

# Vihreän siirtymän mahdollisuudet Satakunnassa



Euroopan unionin  
osarahoittama

Prizztech



**SATAKUNTALIITTO**  
Regional Council of Satakunta

# Vihreä siirtymä

= puhdas siirtymä

- Ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii irtaantumista fossiilisista polttoaineista.
- Siirtyminen uusiutuvan energian ja uusiutuvien polttoaineiden käyttöön.
- Sisältää myös energia- ja materiaali-tehokkuuden lisäämisen ja kiertotalouden.
- EU:n tavoitteena on hiilineutraalisuus ja kestävä kiertotalous vuonna 2050.
  - Välitavoite 55 % päästövähennys vuoteen 2030 mennessä.
- Kansalliseen ilmastolakiin on kirjattu, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035.
- Markkinat uusiutuvalle energialle ja uusiutuville polttoaineille luodaan sääntelyn avulla.

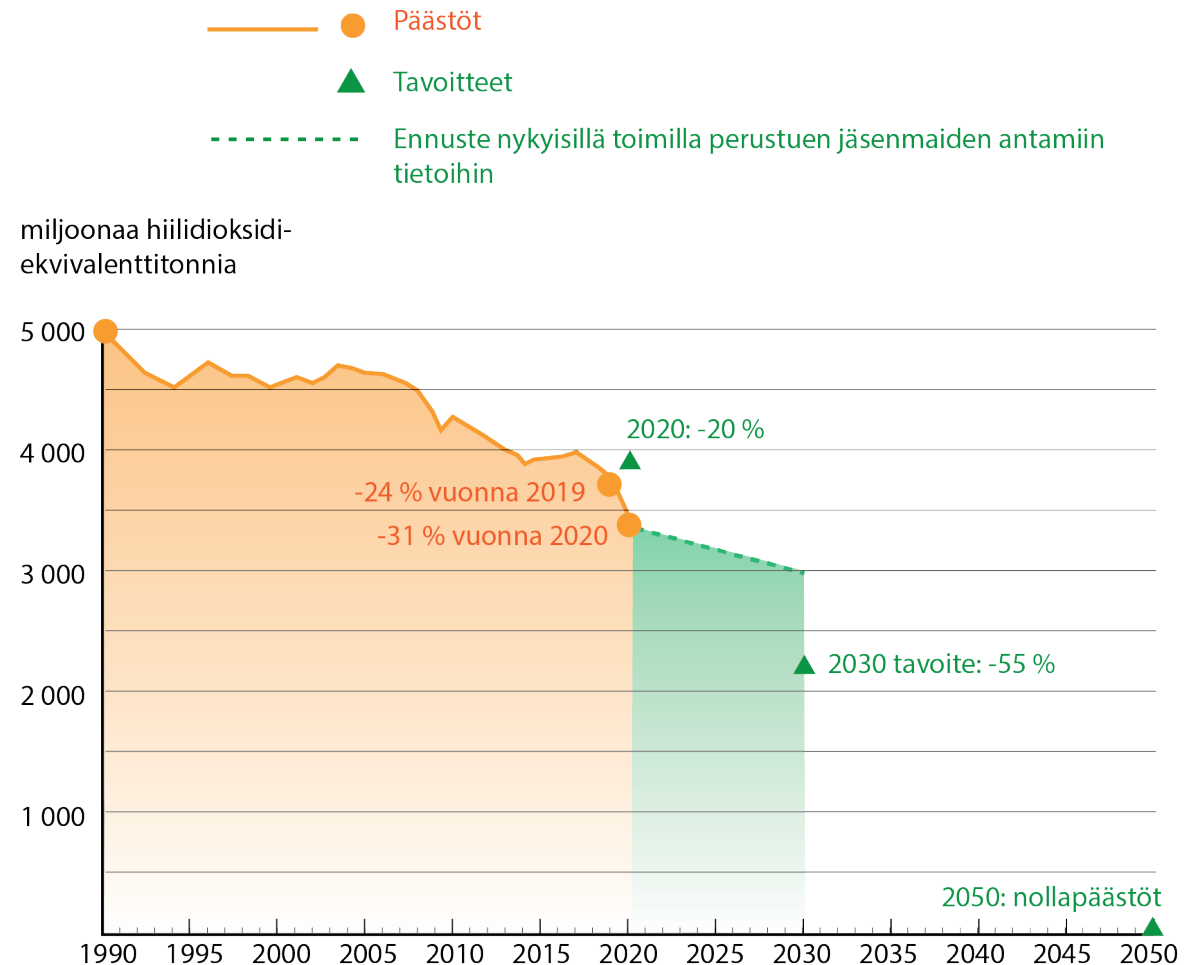


# EU ohjaa kohti vihreää siirtymää

- EU:n Fit for 55 -lakipaketti ohjaamaan kohti vähennystavoitetta ja vihreää siirtymää
- Tärkein työkalu markkinoiden luomisessa on päästökauppa
  - Teollisuuden ja energiantuotannon ilmaiset päästöoikeudet poistuvat vaiheittain
  - Liikenne ja rakennukset päästökaupan piiriin
- EU:n tavoitteita
  - Energiantuotanto: 42,5 % energiasta on peräisin uusiutuvista lähteistä 2030
  - Teollisuus: päästöjä vähennetään 62 % 2030 mennessä

## Kasvihuonepäästöjen kehitys

EU:n päästöt, ennusteet ja tavoitteet





# EU:n tavoitteet liikenteelle

## ■ Tieliikenne:

- uusien henkilö- ja pakettiautojen oltava 100 % päästöttömiä 2035
- uusien raskaan liikenteen ajoneuvojen päästöjen pienennyttävä (vs 2019 )
  - 45 % vuonna 2030
  - 65 % vuonna 2035
  - 90 % vuonna 2040

## ■ Lentoliikenne: kestävien polttoaineiden vähimmäisosuudet

- 6 % vuonna 2030
- 34 % vuonna 2040
- 70 % vuonna 2050

## ■ Laivaliikenne: vuosittaisen hiili-intensiteetin vähentyminen

- 6 % vuonna 2030
- 31 % vuonna 2040
- 80 % vuonna 2050





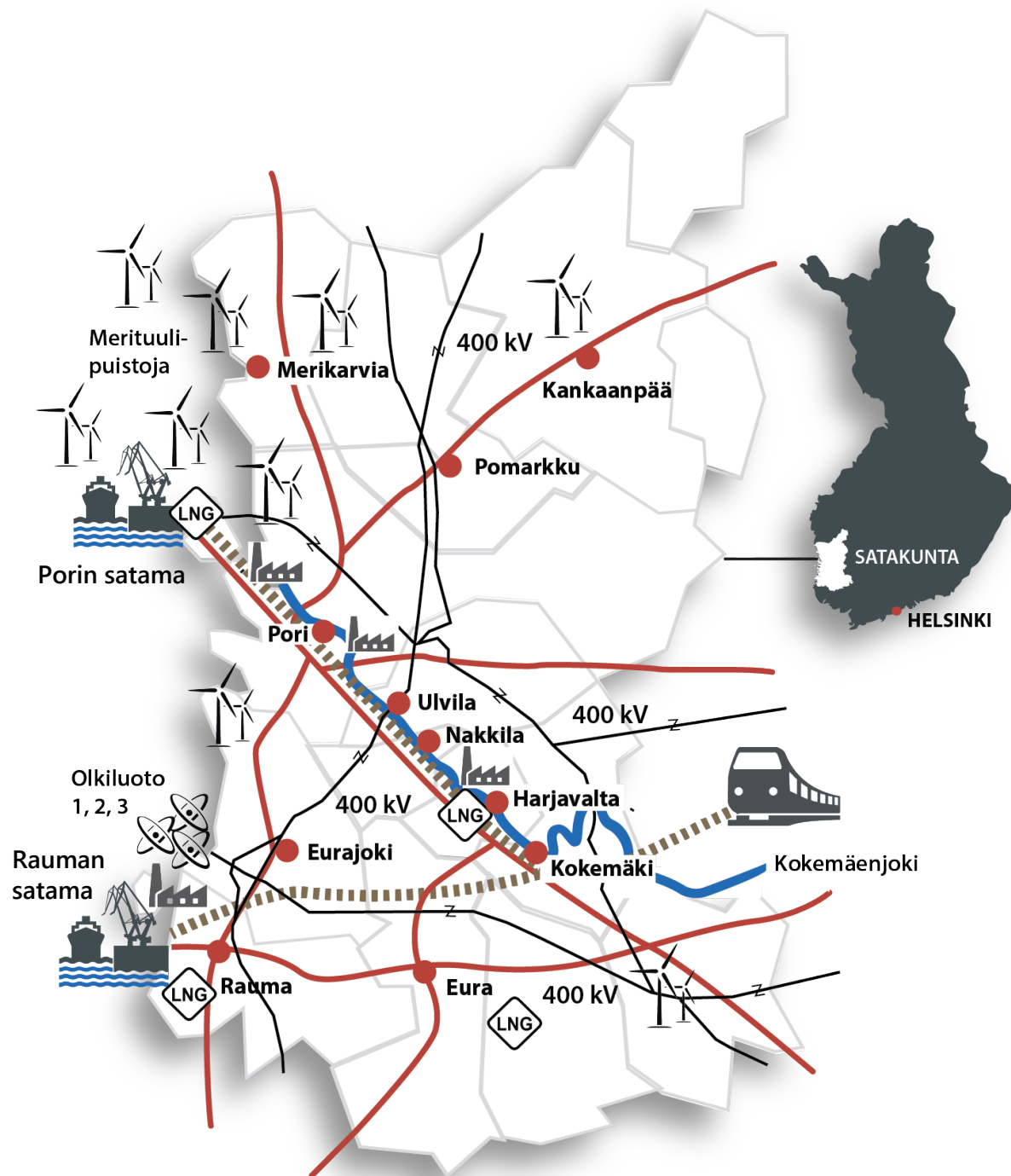
# Vihreän siirtymän hankkeet

- Uusiutuvan energian tuotanto
  - Tuulipuistot ja aurinkovoimalat
  - Biokaasu- ja biopolttoainelaitokset
- Akkuarvoketjun tuotantolaitokset
  - Akkumateriaalien valmistus
  - Akkukennojen valmistus
  - Akkupakettien kokoonpano
  - Akkujen kierrättäminen
- Vetytalous
  - Vihreän vedyn tuotanto
  - Synteettisten polttoaineiden ja kemikaalien tuotanto (esim. e-metaani, e-metanoli, e-ammoniakki)
- Kierrätyksen ja kiertotalouden laitokset
- Sähköistymisen teknologioihin ja materiaaleihin liittyvät hankkeet



# Satakunnan vahvuudet

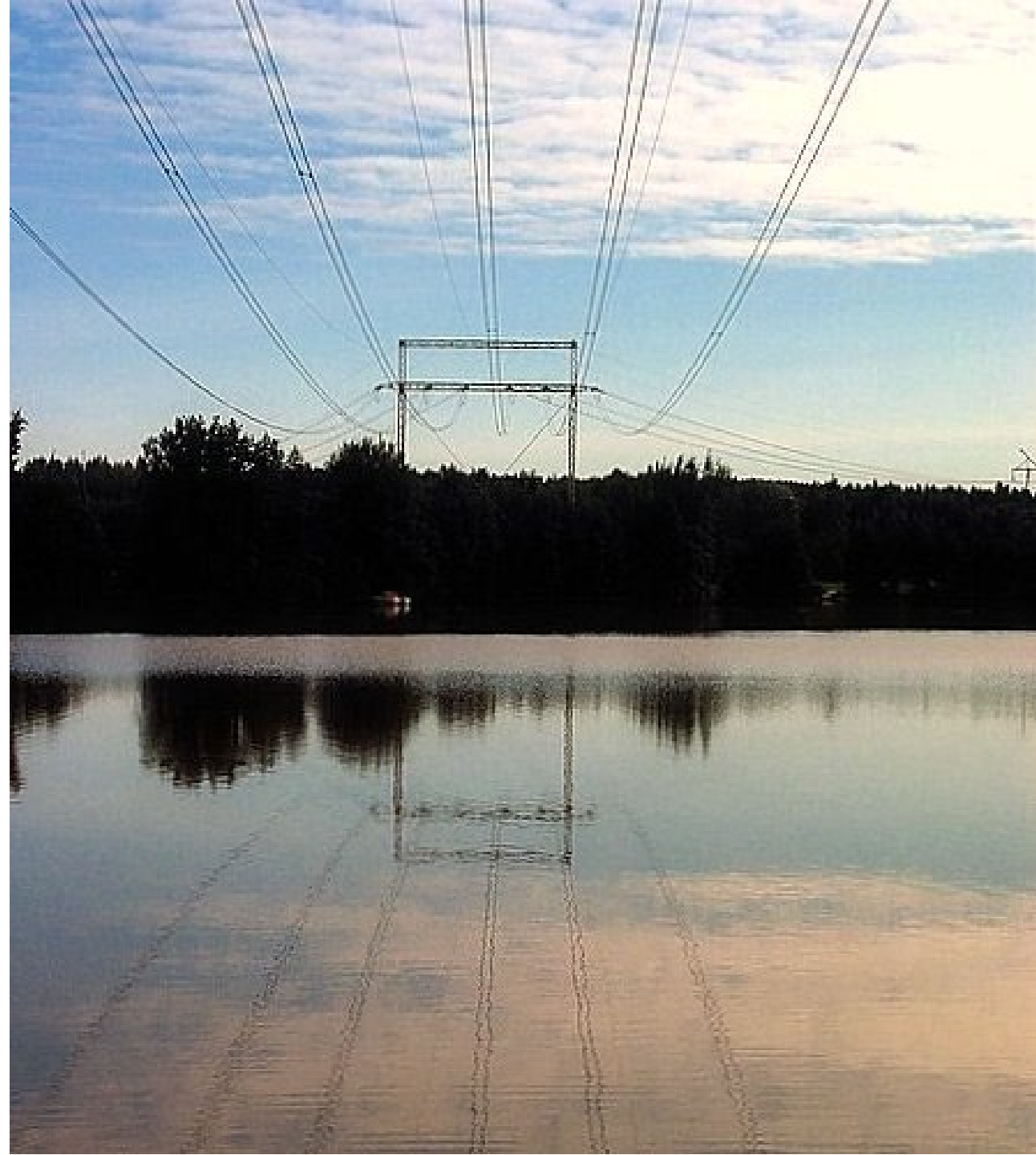
- Suomen vahvin sähköverkko ja runsaasti päästötöntä sähköntuotantoa
- Merituulivoiman lisärakentaminen luo uusia mahdollisuuksia
- Erinomaiset logistiset yhteydet: satamat, rautatiet, valtatiet
- Hyödykkeiden, kuten veden ja biopohjaisen CO<sub>2</sub> saatavuus hyvä, valmis LNG/LBG-infra
- Teollisuusalueita uusille investoinneille
- Teollisuuspuistot, teolliset ekosysteemit ja monipuolinen teollinen osaaminen
  - Akku- ja teknologiametalliklusteri





# Suomen vahvin energajärjestelmä

- Vahva sähköverkko, 400 kV:n linjat, kantaverkon sähköasemilla vapaata tuotannon ja kulutuksen kapasiteettia
- Satakunnassa tuotetaan n. 40 % Suomen sähköstä
- Kolme ydinvoimalaa
- Runsaasti uusiutuvan energian tuotantoa: vesivoimaa, tuulivoimaa, aurinkovoimaa ja biokaasun tuotantoa
- Suomen ensimmäinen merituulipuisto
- Suomen ensimmäinen LNG-tuontiterminaali ja LNG-varastot eri puolilla Satakuntaa



# Merituulivoiman mahdollisuudet

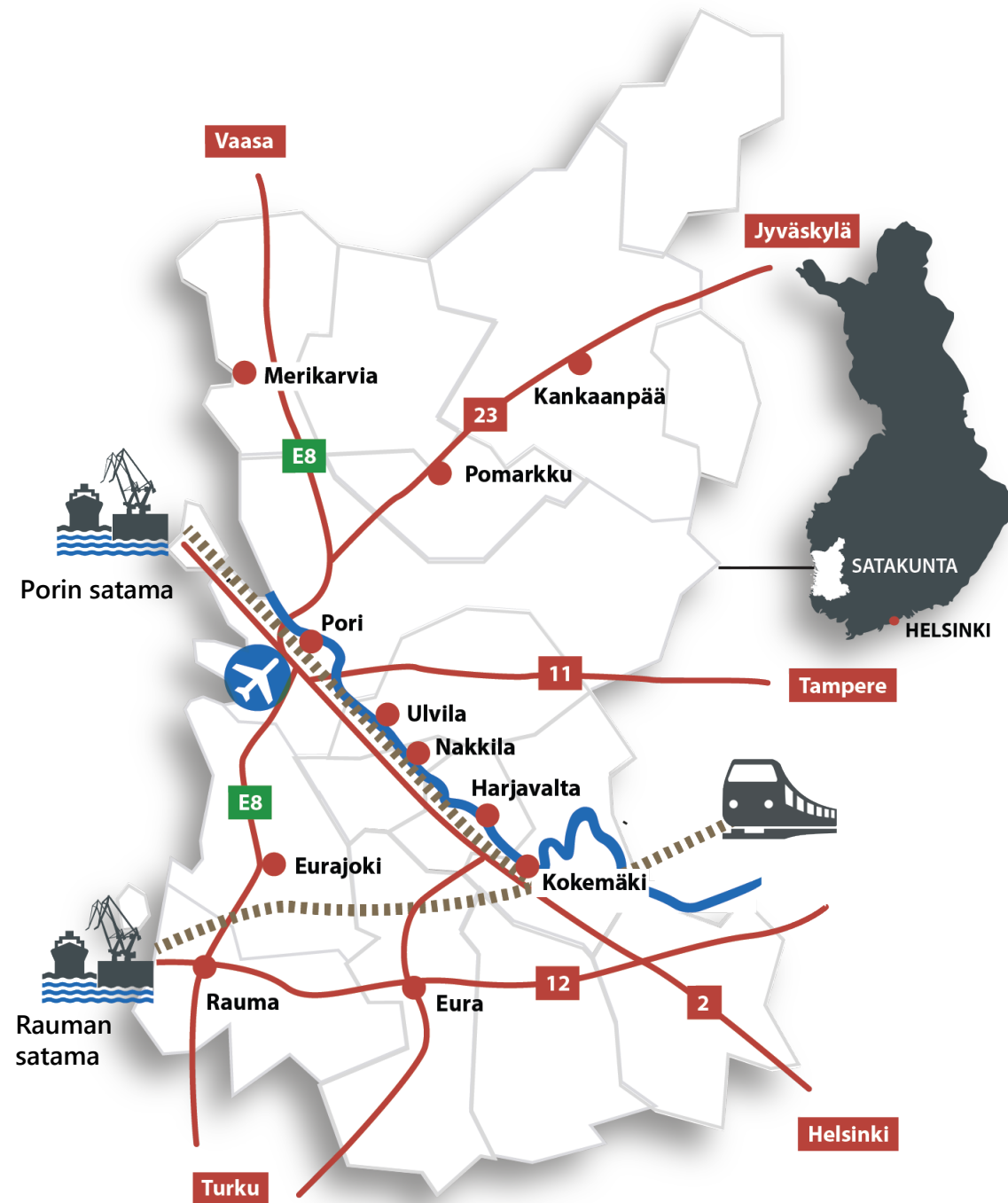
- Tahkoluodon merituulipuiston laajennus (700 MW), arvioitu valmistuminen 2027-2029
- Talousvyöhykkeen useat merituulipuistohankkeet
- Porin Mäntyluotoon suunnitteilla kansainvälinen merituulikeskus
  - merituulipuistojen asennuksen ja huollon tukikohta
  - voimaloiden osien varastointi- ja esiasennusalueet
  - voimaloiden osien lastauslaiturit
  - huoltotoimintaa palveleva osaamiskeskus





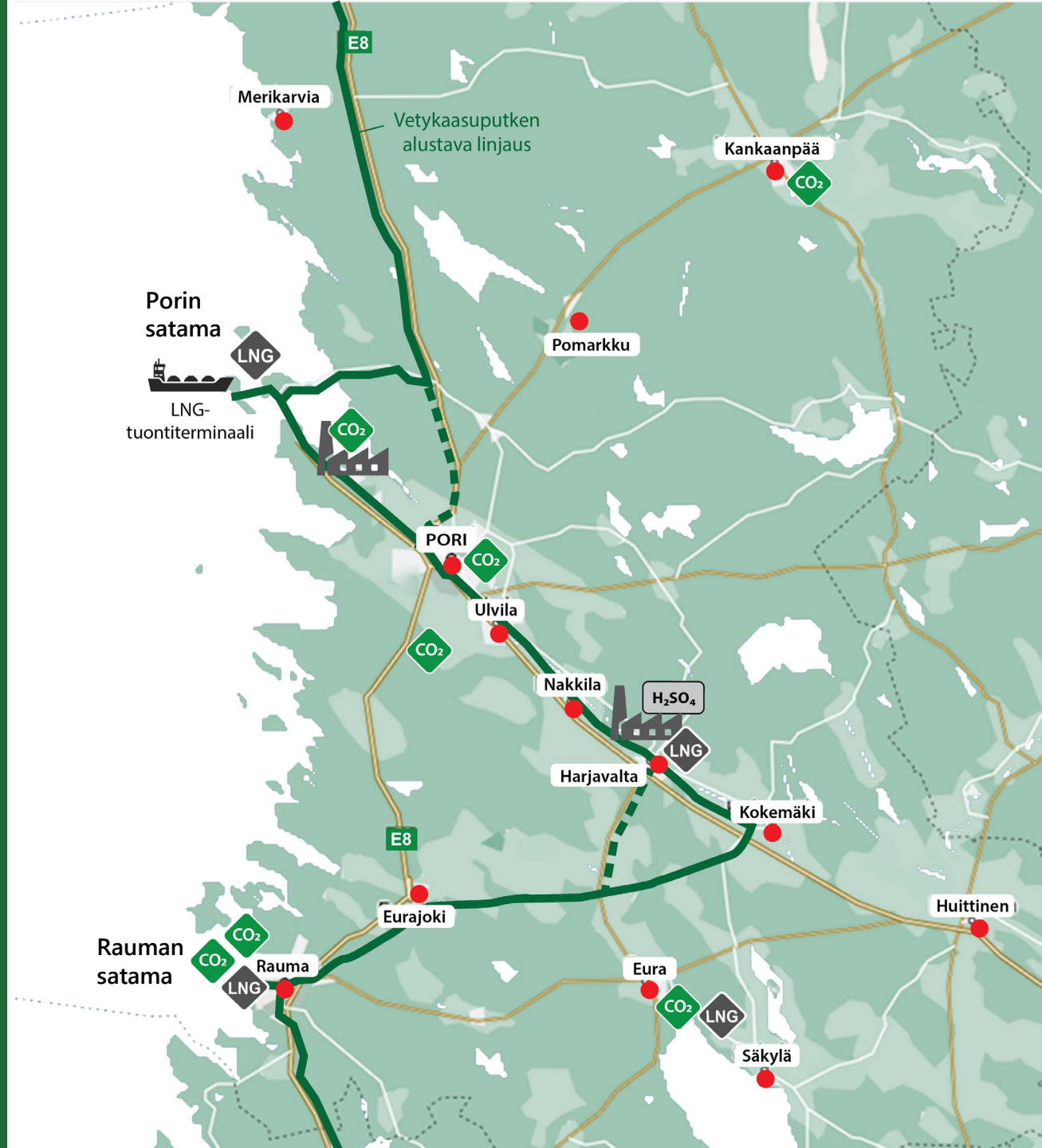
# Hyvät logistiset yhteydet

- Porin satama
  - Satamatoiminnot Mäntyluodossa ja Tahkoluodossa
  - Bulkkituotteiden laajamittaista tuontia teollisuuden raaka-aineiksi
  - Syväys 15,3 m
- Rauman satama
  - Suomen kolmanneksi suurin konttisolatama
  - Syväys 12 m
- Sähköistetty rautatie satamiin asti
  - Liittymät teollisuuspuistoihin
- Valtatiet 2, 8, 11, 12 ja 23
- Lentokenttä



# Hyödykkeiden saatavuus hyvä

- Vesi (prosessi- ja jäähdytysvesi)
  - Runsaat vesivarat: Selkämeri ja Kokemäenjoki
  - Porin Kaanaassa vapaata teollista vesienkäsittelykapasiteettia
- Kaasut
  - Biopohjainen CO<sub>2</sub>: tuotantoa n. 2,5 Mton vuodessa
  - LNG-varastot ja jakeluinfraa olemassa
  - Vetykaasuputki suunnitteilla
- Kemikaalit
  - Tahkoluodossa kemikaalisatama
  - Harjavallan Suurteollisuuspuistossa rikkihappotehdas



# Teollisuusalueita investoinneille

- Kunnissa teollisuusalue suunnitelmia vihreän siirtymän investointeja varten, esim.
  - Pori: Kirrinsanta, Tahkoluoto, Peitto
  - Rauma: Lakari, Järviluoto
  - Harjavalta: Sievari
  - Kokemäki: Kokemäen Kirkkokallio
  - Ulvila: Pirunkynsi
  - Eurajoki: Kuusimäkelä
  - Kankaanpää: Honkajoen Kirkkokallio
- Teollisen toiminnan laajenemistarpeet pyritään huomioimaan valmisteilla olevassa maakuntakaavassa
- Selvitys: Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050





# Akku- ja teknologiametalliklusteri

- Tuottaa metalleja, akkukemikaaleja ja metallikomponentteja uusiutuvan sähkön tuotannon ja varastoinnin teknologia-ratkaisuihin
- Liikevaihtoa 5,7 Mrd €
- Vientiä 3,9 Mrd €
- Työpaikkoja 8 400
- Teollista historiaa jo yli 80 vuotta
- Klusteri kasvaa yritysten laajentaessa toimintaansa sekä uusien toimijoiden liittyessä osaksi klusteria



# Teknologiametallien kysyntä kasvaa vihreän siirtymän edetessä



# Akkuarvoketjun yrityksiä Satakunnassa

RAAKA-AINEET

AKKU-  
KEMIKAALIT

PCAM- &  
KATODI-  
MATERIAALIT

KENNO-  
VALMISTUS

AKKU-PAKETTIEN  
KOKOONPANO

AKKU-  
JÄRJESTELMÄT

KIERRÄTYS

Metso

NOVANA

BOLIDEN

NORNICKEL  
HARJAVALTA

Metso

BGM  
Europe

BASF  
We create chemistry

Metso



Æsir Technologies, Inc.

LUVATA

Aurubis



Æsir Technologies, Inc.



LUVATA

Aurubis



fortum

Suomen  
AKKUKERÄYS

STENA  
RECYCLING

KUUSAKOSKI  
RECYCLING

Metso



# Akku- ja teknologiametalliklusterin investoinnit

## ■ Valmistuneet:

- Akkumateriaalitehdas, BASF Battery Materials Finland Oy, Harjavalta
- Akkumateriaalin kierrätyslaitos, Fortum Battery Recycling Oy, Harjavalta
- Tuotannon laajennukset, Boliden Harjavalta Oy, Norilsk Nickel Harjavalta Oy, Luvata Pori Oy

## ■ Suunnitteilla:

- Akkumateriaalin kierrätyslaitos, Fortum Battery Recycling Oy, Pori
- Kierrätysvanadiinin tuotantolaitos, Novana Oy, Porin Tahkoluoto
- Akkutehdas, Æsir Technologies Inc, Kokemäki

## ■ Investointien arvo yli 1 mrd €



# Uusiutuvan energian investointeja Satakunnassa

## ■ Tuulivoima (2024)

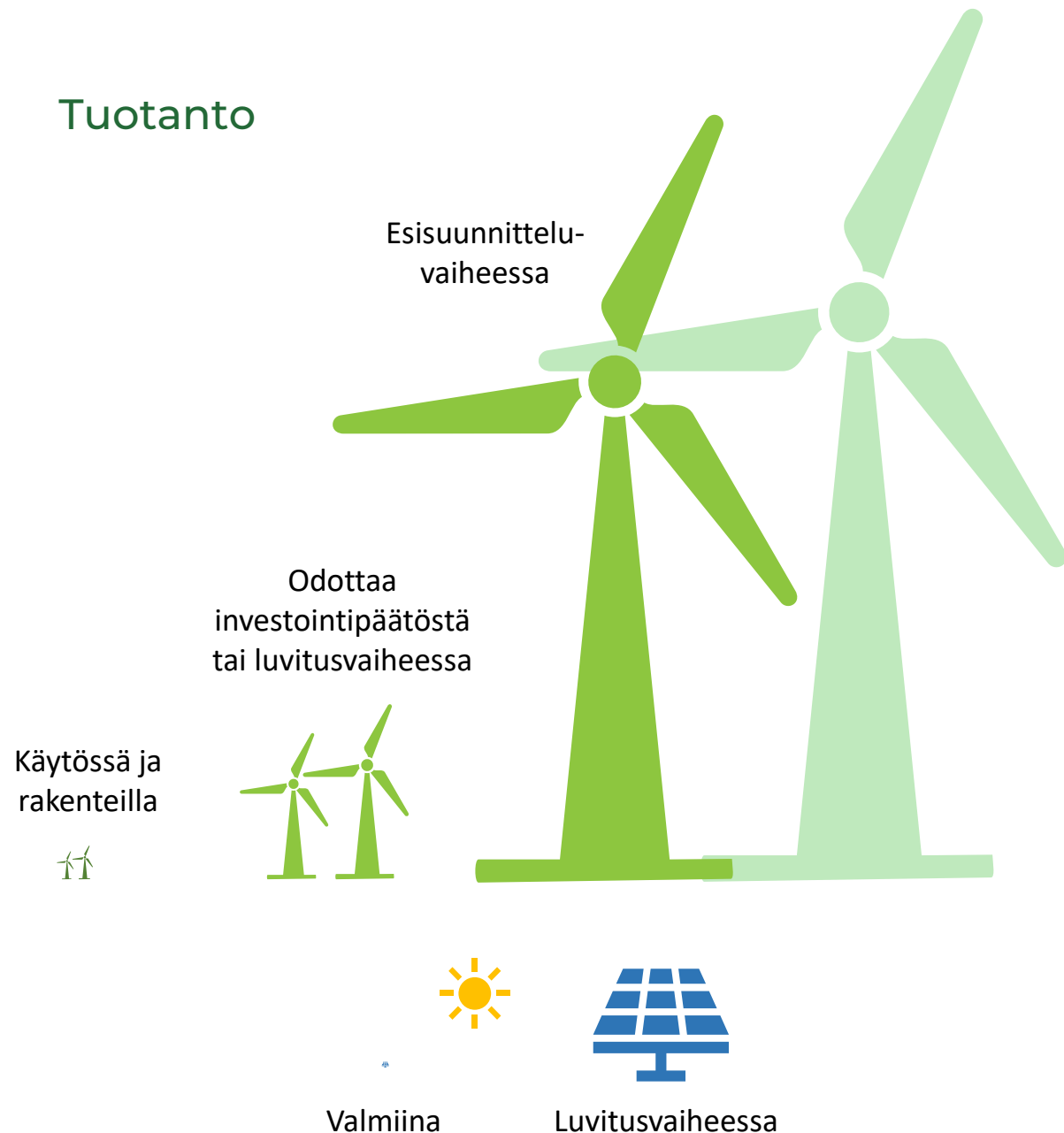
- Kapasiteettia käytössä 203 MW
- Lisäkapasiteettia rakenteilla 212 MW
- Odottaa investointipäätöstä 700 MW
- Luvitusvaiheessa 800 MW
- Esisuunnitteluvaiheessa 3 500 - 4 000 MW

## ■ Aurinkoenergian tuotanto (2024)

- Valmista kapasiteettia 35 MW
- Luvitusvaiheessa 2 000 MW
- Esiselvitysvaiheessa (julkistettut) 1 000 MW

## ■ Uusien investointien arvo n. 12 mrd €

## Tuotanto





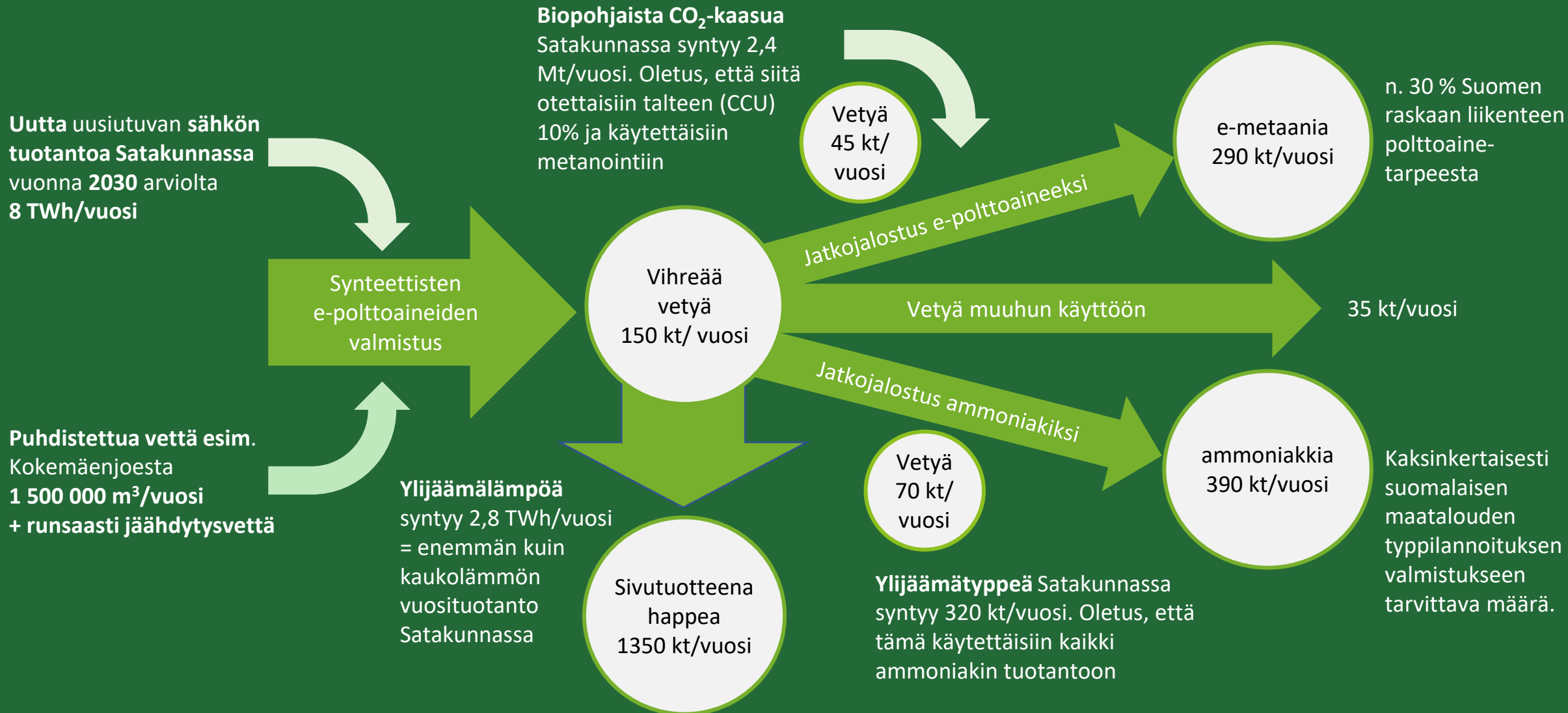
# Uusiutuvien polttoaineiden tuotanto Satakunnassa

- Biokaasun tuotanto
  - Kapasiteettia käytössä 95 GWh/a
  - Suunnitteilla 130 GWh/a
- Vihreän vedyn tuotanto
  - Valmista kapasiteettia 20 MW
- Synteettisten polttoaineiden tuotanto
  - E-metaanin tuotantoa 1 kton vuodessa (20 GWh)
  - Suunnitteilla e-metaanin tuotantoa 24 kton vuodessa (330 GWh)
  - Suunnitteilla e-ammoniakin tuotantokapasiteettia 280 MW
- Investointien arvo n. 1 mrd €





# Vihreän vedyn tuotannon potentiaali Satakunnassa



# Prizztech vihreän siirtymän hankkeissa

## ■ Tuottaa hankkeissaan

- Tiekarttoja ja strategisia suunnitelmia
- Esi- ja soveltuvuusselvityksiä
- Alustavia infrasuunnitelmia, kuten ehdotus vetyputkilinjauksesta
- Teollisuuspuistojen vetovoima-suunnitelmia ja markkinointimateriaalia
- Koosteita erilaisten investointihankkeiden infravaatimuksista kunnille
- Tietojen kokoamista invest in -kyselyihin
- Yhteydenpitoa ministeriöihin, maakuntaliittoon, alueen kuntiin ja yrityksiin
- TKI-toimintaa yhteistyössä alueen korkeakoulujen ja oppilaitosten kanssa
- Yritysverkostoja

Prizztech



Jarkko Vuorela



Minna Haavisto



Marjut Vähänen



Pirjo Taube



Matti Luhtanen



Iiris Puhakka



Mikko Kotiranta



Sami Leppimäki

**www.prizz.fi**

prizz.fi/bio-ja-kiertotalous  
prizz.fi/energiaratkaisut  
prizz.fi/teknologiametallit

**etunimi.sukunimi  
@prizz.fi**