



# Kiertotalous huoltovarmuuden työkaluna

---

**Katja Alakerttula**

Teollisten materiaalityöväirtojen erityisasiantuntija

[www.kiertotalouspirkanmaa.fi](http://www.kiertotalouspirkanmaa.fi)



---

# Kiertotalous Pirkanmaa (KIPI)

Autamme kuntia ja yrityksiä viemään kiertotalousratkaisut käytäntöön. Olemme maakunnallinen kiertotalouden kehittämiskeskus, joka vauhdittaa ratkaisuja paikallisen teollisuuden ja rakennetun ympäristön teemoissa.

[www.kiertotalouspirkanmaa.fi](http://www.kiertotalouspirkanmaa.fi)

# Mikä rooli kiertotaloudella on kriisissä?

## POTENTIAALI

Kuinka pitkälle pärjäämme  
ilman uutta tuotantoa?

## RESURSSIT

Milloin jätteestä tulee  
kriittinen raaka-aine?

## ARVOKETJUT

Saammeko resurssit käyttöön,  
kun tilanne häiriintyy?

# Kiertotalouden roolia on tarkasteltu eri kriisiskenaarioissa

Huoltovarmuuspelissä simuloidaan kriisejä ja tarkastellaan, mitä kiertotalous mahdollistaa häiriötilanteessa.

**Hintakriisi**

**Saatavuuskriisi**

**Hybridisota**

**Sota**

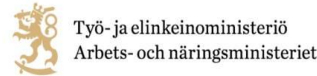
# Kriisi ei ole hetki, vaan prosessi

Huoltovarmuuspeleiden skenaarioissa tarkastellaan kahden vuoden aikajänteellä, miten kriisi muutti toimintaa.





# Ratkaisuja on haettu yhdessä eri toimijoiden kanssa



Knowledge grows



Huoltovarmuuspelejä – Kiertotalous huoltovarmuuden työkaluna  
-hanketta rahoittaa Pirkanmaan liitto (AKKE ja AIKO).

# **Kiertotalouden rooli kriisissä – mitä olemme oppineet?**



# Kriisissä pelkkä varastointi ei riitä

---

Varastot voivat loppua, toimitusketjut katketa ja tuonti pysähtyä.  
Silloin emme voi nojata uuteen tuotantoon, vaan siihen, mitä meillä jo on.

# Kiertotalouden maksimipotentiali

## Kiertotalous pidentää toimintakykyä

Suorituskyky ei romahda  
kerralla – se kuluu.

## Resurssit ovat jo olemassa

Kriisissä jätteestä voi tulla  
kriittinen raaka-aine.

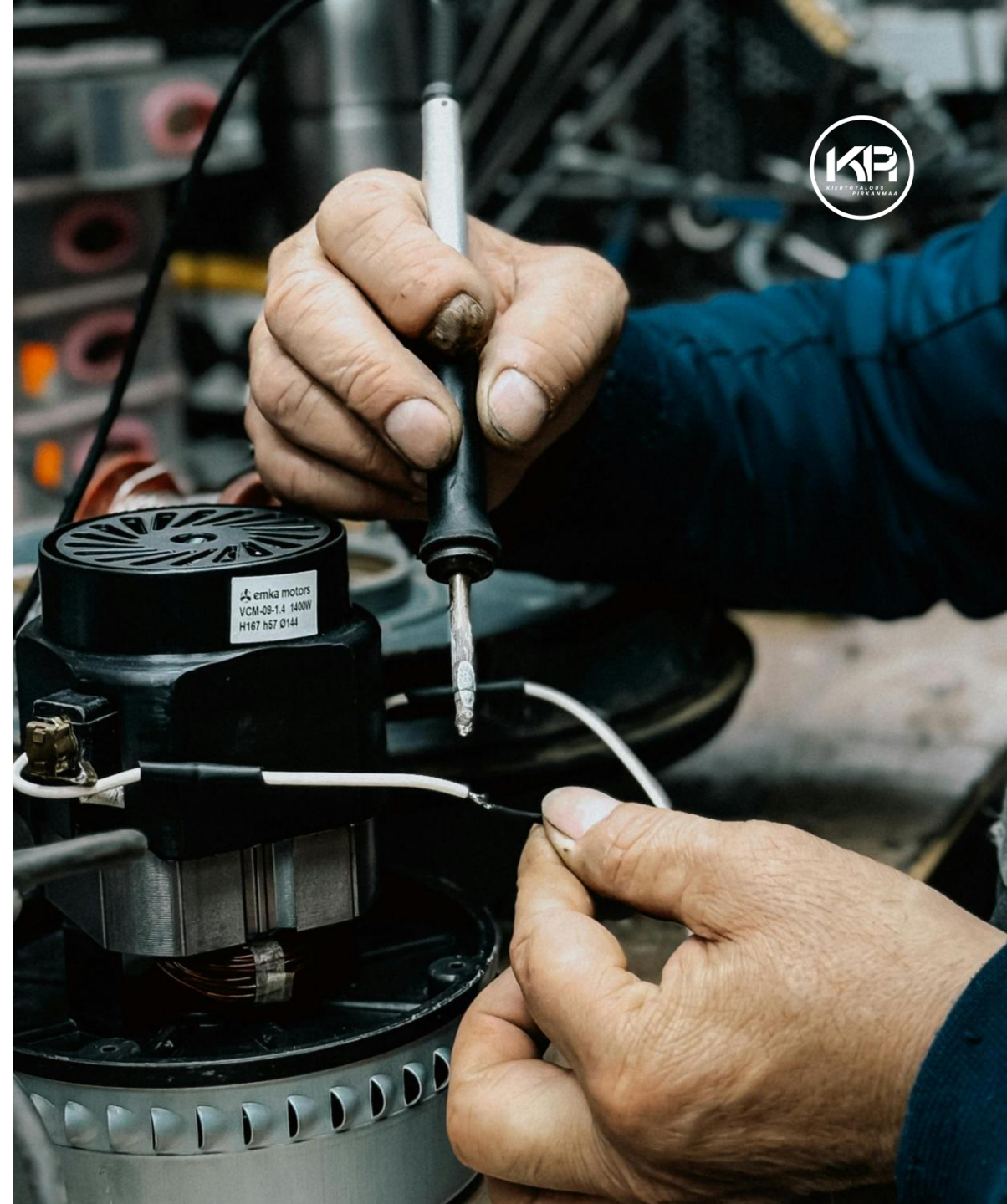
## Toimintamallit rakennetaan ennen kriisiä

Ratkaisut on otettava  
käyttöön ja testattava  
ennen kuin niitä tarvitaan.

# Kiertotalous on keino pidentää toimintakkyä

---

- Materiaalien käyttöikä pitenee
- Riippuvuus uusista toimituksista vähenee
- Toimintakky säilyy pidempään häiriötilanteessa
- AM teknologioiden esiinnousu (3D)



# Kriisissä jäte ei ole jätettä

---

- Se voi olla ainoa saatavilla oleva materiaali
- Se korvaa uuden tuotannon
- Se ratkaisee, jatkuuko tekeminen vai ei
- Data on ratkaisevassa roolissa resurssiomavaraisuuden ja **nykytilan** kartoittamisessa ennen kriisiä ja sen aikana (DPP & EU-säätely)

# Kiertotalous toimii vain, jos arvoketjut toimivat

---

- Materiaali ei liiku ilman toimijoiden välistä yhteistyötä – tarvitaan fasilitointia ja tiivistä yhteistyötä jo ennen kriisiä markkinoiden luomisessa
- Arvoketjujen sijaan on rakennettava alueellisia ja kansallisia arvoverkostoja – kriisissä kaikkien fokus on selviytymisessä
- Uudet kiertotalousinvestoinnit ja luvitus on tehtävä rauhanaikana – **ennakoiden** ja omavaraisuus huomioiden





# Kiertotalous on huoltovarmuuden peruspilari

---

Kiertotalouden työkalut tulee ottaa käyttöön **nyt**  
– ei viiden vuoden päästä



Kiertotalous huoltovarmuuden työkaluna – seuraa hankkeen matkaa

# Huoltovarmuuspeili.fi

LinkedIn  [KIPI – Kiertotalous Pirkanmaa](#)

# HUOLTOVARMUUS- PELIT 2027

Vahvista organisaationne varautumista räätälöidyllä Huoltovarmuuspelillä. **Vuodelle 2027 on tarjolla rajallinen määrä toteutuksia.** Ilmoita kiinnostuksesi [katja.alakerttula@tampere.fi](mailto:katja.alakerttula@tampere.fi). Lähetämme lisätietoja kiinnostuneille syksyllä 2026.



KIERTOTALOUDEN  
TYÖKALUT OSAKSI  
HUOLTOVARMUUTTA



RÄÄTÄLÖITY KOKONAISUUS



PAIKKOJA RAJOITETUSTI



# Kiitos, ollaan yhteydessä!



**Katja Alakerttula**  
PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ, ERITYISASiantuntija  
KIERTOTALOUS PIRKANMAA

[katja.alakerttula@tampere.fi](mailto:katja.alakerttula@tampere.fi)