

Interreg
Baltic Sea Region



Co-funded by
the European Union



ENERGY TRANSITION

GreenIndustrialAreas

JYVÄSKYLÄ



KESKI-SUOMEN LIITTO
REGIONAL COUNCIL OF CENTRAL FINLAND

Green Industrial Areas

Kiertotalous & Teollinen yhteistyö

interreg-baltic.eu/project/greenindustrialareas





Agenda

- GIA -hanke
- Hankepartnerit
- Hanketuloksia
- Sertifikaatti
- Ohjekirja
- Muuta

The GreenIndustrialAreas Project

Hanke yleisesti

Projektin tavoitteena on vähentää teollisuusalueiden päästöjä ja edistää teollisuusalueiden ja yrityspuistojen vihreää siirtymää. Hankkeessa luodaan ohjekirja ja sertifikaatti, joiden avulla alueen päästöt voi laskea ja täyttää vihreän teollisuusalueen kriteerit.

Hankeaikataulu: 2023-2025

Budjetti: 2,85M€



Hankepartnerit (ja apuorganisaatiot)

Seitsemän maata ja Seitsemän pilottialuetta



MV:n työ- ja elinkeinoministeriö & Naturwind (ja Neustrelitzin energiayhtiö & MV:n kuntien- ja kaupunkien liitto)
- Neustrelitzin & Lübbenin teollisuusalueet



Kalundborg Symbiosis & Kalundborgin kunta (ja Gate21 & Sjellannin aluehallinto)
- Kalundborgin teollisuusalue



Zemgalen alue & Ympäristöministeriö (ja LaFlora)
- Kaigu industrial area



Jyväskylän kaupunki & Keski-Suomen liitto (ja Alva)
- Eteläportti & Lintukangas



Podlasian alueen yrityskehitysjärjestö (ja Voivodikunnan hallinto)
- Suwalki special economic zone



Liettuan Innovaatiokeskus



Sustainable Business Hub (ja Skånen aluehallinto & SSEC)



Huomioita pilotoinneista

- Useimmiten alueet eivät aktiivisesti seuraa energiankulutusta tai ympäristöystävällisyyttään
- Päästö- ja kestävyysmittarointia tehdään yritystasolla, ei aluetasolla.
- Sadeveden hyödyntäminen harvinaista, myöskään vedenkulutuksen vähentämiseen ei kovin aktiivisesti pyritä
- Kestävyystoimia tehdään, mutta hankinnoissa korostuu edelleen hinta
 - Ympäristöystävällisempien vaihtoehtojen suosiminen lähinnä puhetta
- Monet kestävyystoimet voitaisiin tehdä paremmin alueyhteistyöllä ja teollisilla symbiooseilla

Sertifikaatin tekeminen

Yleiset ongelmat

K e s k u s t e l u

Kunnianhimoinen ↔ Helppokäyttöinen

Asiantuntija ↔ Ei asiantuntija

Yksityiskohtainen ↔ Yleisluontoinen

Selkeät mitattavat kriteerit kaikille ↔ Yleinen kehys, jota voi muovata alueelle sopivaksi

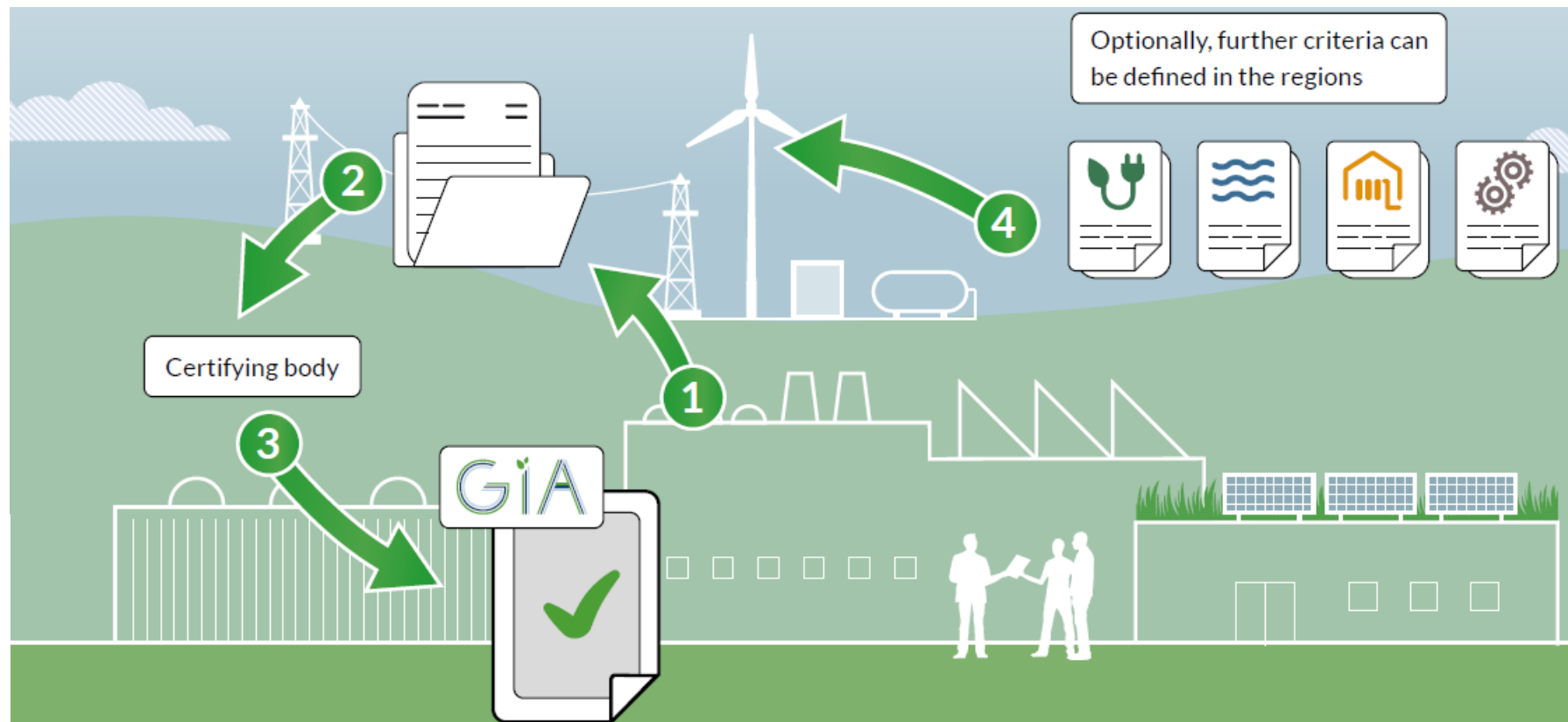
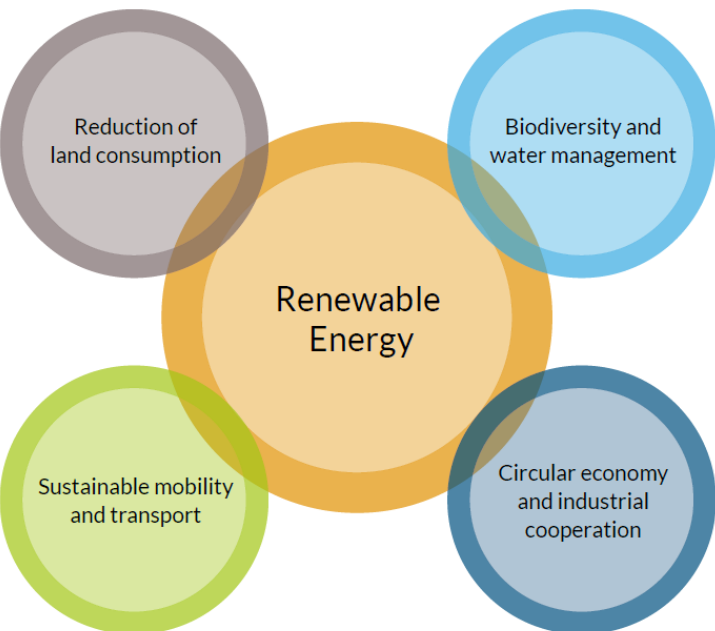
Osallistujien erilaiset intressit ja oletukset lopputuloksesta:

Liikenne, veden käyttö, kiertotalous, uusiutuvat, biodiversiteetti, kaupallinen kehitys, uusien alueiden suunnittelu, vanhojen alueiden uudistaminen, ...

Lopulliset tuotokset - sertifikaatti

Ohje GIA-sertifikaattijärjestelmän luomiseen:

- Sertifiointin syyt ja motivaatio
- Kuinka sertifiointin tulisi tapahtua ja mitä tahoja siinä tarvitaan
- Ainut pakollinen kriteeri on uusiutuvan energian käyttö
- Liitteissä myös muistilista ja esimerkkejä lisäkriteereistä



1

The certifying body receives documentation from the industrial area.

2

The criteria are checked, if necessary with the help of external expertise.

3

The certificate is awarded in a ceremony after a successful examination.

4

Further development of the GIA: additional certification in various topics.

Lopulliset tuotokset - sertifikaatti

Checklist for the set-up of certification structures

Sertifikaattijärjestelmä:

- Hallinnointi, markkinointi, auditointi

Sertifikaatin hyödyt:

- Markkinointi, rahoitus?, uskottavuus

Sertifiointiprosessi:

- Aluekartoitus
- Sidosryhmäkeskustelut
- Kriteereiden tarkastus
- Sertifikaatin myöntö
- Jälkiseuranta & markkinointi

4. Water Management, Lighting, and Greening in the Industrial Area

Objective: Implement intelligent and efficient management systems to ensure sustainable use of natural resources.

a) Rainwater Management and Retention Areas

- Installation of rain gardens, retention ponds, and permeable surfaces
- Use of rainwater harvesting systems for non-potable applications
- Real-time monitoring of water retention effectiveness

b) Groundwater and Drinking Water Management

- Implementation of water-saving devices and leak detection systems
- Regular water quality testing and protection measures around groundwater recharge zones
- Employee training on water conservation practices

c) Insect-Friendly and Low Energy Lighting Concepts

- Use of LED lighting with minimized blue light emissions to protect insects
- Deployment of motion sensors and dimmers to reduce energy use
- Incorporation of lighting curfews or zoning to limit light pollution

d) Greening Concepts in Outdoor Areas

- Planting native species to support local biodiversity
- Creation of green roofs and walls on buildings
- Design of outdoor spaces to enhance microclimates and provide recreational areas

5. Waste Reduction, Circular Economy, and Material Management

Objective: Promote material reuse, symbiosis, recycling, and waste reduction.

a) Promotion of Circular Economy

- Development of industrial symbiosis networks where waste streams become raw materials for others
- Tracking and reporting secondary raw material use rates
- Investment in technologies to recover energy and materials from waste

b) Recycling and Waste Management Concepts

- Implementation of comprehensive waste sorting and collection systems
- Employee engagement campaigns to increase recycling rates
- Collaboration with certified waste recyclers and waste-to-energy facilities

1. Structure setup and responsibilities

- Define the territorial level for the certification system (national or regional).
- Define whether an existing or new organizational unit will act as certifying authority (ideally a public authority or subordinate public service provider) and designate the certifying authority.
- Establish a network of institutions (e.g., local public authorities, energy agencies, utilities, business associations, climate action groups, funding advisory services).
- Clarify responsibilities within the network.

2. Initial consultations and goal definition

- Conduct exchanges within the network about anticipated benefits and added value of certification.
- Involve a selected group of industrial area stakeholders in round table discussion to verify expectations.
- Define the main objectives and purpose of certification for the specific territory.
- Decide on the applicable criteria (e.g., minimum share of renewable energy, sustainable transport).
- Consider additional support measures for certified industrial areas (e.g., initiation of new support instruments, implementation of existing support programs, or better access to public funding).

3. Rules and certification process

- Develop procedural rules in cooperation with the advisory board (criteria, compliance verification).
- Develop application forms, FAQs, etc.
- Set up a monitoring system (at what intervals will compliance with the criteria be checked, how and by whom).
- Define certificate validity periods or reporting requirements after certification.
- Design and approve certificates, labels, and logos for certified industrial areas and possibly individual companies.

4. Organization and resources

- Ensure sufficient financial and human resources (e.g. direct contact person with functional mailbox and hotline).
- Plan budget for events, public relations, and external expertise if needed.
- Make sure, you have external expertise for the certification (e.g. invite additional institutions to form an advisory board to monitor and develop the initiative or decide on structures, applications, and adaptation of criteria).

5. Participation structures and motivation

- Develop a combination of top-down and bottom-up approaches to encourage participation (e.g. top-down for defining the criteria to be met, bottom-up for the type of evidence of fulfillment of the criteria).
- Engage local authorities to raise awareness and promote certification.
- Establish clear application and participation procedures for industrial areas.
- Compile the funding opportunities available for developing a green industrial area.
- Motivate the network and cooperation partners to exchange information (e.g., cooperation and exchange platforms, consulting, coaching, shared use of infrastructure, further training, support from associations, innovation centers, etc.).

6. Communication and public relations

- Plan and launch a publicity campaign to raise awareness of the certification system (advertisements, press releases).
- Provide information materials for all interested stakeholders (e.g. brochures, information events).
- Maintain communication channels (website, newsletters, etc.).
- Plan a kick-off event.

7. Follow-up actions and promotion

- Promote networking and exchange among certified sites.
- Support marketing and location promotion activities.
- Provide advice to further reduce environmental and climate impacts.

Lopulliset tuotokset - ohjekirja

5 osa-aluetta ja 39 esimerkkiä:

- Energia (27)
- (Luonnontilaisen) maankäytön vähentäminen (1)
- Kestävä liikkuminen ja logistiikka (4)
- Biodiversiteetti ja vedenkäyttö (2)
- Teolliset symbioosit ja kiertotalous (5)

Esimerkkejä:

- Hukkalämmön talteenotto
- Biokaasut & vety
- Energiavarastot (lämpö & sähkö)
- Logistiikkaoptimointi
- (Prosessi)veden kierrätys ja säästö
- Tiedonjako
- Alueellinen kiertotalous

Step-by-Step Guide

1. Identify needs and opportunities in your area

Begin by analyzing the current level of sustainability in your industrial area and identifying potential areas for improvement. Consider collaboration formats and existing resources.

2. Map current processes and resource use

- Sort by themes (e.g., waste management, energy supply, symbiosis, etc.)
- Sort by type of stakeholder involved (public, private, or partnerships)
- Sort by maturity level (pilot project, scaled solution, policy)

3. Explore relevant examples

Use case studies as inspiration to see how similar areas have approached sustainability. Note what works and how it could be adapted to your local context.

4. Select and adapt tools

Choose the most relevant initiatives and evaluate how they can be tailored to local conditions. Engage local stakeholders early to ensure ownership.

5. Plan implementation

Use case studies as input when developing project descriptions. You may also seek additional insights from the featured projects.

6. Evaluate and share experiences

Follow up with data collection and evaluation. Share your experiences in networks—and contribute your own tools to future versions of the toolbox.

Ohjekirja – kiertotalous & teolliset symbioosit

Esimerkit:

- Kiertotalous kompostoinnissa ja pakkausmateriaaleissa
- Hyönteis-avusteinen muovin hajotus
- Kiertotalouden Green Deal
- Teolliset Symbioosit
- Tiedonjako

Teknologia:

- Nopea komposti, 24h jätteestä mullaksi ja 3 viikon ”jälkistabiloinnin” jälkeen lannoitteeksi
- Tietyn perhosen toukat voivat hajottaa muovia hyödynnettäviksi aineiksi, kuten ravinteiksi
- Vapaaehtoinen strateginen sitoumus kiertotalousmurroksen toteuttamiseksi
- Teollinen yhteistyö, jossa useampi yritys hyödyntää toisiltaan ”hukkaan” menevää energiaa, vettä tai materiaaleja
- Jaetaan tietoa kestävän kehityksen hyvistä käytänteistä toisille, vaikka siitä ei saisi suoraa hyötyä

Lisäksi teemaan ajaututaan monissa muissa ohjekirjan esimerkeissä, kuten:

- Lämmön talteenotto + kauko-/aluelämpö
- Biokaasu- ja fermentointiteknologiat
- Vedenkäytön vähentäminen

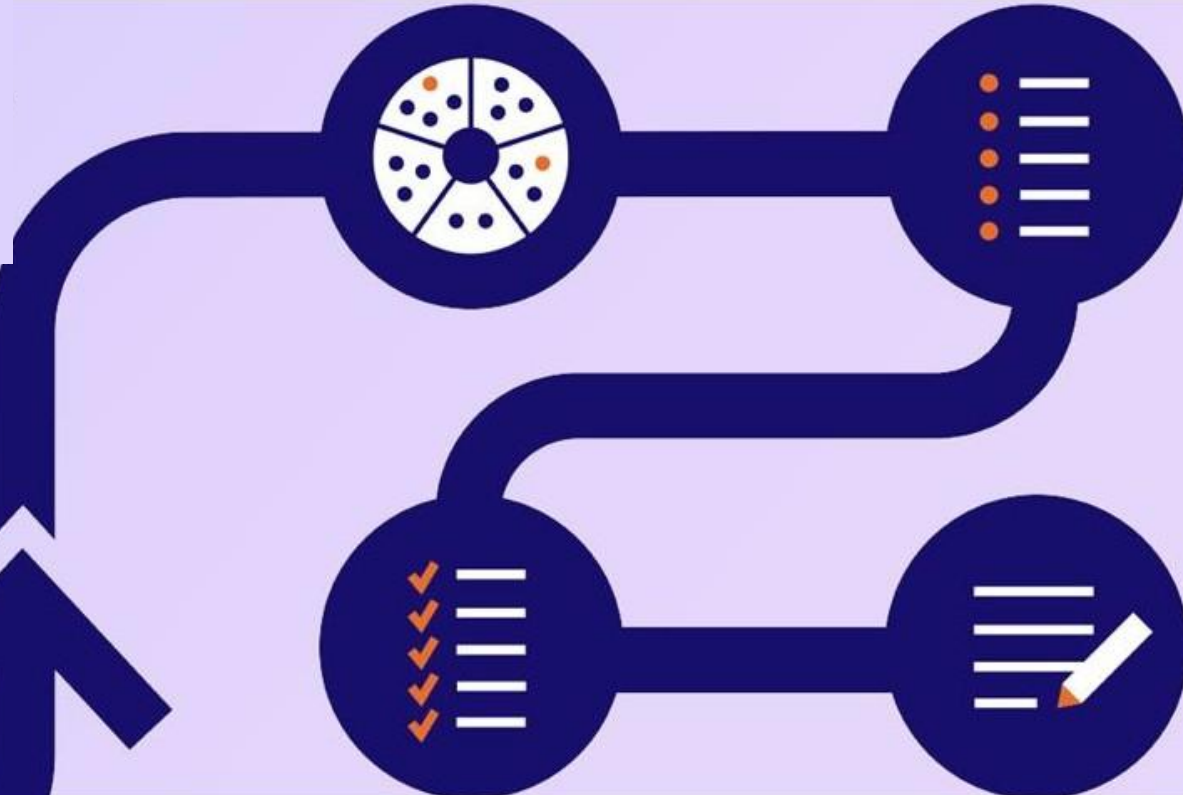
Ohjekirja - kiertotalous

Mittari:	2024	2030	2035
Sitoumusten määrä	0 kpl	15 kpl	22 kpl
Rahoitus	4%	10%	15%
Polttamaton energiantuotanto	13,1%	17%	25%



1. Organisaatio valitsee toimia vähintään kahdelta toimenpidealueelta.

2. Organisaatio konkretisoi toimenpiteet oman toimintansa ja lähtötasonsa näkökulmasta.



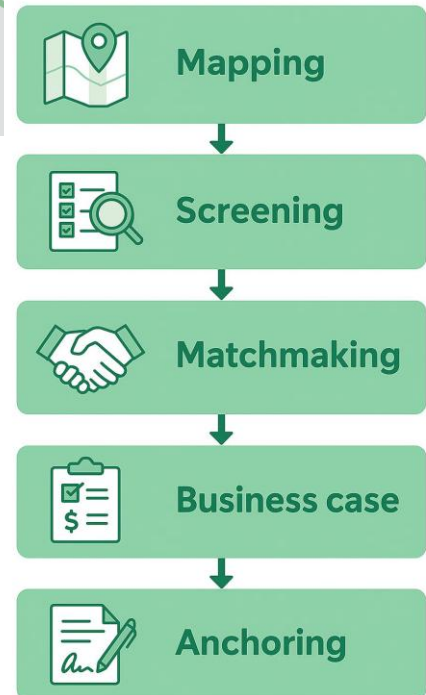
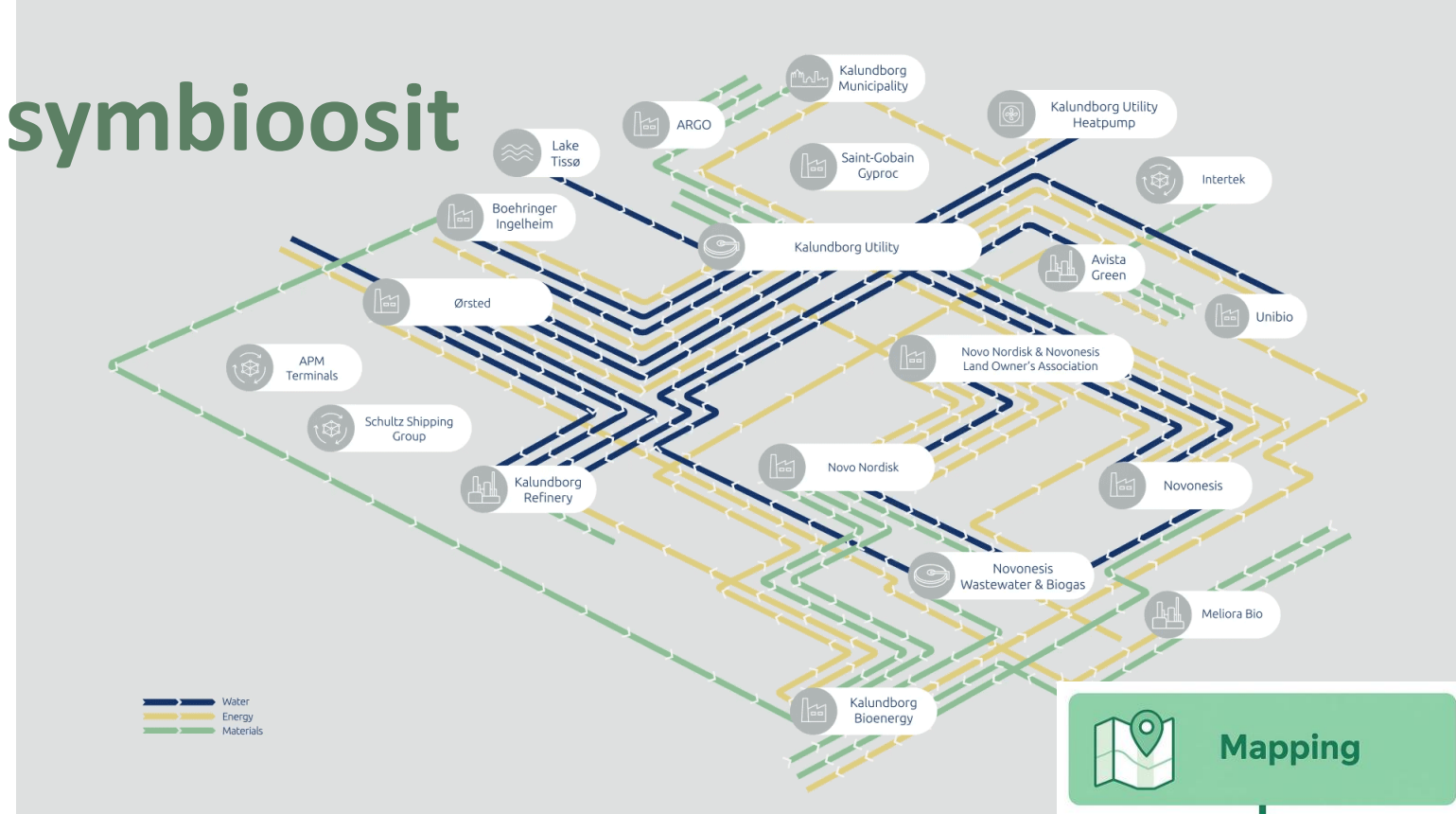
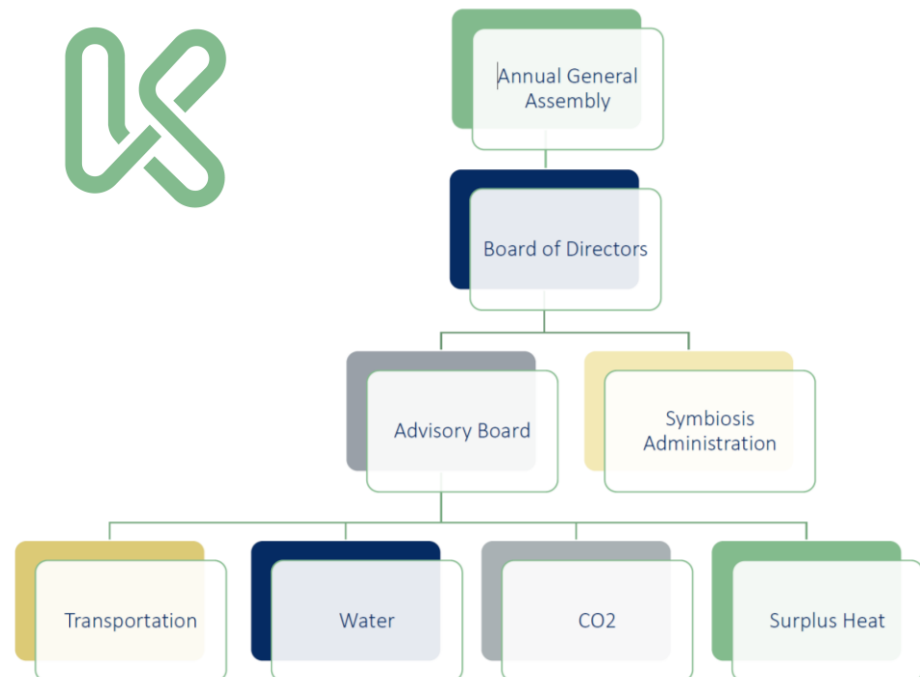
3. Arviointiryhmä antaa suosituksensa sitoumuksen hyväksymisestä tai korjaamisesta ministeriölle. Organisaation ylin päättävä taho hyväksyy sitoumuksen.

4. Organisaatio raportoi toimiensa edistymisestä Sitoumus 2050 -alustalla joka kolmas vuosi. Kiertotalouden green dealin ohjausryhmä seuraa ja sparraa sitoumusten toteutusta.

Ohjekirja – teolliset symbioosit

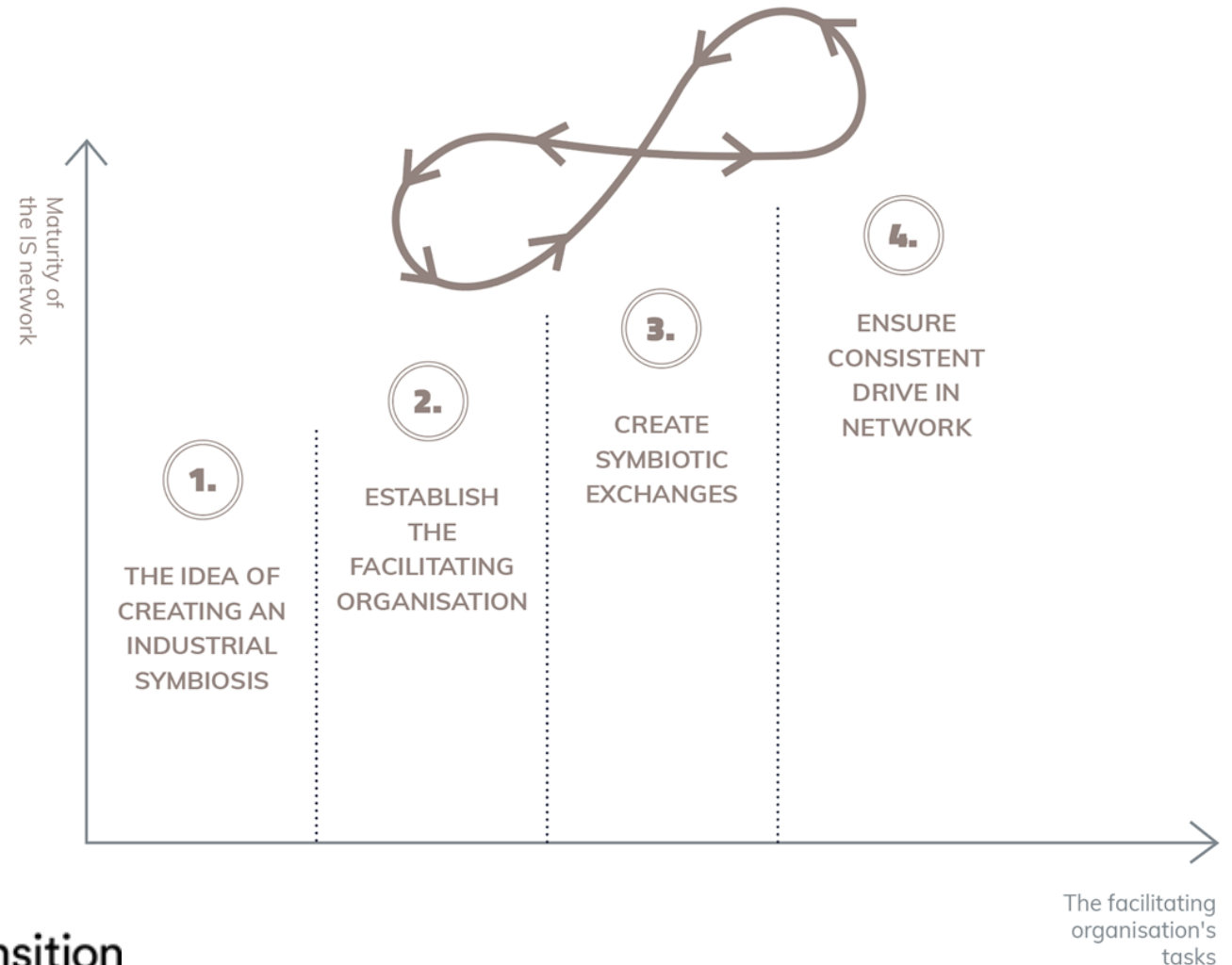
5.4 Teolliset symbioosit:

- Esimerkkinä Kalundborgin teollisuusalue
- Kierrossa vettä, energiaa ja materiaaleja
- Yhdistys aktiivisesti etsii uusia symbioosimahdollisuuksia
- Tavoitteena ympäristöystävällisempi ja kustannustehokkaampi teollisuus



GUIDE FOR INDUSTRIAL SYMBIOSIS FACILITATORS

- Provides guidance for current and future Industrial Symbiosis (IS) facilitators.
- Explains the facilitator's role in:
 - Supporting individual symbiotic exchanges.
 - Developing and maintaining IS networks.
- Based on insights, hands-on experience, and best practices from IS facilitators in the Baltic Sea Region.



GIA Loppuseminaari

- 11.12.2025, Viilu, Jyväskylä
- Ohjelma:
 - 11.30-12.30: Tarjottu lounas ja verkostoitumista
 - 12.30-16.00: Ohjelmaa:
 - Hanke-esittelyt (GIA & DALI)
 - Uudet hankkeet
 - Puhujia teollisuuden kestävästä kehityksestä sekä resilienssistä
 - Runsaasti kahvia ja keskusteluaikaa
 - Stand-up koomikko Mikko Vaismaa





Contacts

Timi Tiira

Projektipäällikkö, Jyväskylän kaupunki

Sähköposti: timi.tiira@jyvaskyla.fi

Puh.: +358 405536697

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/timi-tiira/>

Pekka Matilainen

Energia-asiantuntija, Keski-Suomen liitto

Sähköposti: pekka.matilainen@keskisuomi.fi

Puh.: +358 503430758

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/matilainen-pekka-bb514015/>

For more GreenIndustrialAreas info!



Hankesivut: <https://interreg-baltic.eu/project/greenindustrialareas/>

Lähteitä ja linkkejä

- Teollisuuden yhteistyön hyötyjä:
 - [Kilpailu ja yhteistyö tekevät kaikista parempia -teollisuuden kehityskohteet raportoitu – Innokaupungit](#)
 - [Selvitys: kansallinen toimintamalli teollisuuspuistojen kehittämiseksi - Työ- ja elinkeinoministeriö](#)
- Green Industrial Areas hankkeen tuotoksia:
 - Ohjekirja: [GreenIndustrialAreas-Tool-box-for-industrial-areas.pdf](#)
 - Sertifikaattipohja: [Transnational-standard.pdf](#)
 - Valaistusohje: [Ulkovalaistuksen suunnittelu ja rakentaminen | Jyväskylä.fi](#)
- Muita oppaita:
 - Opas teollisten symbioosien ja yhteistyön luomiseksi: [Inspiration - Kalundborg Symbiosis](#)
- Lisätietolinkkejä:
 - OECD Kiertotalousanalyysi, Jyväskylä: [The Circular Economy in Jyväskylä, Finland | OECD](#)
 - OECD Kiertotalousanalyysi, EU: [The Circular Economy in Cities and Regions of the European Union | OECD](#)
 - Keski-Suomen liitto ja kiertotalouden Green Deal: [Keski-Suomen liitto mukaan Kiertotalouden green dealiin - Keski-Suomen liitto](#)
- Organisaatioita:
 - [Home - Kalundborg Symbiosis](#)
 - [Kluster | Sustainable Business Hub | Sverige](#)
 - [SSEC-Sustainable Solutions for Environmental Challenges – Fokus på att hitta hållbara lösningar på miljöutmaningar](#)
- Lähteitä:
 - [Isovahakoisa – Wikipedia](#)