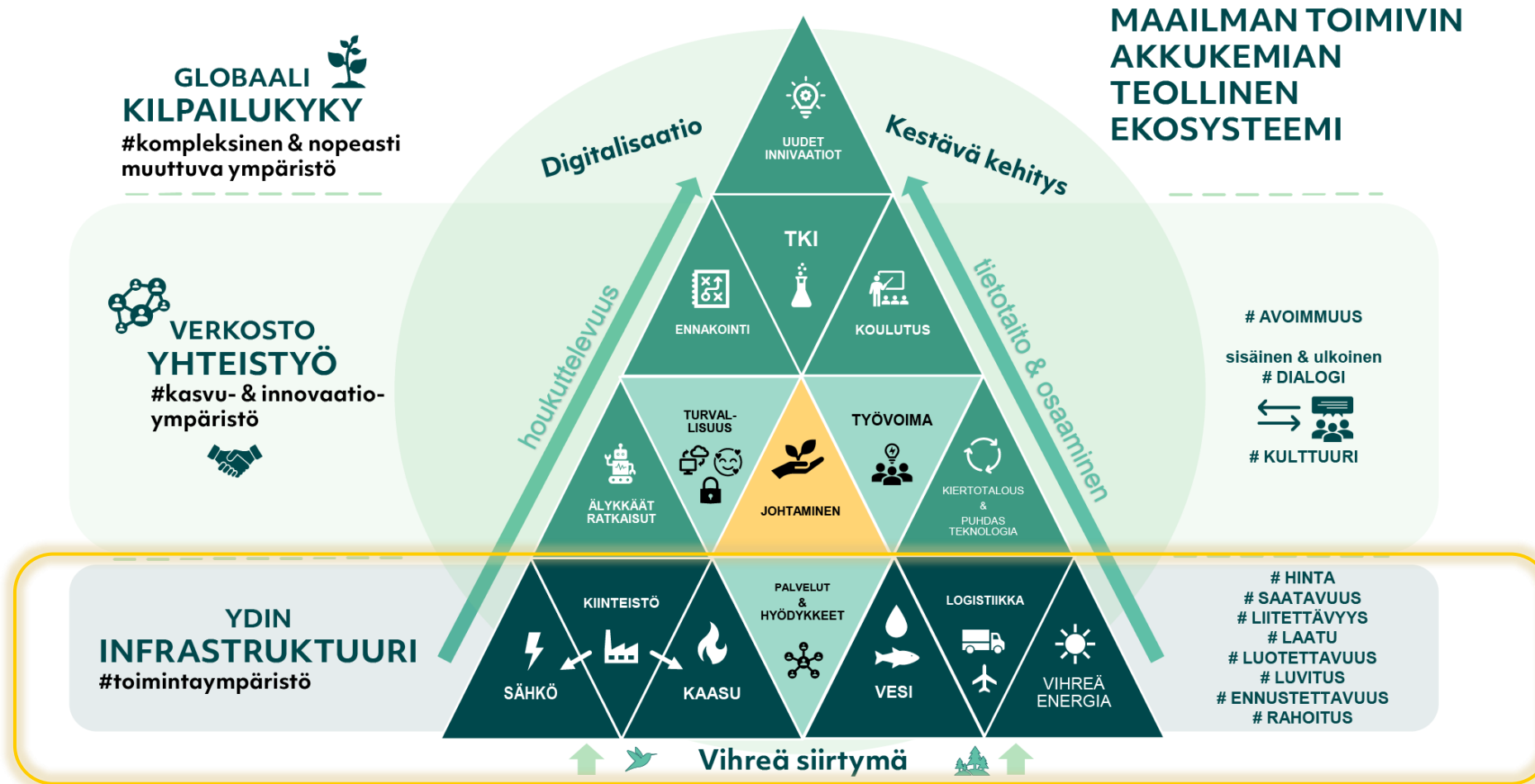
## TP3: Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa



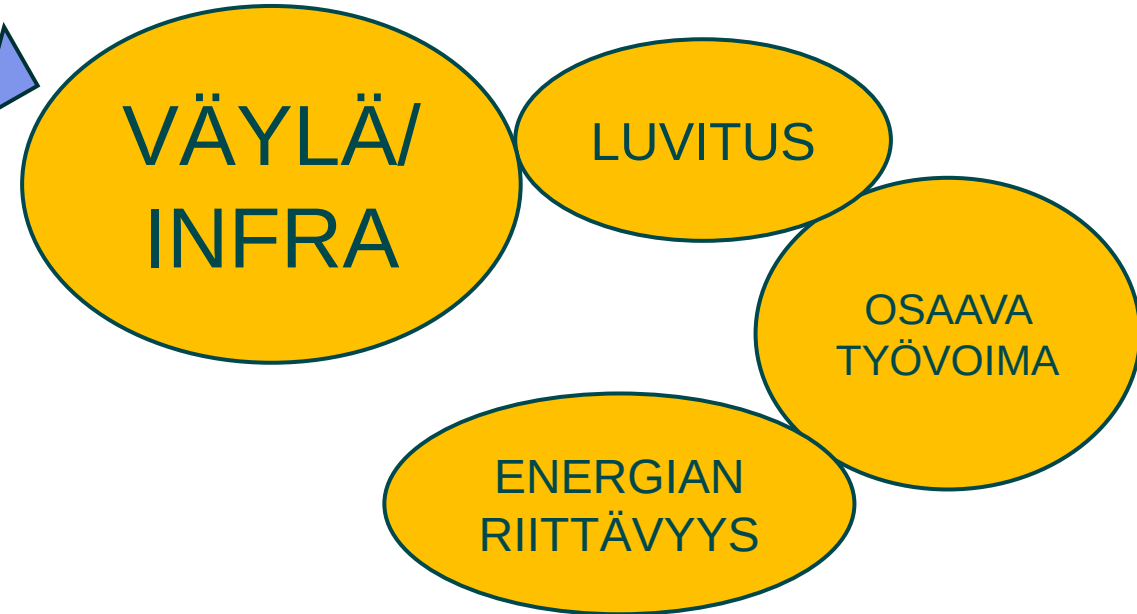
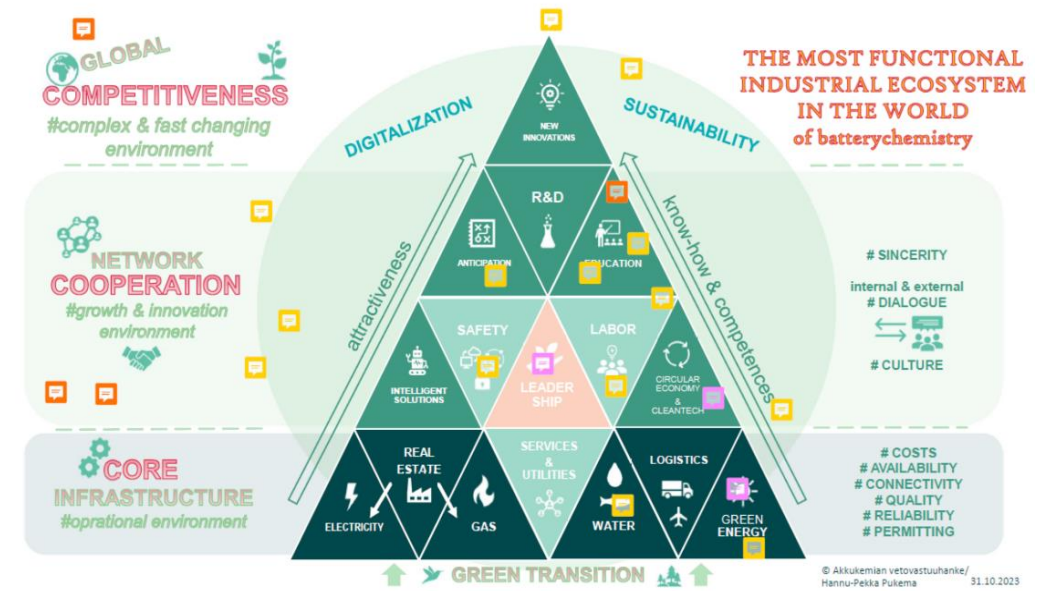
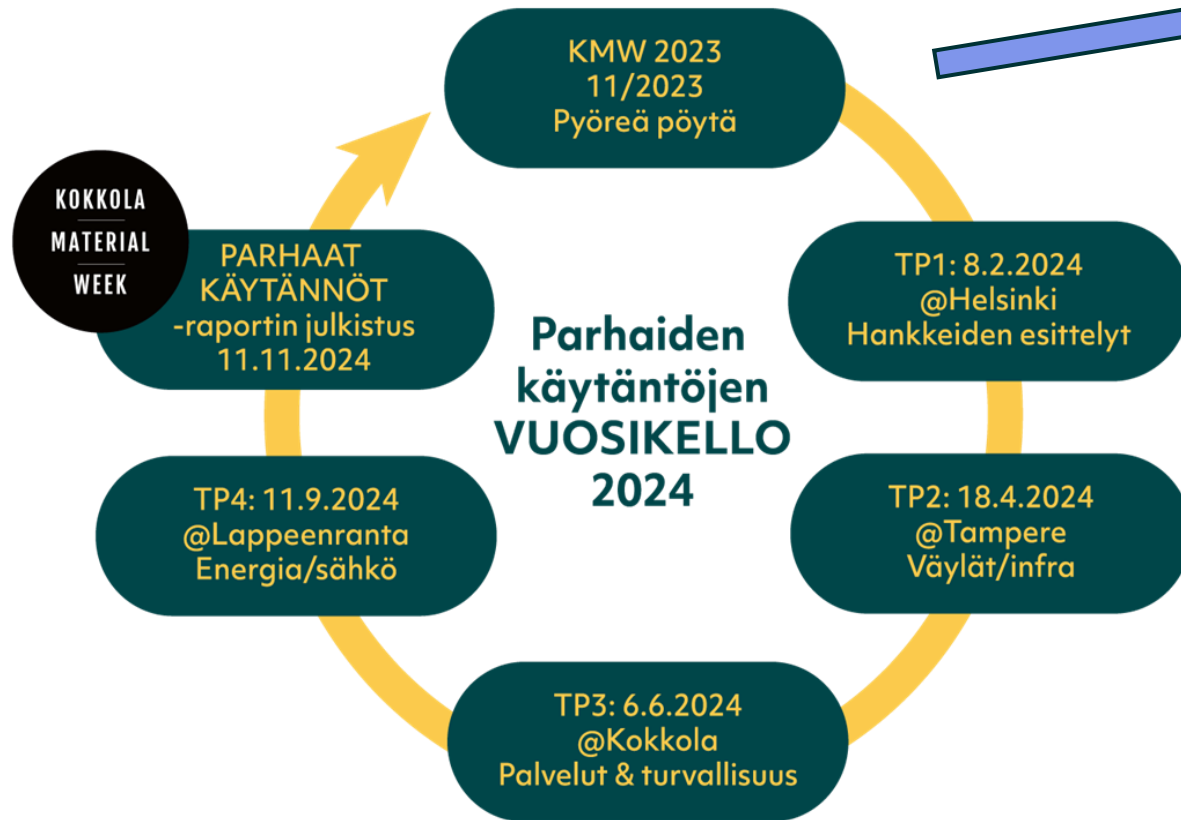
Kokkolan kaupunki  
Projektipäällikkö  
Hannu-Pekka Pukema  
[hannu-pekka.pukema@kokkola.fi](mailto:hannu-pekka.pukema@kokkola.fi)  
+358408065912



# TP3: Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa



# TP3: Teolliset palvelukonseptit akkukemian arvoketjussa



**Julkistus**  
**PreKMW 11.11.2024**

**TEOLLISUUSALUEIDEN  
PARHAAT KÄYTÄNNÖT  
-raportti**



### ALUEELLINEN YHTEISTYÖ



- Kansallinen teollisuusalueiden tahtotila ja visio tulevaisuuteen
- Kuntarajat ylittävä yhteistyö
  - vahvuuksien, painopisteiden ja kehittämistarpeiden kartoittaminen
  - yhteisen strategian sekä systeemikuvausten ja mallinnusten luominen

### INFRASTRUKTUURI



- Vaativan teollisuuden tonttien tuotteistaminen ja esivalmistelu
- Kaavoitus- ja lupaprosessien sujuvuuden ennakoiva varmistaminen
- Maankäytön ratkaisut ja maanhankinta suunnitelma

### LOGISTINEN SAAVUTETTAVUUS JA VÄYLÄT



- Saavutettavuus eri kuljetusmuodoilla ja väylien kunnosta huolehtiminen
- Logististen ketjujen ymmärtäminen ja suoritteiden optimointi
- Saavutettavuus työvoiman näkökulmasta ja kestävät liikkumispalvelut
- Digitaalisten teknologioiden ja automaation hyödyntäminen

### SÄHKÖ JA ENERGIA



Sähkön hinta



Sähkön tuotanto,  
saatavuus ja varmuus



Kiertotalouden ratkaisut ja  
teollinen symbioosi



Hyötylämpö, energiavarastot,  
tuotanto- ja kulutusjoustot

### PALVELUT JA TURVALLISUUS



Teollisuusalueen ja yritysten  
ydintoimintoja tukevien  
palveluiden tuottaminen



- Turvallisuuskulttuurin luominen
- Sisäinen-, ulkoinen- ja ympäristöturvallisuus
- Ennakoiva riskienhallinta

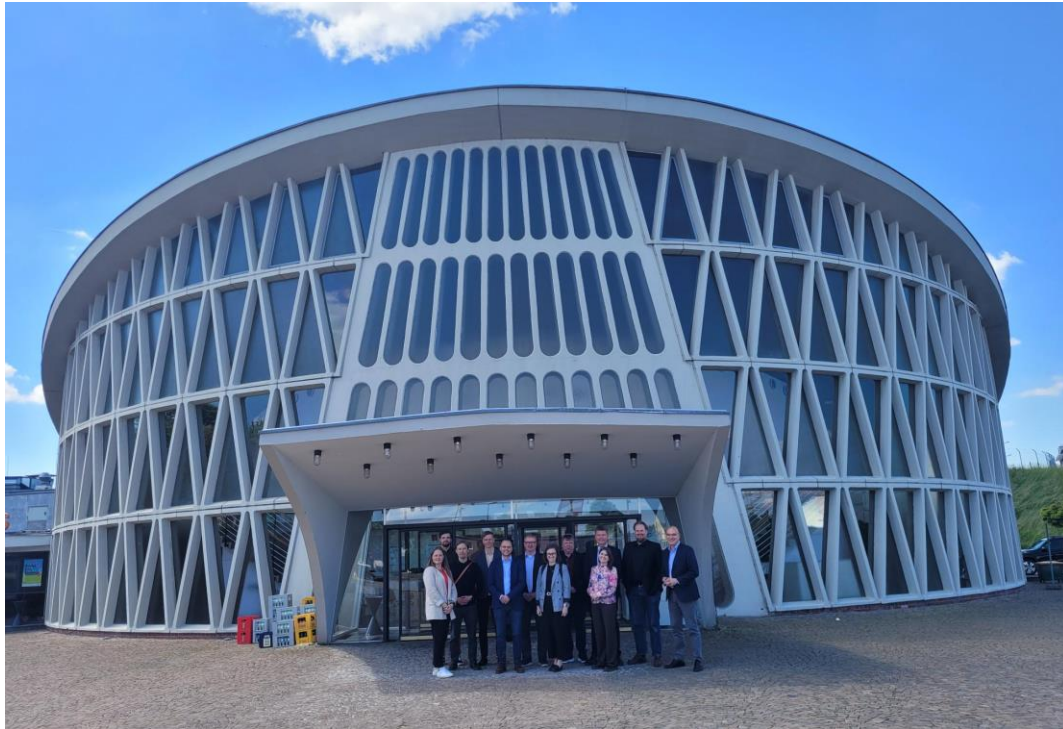




# Teollisuuspuistovierailumatka



**KNAPSACK** ma 19.5.2025



**ANTWERPENIN SATAMA** ti 20.5.2025



MOLEMMAT TEOLLISUUSPUISTOT KUULUVAT ECSPP-VERKOSTOON



Euroopan unionin  
osarahoittama



# KNAPSACK

## KESKEISET OPIT

- Kokonaisvaltainen yritysalue, jossa yhtenäinen sopimusmalli
- Maaomistuksen pohjalle rakennetun laajan ja kattavan palvelutuotannon vahva yhteys
  - Yrityksen (YNCORIS) todella vahva rooli teollisuuspuistossa, vastaa laajasti alueen infrasta, kuten putkistoista jne.
- Strategian tärkeys
  - Hyvällä suunnittelulla alueelle on saatu mahtumaan todella paljon teollisuustoimijoita
    - silti väljä ja vihreä alue
  - uuden sijoittujan tulisi olla mahdollisimman hyödyllinen alueelle ja elinvoimalle.
- Vuorovaikutus lähiasukkaiden kanssa



# ANTWERPENIN SATAMA

## KESKEISET OPIT

### Historia

- Alueen laajeneminen vuosikymmenten aikana.
- Alueen kehittämisessä on selkeä visio
- Tärkeänä ja menestyvänä strategiana on satama-alueen synergia eli yritysten ja teollisuuden linkittyminen toisiinsa, alueelle ja sataman toimintaan (tuotanto ja kuljetus)

### Tulevaisuus

- Vihreä siirtymä näyttäytyy erittäin tärkeänä  
-> investointien eteen tehdään töitä
- tavoite tuoda uusiutuviin polttoaineisiin liittyvät hyödykkeet alueelle jalostusta ja jakelua varten



*Vaikka mittakaava oli huomattavasti Suomen toimintoja suurempaa, on samat "lainalaisuudet" toiminnassa ja sen kehittämisessä sekä investointien saamisessa hyödynnettävissä Suomessa.*



# *Erittäin hyvin toteutetun matkan järjestelyt toimivat erinomaisesti ja vierailuista jäi hyvä fiilis!*



*Hyvin valitut ja antoisat vierailukohteet olivat mielenkiintoisia, vaikkakin varsin suuria ja pitkälle kehittyneitä.*

*Poikkesivat aika lailla meidän lähtötilanteestamme, mutta kävivät vertailukohteina siitä, mihin asti kehitys voisi johtaa.*

*Ongelmat ja kehityskohteet olivat kuitenkin yllättävän samankaltaisia.*

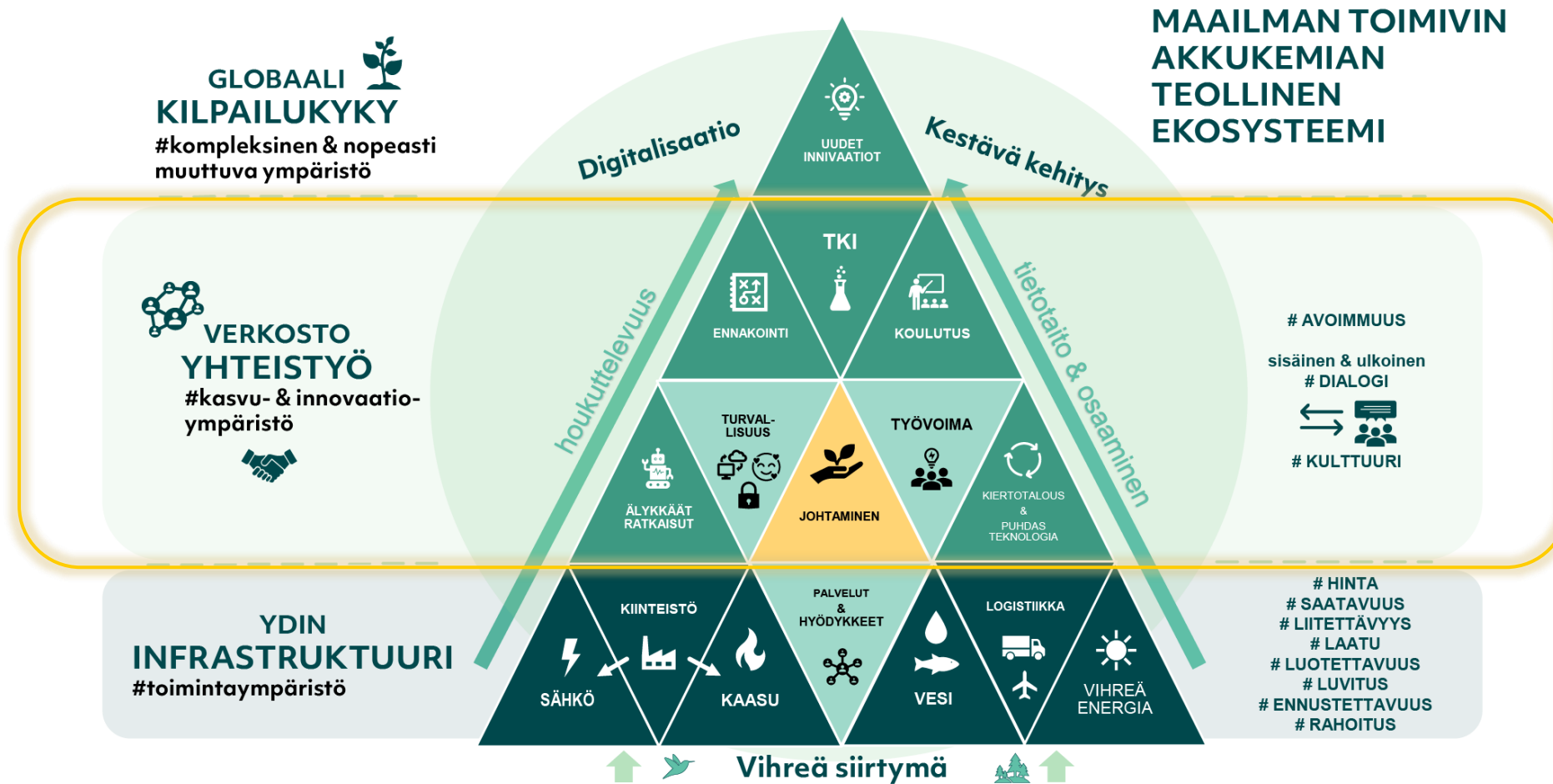
# Teollisuusalueiden parhaat käytännöt raportti myös englanniksi

- Ensimmäisen kerran tarpeen nosti esille ECSP:n pj. Eelco Vrieling
- Teollisuuspuistovierailujen keskustelujen aiheet nojasivat raportin teemoihin
- välitettiin myös teollisuuspuistovierailukohteille.
- mahdollista avata kansainvälisille sijoittujille kuvaa suomalaisten teollisuusalueiden tavoitetilasta



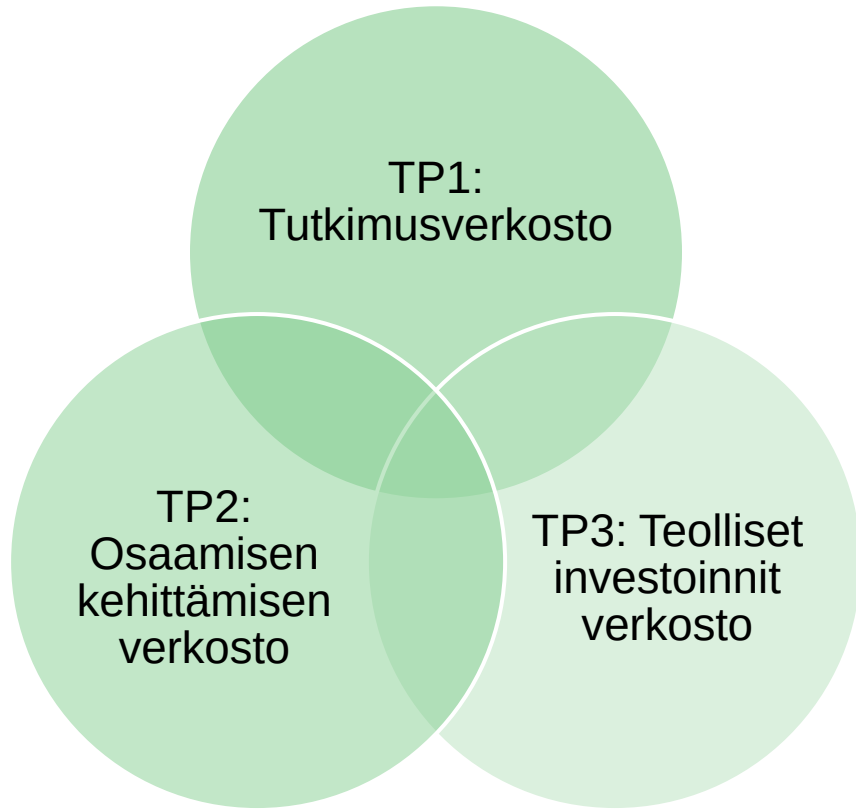


# Osaava työvoima akkuarvoketjussa –työpaja



# Osaava työvoima akkuarvoketjussa –työpaja

11.3.2025 Kokkola, hybridi



- Keräsi eri toimenpidekokonaisuuksien verkostojen toimijat yhteen
  - 37 osallistujaa
  - koulutus, tutkimus, yritykset, aluekehitys
- Kolme vaihtoehtoista työpajaa:
  - TP1: Alueelliset vahvuudet akkuarvoketjun osaamisessa
  - TP2: Osaamistarpeiden ennakointi
  - TP3: Yritykset osaamisen kehittymistä tukemassa

# Osaava työvoima akkuarvoketjussa –työpaja

## Tulosten yhteenveto

Laaja-alaisen ymmärryksen tarve

- muuttuvasta työelämästä,
- vihreän siirtymän vaikutuksista,
- oppilaitosten ja yritysten yhteistyöstä
- osaamisen jatkuvasta päivittämisestä



# Osaava työvoima akkuarvoketjussa –työpaja

- Tulevaisuuden ja osaamistarpeiden ennakointi
- Koulutusten ja oppimisympäristöjen kehittäminen
- Oppilaitosyhteistyö
- TKI- yhteistyö
- Kohtaanto-ongelma
- Mielikuvat alan vetovoimatekijänä
- Kansainvälinen rekrytointi

Osaamisen kehittäminen on kriittistä alan kasvulle. Vaaditaan koordinoitua yhteistyötä, joustavuutta ja tulevaisuuden hahmottamista yhdessä.

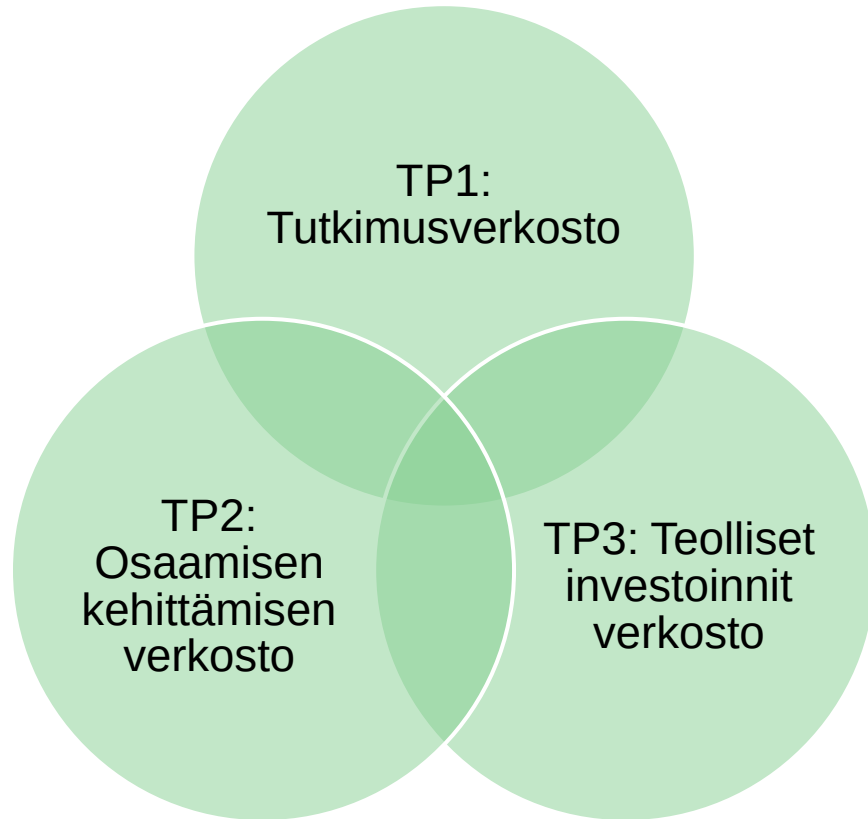
*”Ammattinimikkeet muuttuvat, mutta ydinosaamiset säilyvät”*

Oppiva organisaatio ei synny yksin yrityksen sisällä, vaan se vaatii vahvaa ulkoista yhteistyötä

*”Kansainvälinen työvoima on tulevaisuuden voimavara, mutta tarvitsemme vahvempia kotouttavia rakenteita.”*

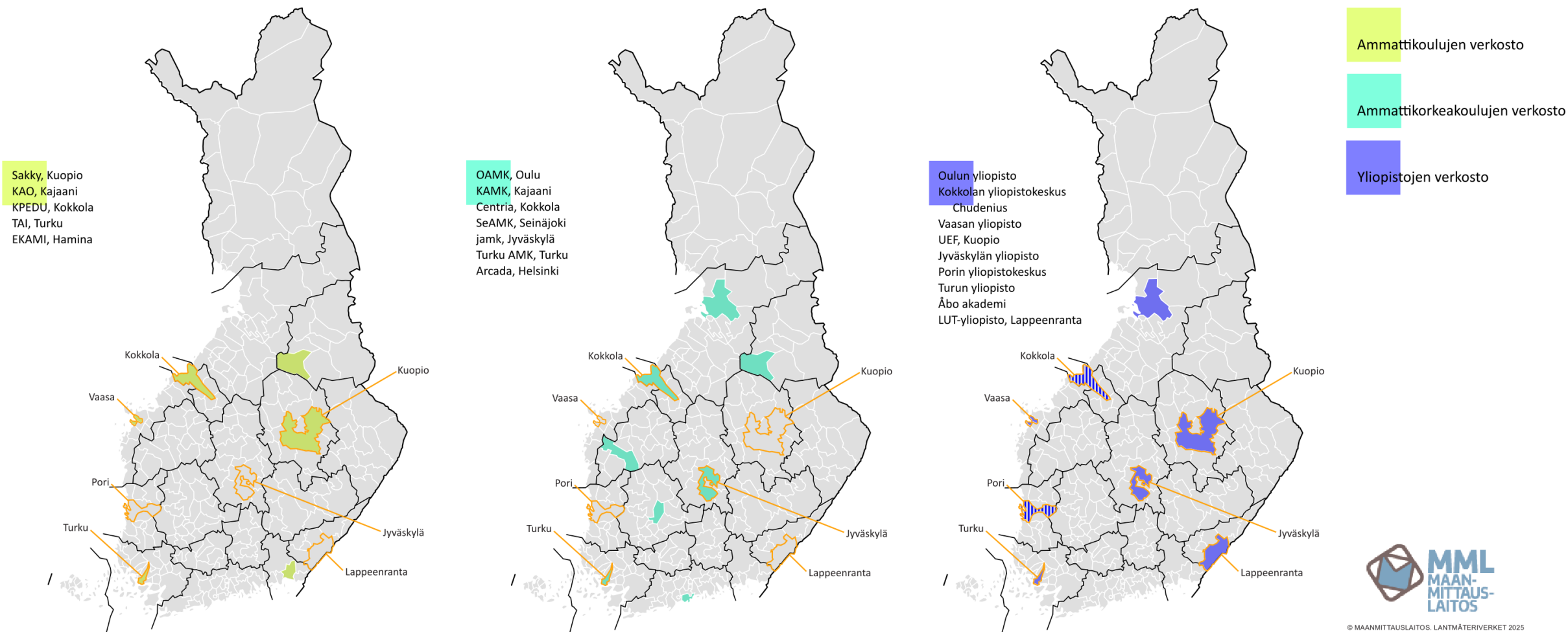


# Hankkeessa luotujen verkostojen tulevaisuus



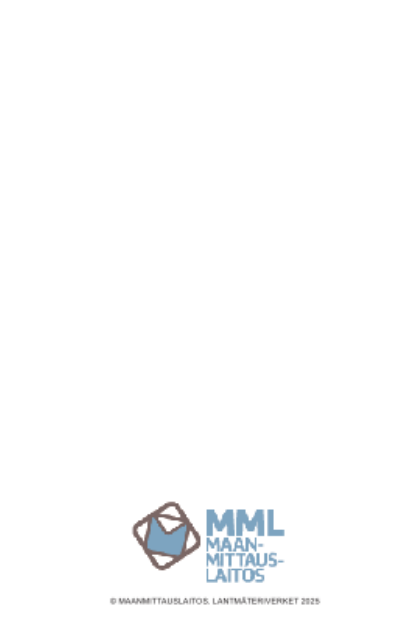
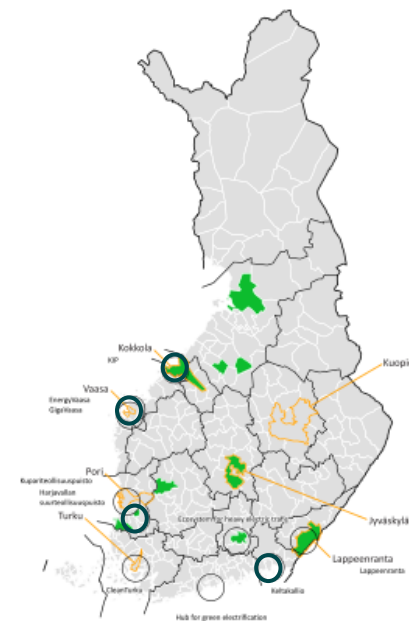
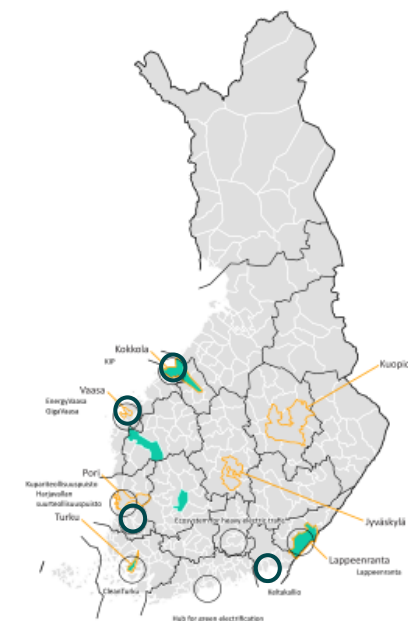
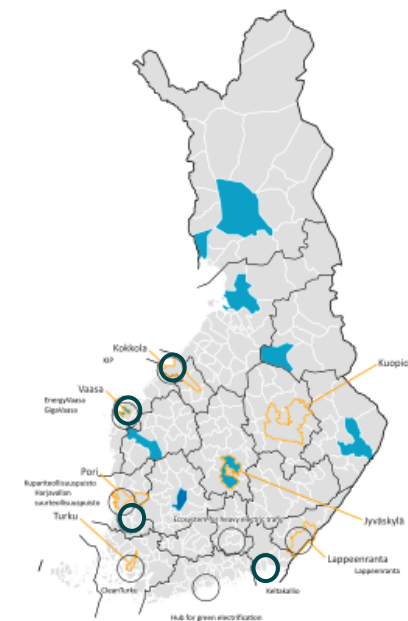
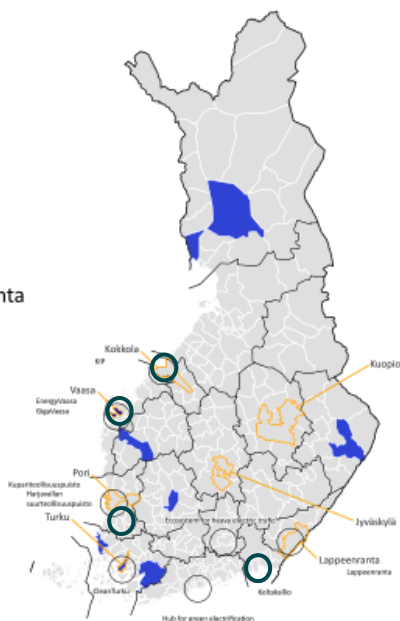
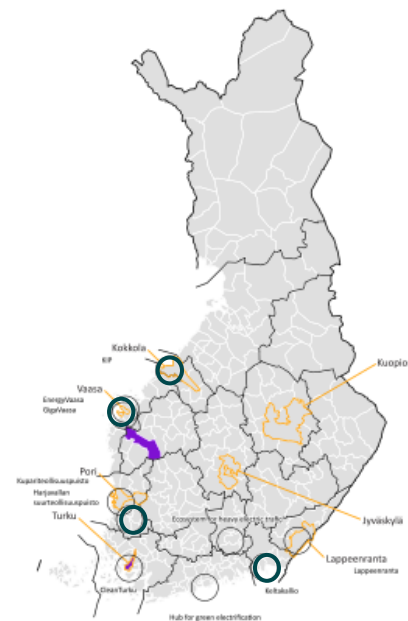
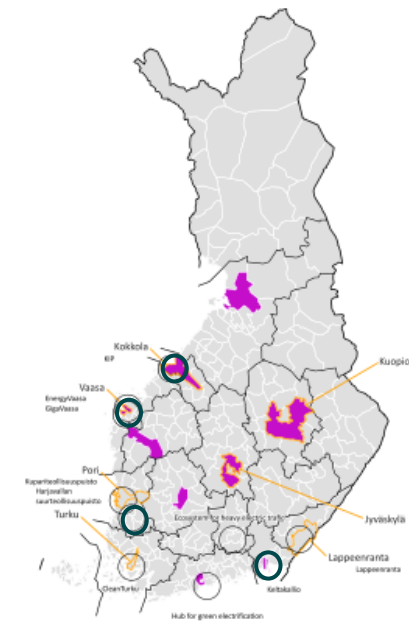
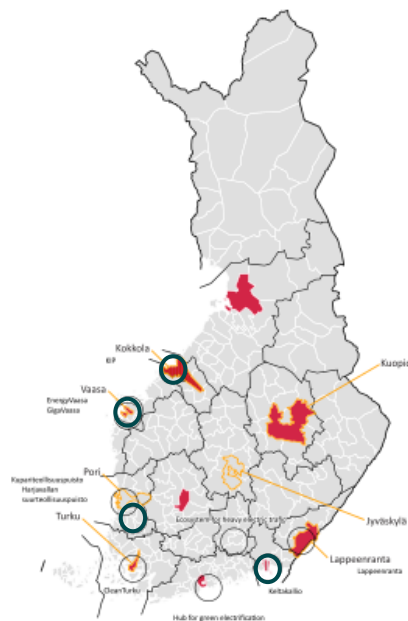
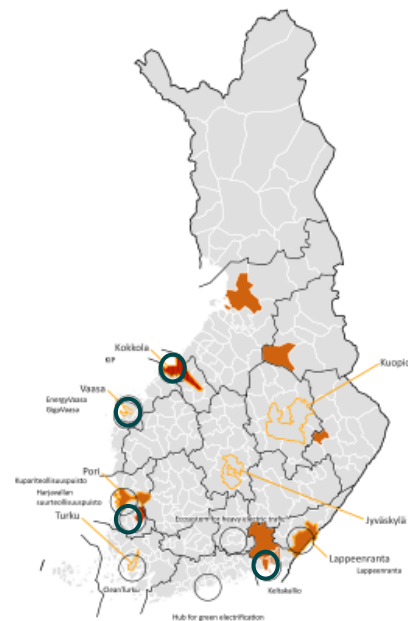
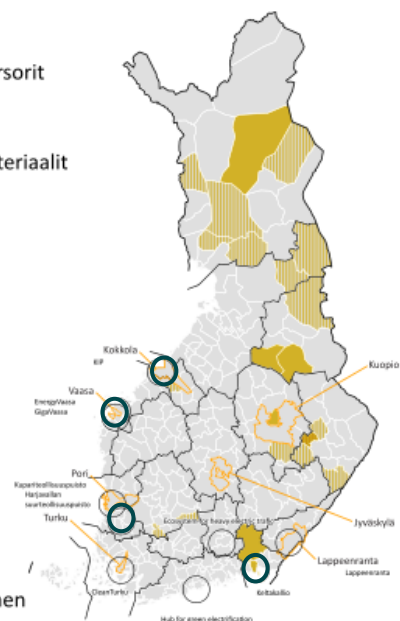
Mitä luotujen asiantuntijaverkostojen toiminta vaatii jatkuakseen aktiivisena hankkeen jälkeen?

- **Toimenpidekokonaisuuskohtaiset verkostot:**
  - > Resurssointia ja henkilöstön aitoa sitoutumista
- **Toimenpidekokonaisuuskohtaisten verkostojen yhteistoiminta?**
  - koordinointia tai fasilitointia



© MAANMITTAUSLAITOS. LANTMÄTERIVERKET 2025

# Arvoketjun osa-alueiden osaamisen, tekemisen ja potentiaalin sijoittuminen Suomessa



# Viestintä

- Hankkeen julkinen ja yleisesti hyödynnettävä tulosaineisto kootaan päätoteuttajan verkkosivuille: <https://www.kokkola.fi/tyo-ja-yrittaminen/akkukemian-vetovastuuhanke/>





# Takana loistava tulevaisuus?





Kehitysjohtaja  
**Jonne Sandberg**  
Kokkolan kaupunki

# Kiitos yhteistyöstä!

## Mukavaa kesää!

**Hannu-Pekka Pukema**

Projektipäällikkö \* Projektchef

Kokkolan kaupunki \* Karleby stad

Elinkeinot ja kaupunkikehitys \* Näringsliv och stadsutveckling

PL/PB 43, 67101 Kokkola Karleby

puh./tfn. 040 8065912

[hannu-pekka.pukema@kokkola.fi](mailto:hannu-pekka.pukema@kokkola.fi)



Euroopan unionin  
osarahoittama