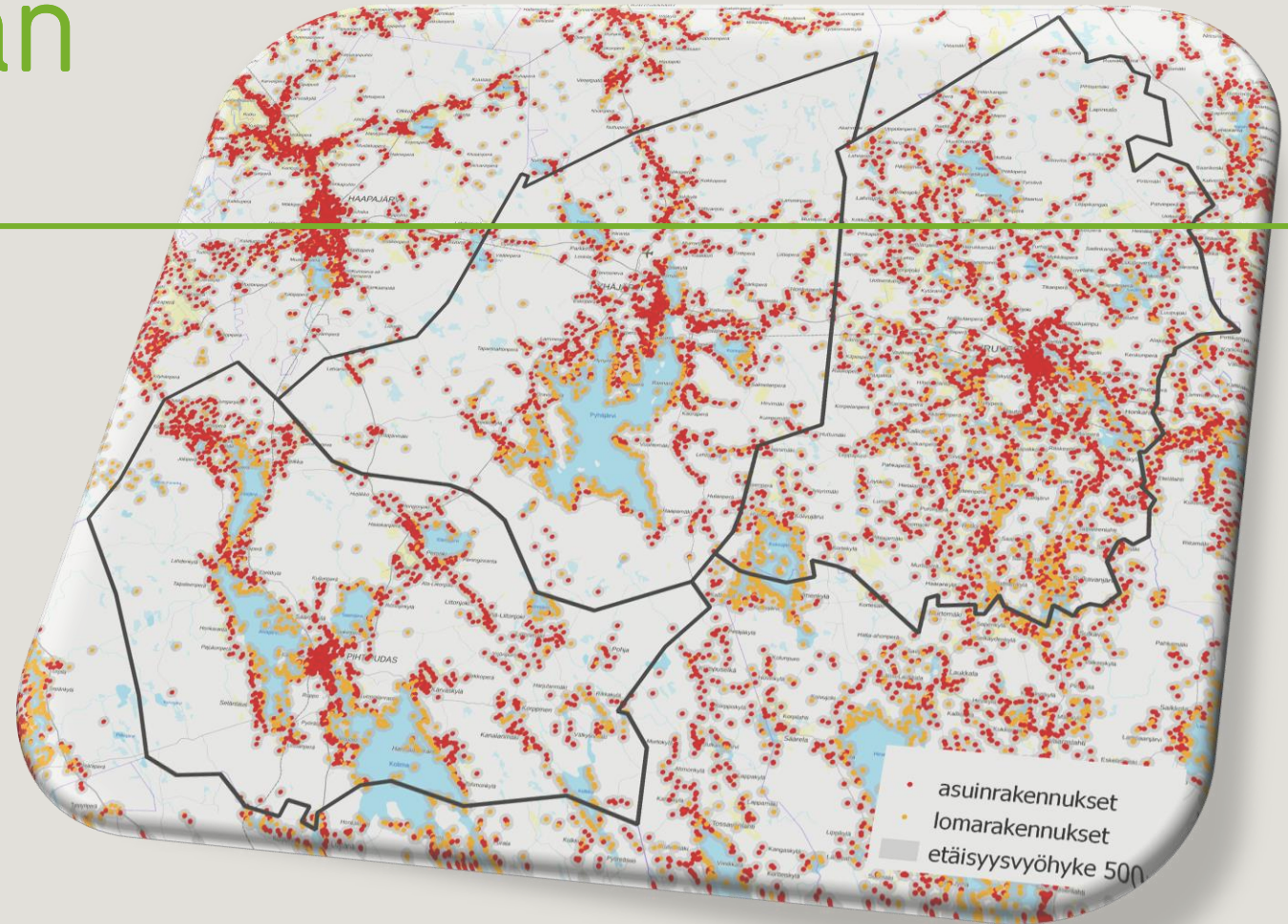


3K, vihreän siirtymän esiselvityshanke

Kiuruveden työpaja 23.5.2024



Ohjelma

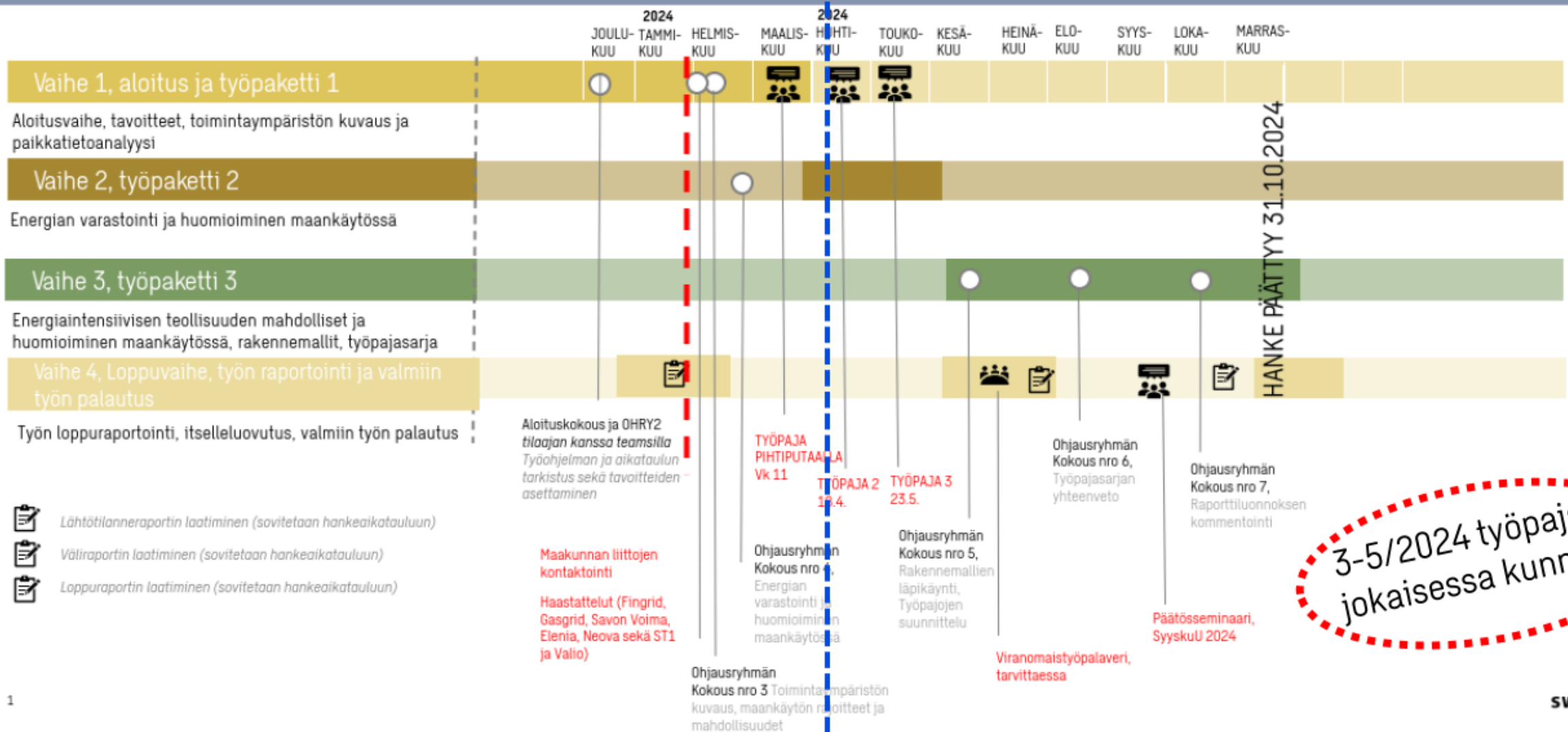
- 16.00 Tilaisuuden avaus
- Kiuruveden kaupunginjohtaja Juha-Pekka Rusanen
- Osallistujien lyhyt esittäytyminen
- 16.15 Biokaasun kehittymisen näkymät kohdealueella
- Puheenvuoro biokaasun mahdollisuuksista sekä teollisuuden sivuvirtojen ja biogeenisen hiilidioksidin hyödyntämismahdollisuuksista
- 16.30 Puheenvuoro vetyteollisuuslaitoksen hankekehityksestä
- 16.45 3K-hankkeen tavoitteet ja vihreän siirtymän potentiaalisuus alueellisesti
- 17.00 TAUKO
- 17.15 Keskustelu vihreän siirtymän hankkeiden mahdollisuuksista ja edistämisestä
- Biokaasun, nesteytetyn kaasun sekä sivuvirtojen mahdollisuudet alueellisesti
- Alkutuotannon uudet liiketoimintamahdollisuudet, biogeenisen hiilidioksidin hyödyntämismahdollisuudet
- muut vihreän siirtymän hankkeet ja mahdollisuudet
- 19.00 Tilaisuuden päätös ja keskustelun yhteenveto

3K Vihreän siirtymän esiselvityshanke lyhyesti

- Mukana Pihtipudas, Kiuruvesi ja Pyhäjärvi.
- Tavoitteena edistää kuntien vihreän siirtymän kaavoitusta ja potentiaalisia vihreän siirtymän investointihankkeita
- Kartoitetaan kuntien alueella uusiutuvan energiantuotannon potentiaalia. Tarkastellaan energian varastointimahdollisuuksia ja energiaintensiivisen teollisuuden sijoittumismahdollisuuksia sekä näiden huomioimista maankäytössä.
- Tavoitellaan uusiutuvaan energiatuotantoon liittyviä investointimahdollisuuksia ja yhteistyökumppaneita hankkeiden toteuttamiseksi
- Laaditaan tiekartta kuntien vihreän siirtymän edistämiseksi.
- Hanke rahoitetaan osittain ympäristöministeriön vihreän siirtymän kehittämishankkeiden rahoituksella. Konsulttina Sweco Finland Oy.
- Maaliskuuhun 2024 mennessä haastateltu keskeisiä toimijoita sekä maakuntien liittoja



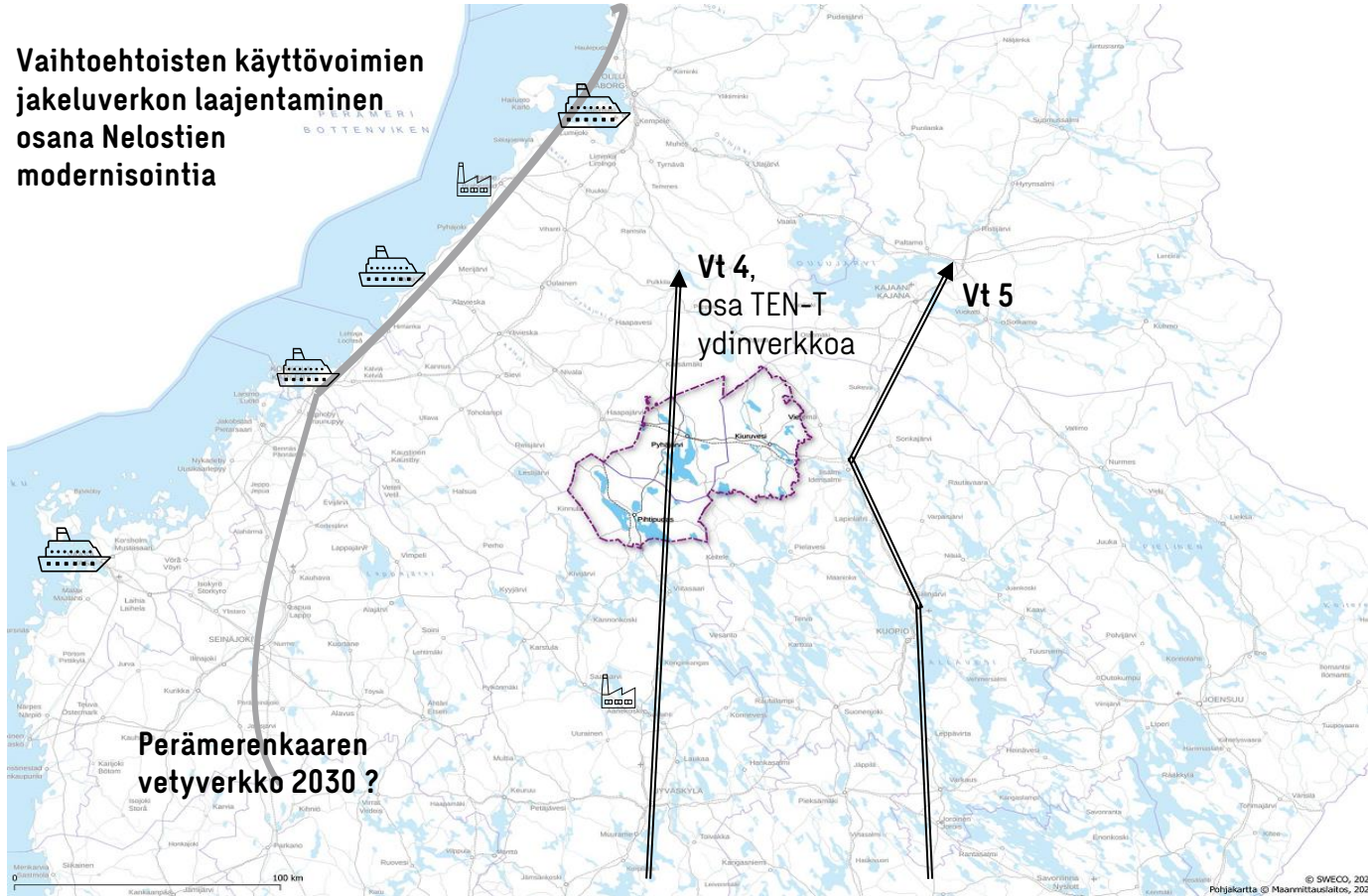
Aikataulu ja vuorovaikutussuunnitelma



3-5/2024 työpaja jokaisessa kunnassa

Toimintaympäristö

Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkon laajentaminen osana Nelostien modernisointia



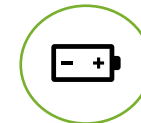
Vetyteollisuus



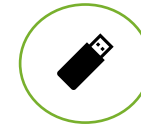
Biokaasun tuotanto



Tuuli- ja aurinkovoima



Energian varastointi



Energiaintensiivinen teollisuus



Kiertotalouden mahdollisuudet?



Sähkönsiirto; FINGRID, Elenia ja Savon Voima

Savon Voiman kapasiteetin nosto 250 MW, 2026

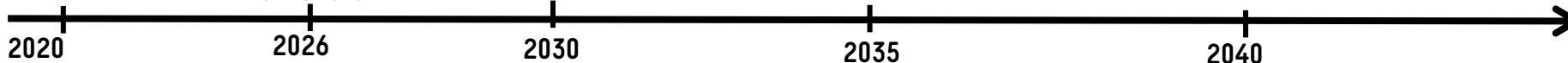
Elenian Vuolijoki-Pihtipudas 110 kV valmis 2026

FINGRID Pysäysperä-Pyhäjärvi-Vuolijoki 400 kV rengasverkko 2024-2033

GASGRID suunnitelmat

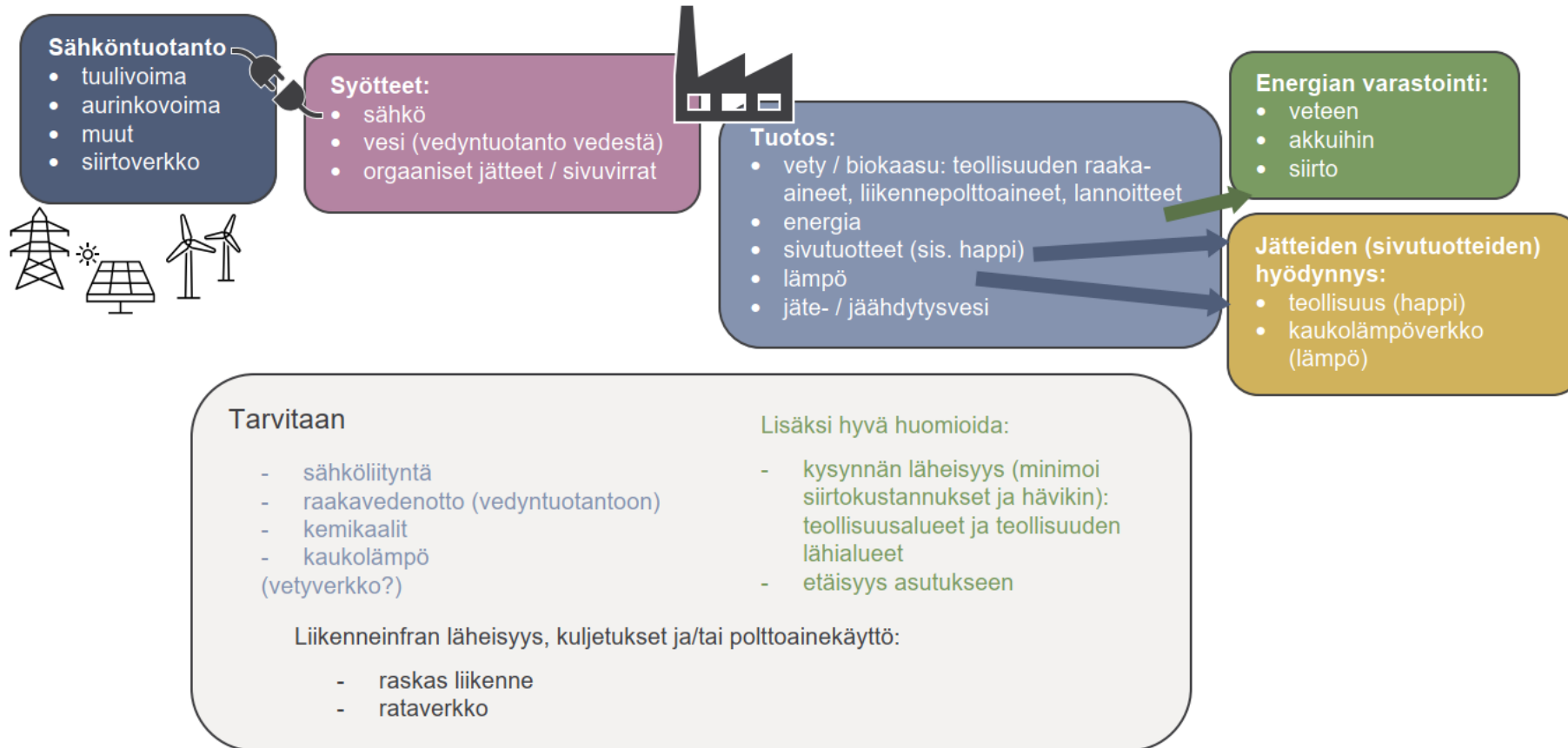
FINGRID Metsälinjan vahvistaminen 2030

FINGRID Harjulinja 2x400kV 2035

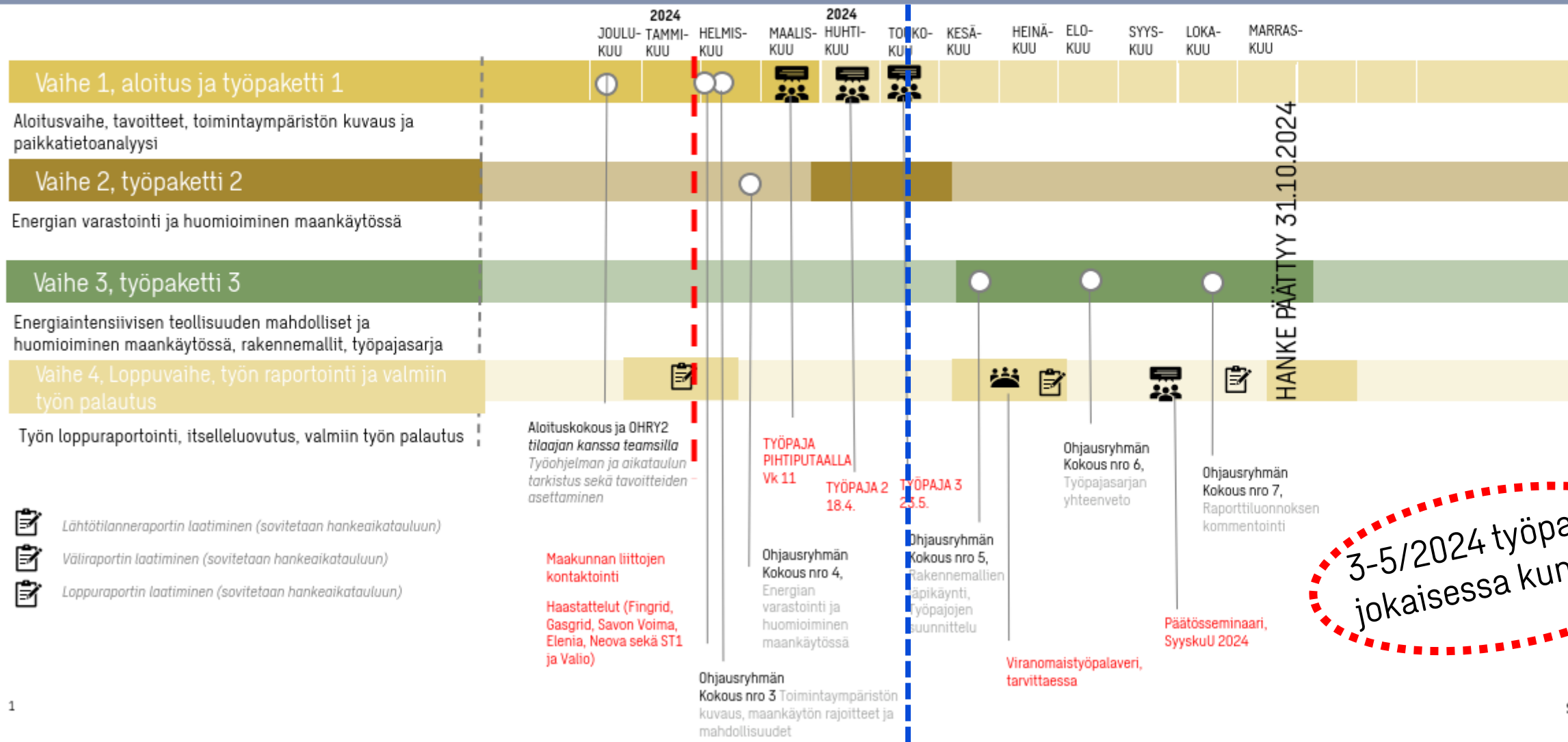


Toimintaympäristö

Tässä työssä laitoksia (biokaasu, vetyteollisuus, sivuvirtojen tms. hyödyntäjät) käsitellään seuraavista lähtökohdista:



Aikataulu ja vuorovaikutussuunnitelma

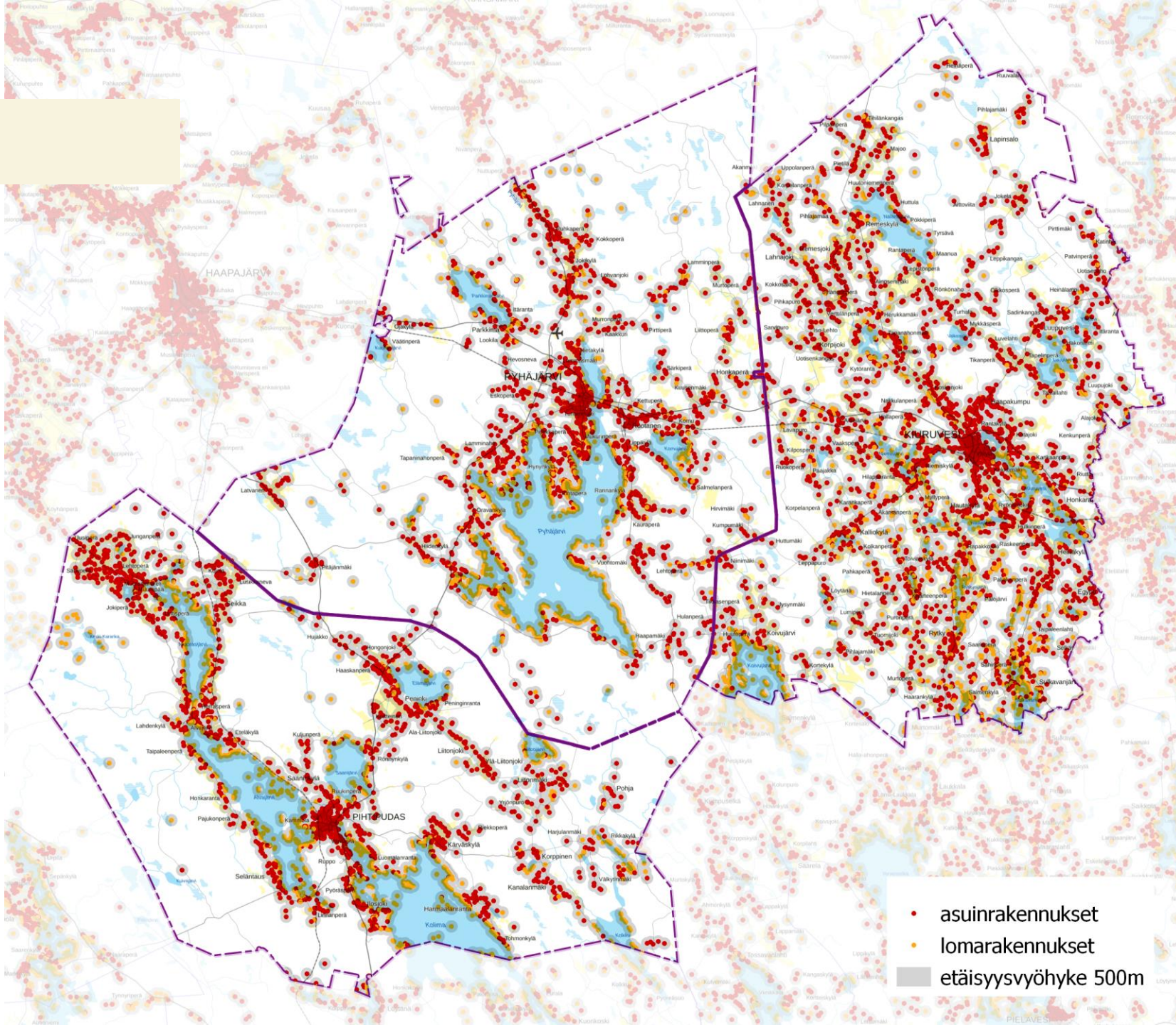


3-5/2024 työpaja jokaisessa kunnassa

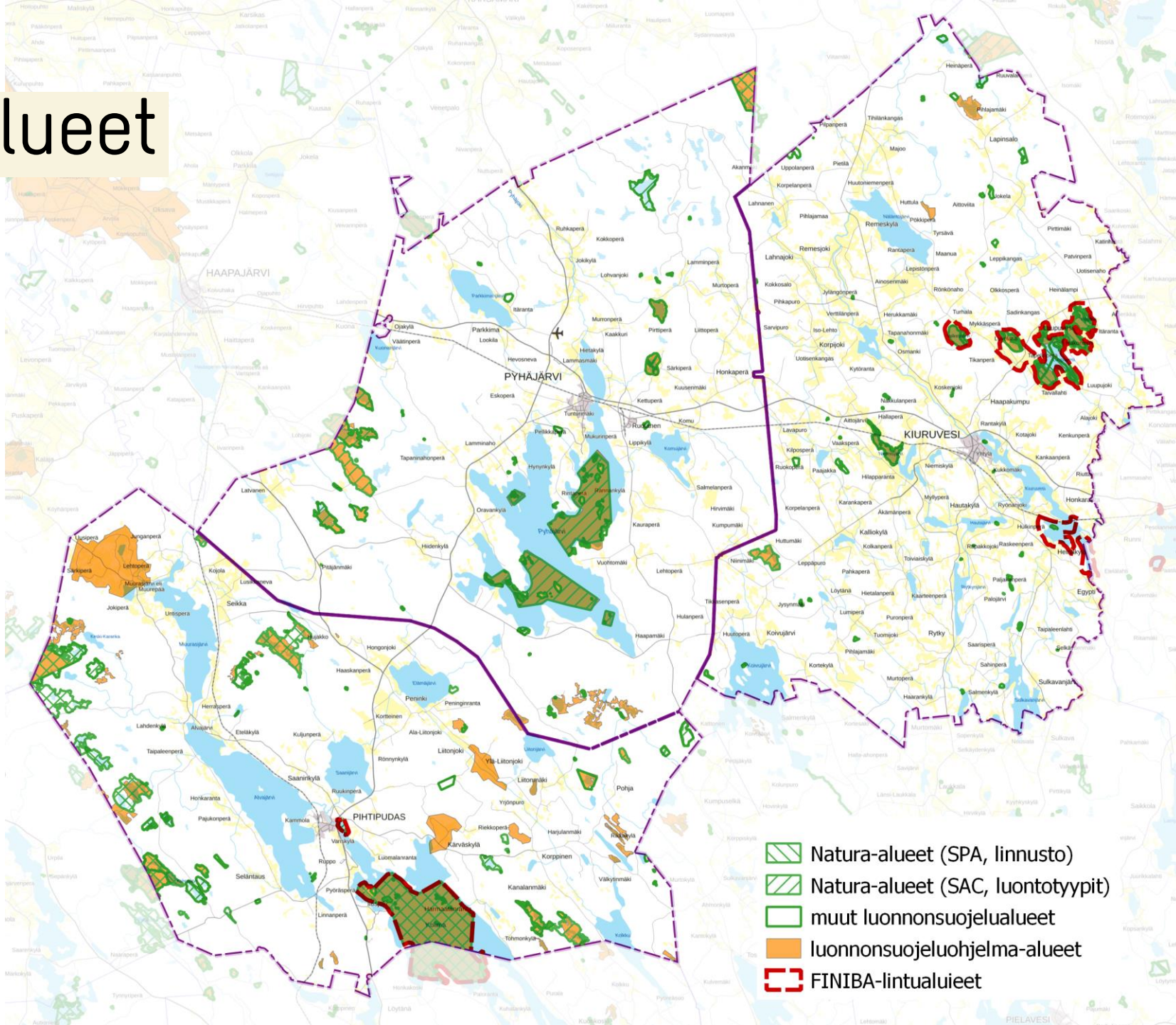
- Lähtötilanneraportin laatiminen (sovitetaan hankeaikatauluun)
- Väliraportin laatiminen (sovitetaan hankeaikatauluun)
- Loppuraportin laatiminen (sovitetaan hankeaikatauluun)

Lähtötiedot ja analyysit

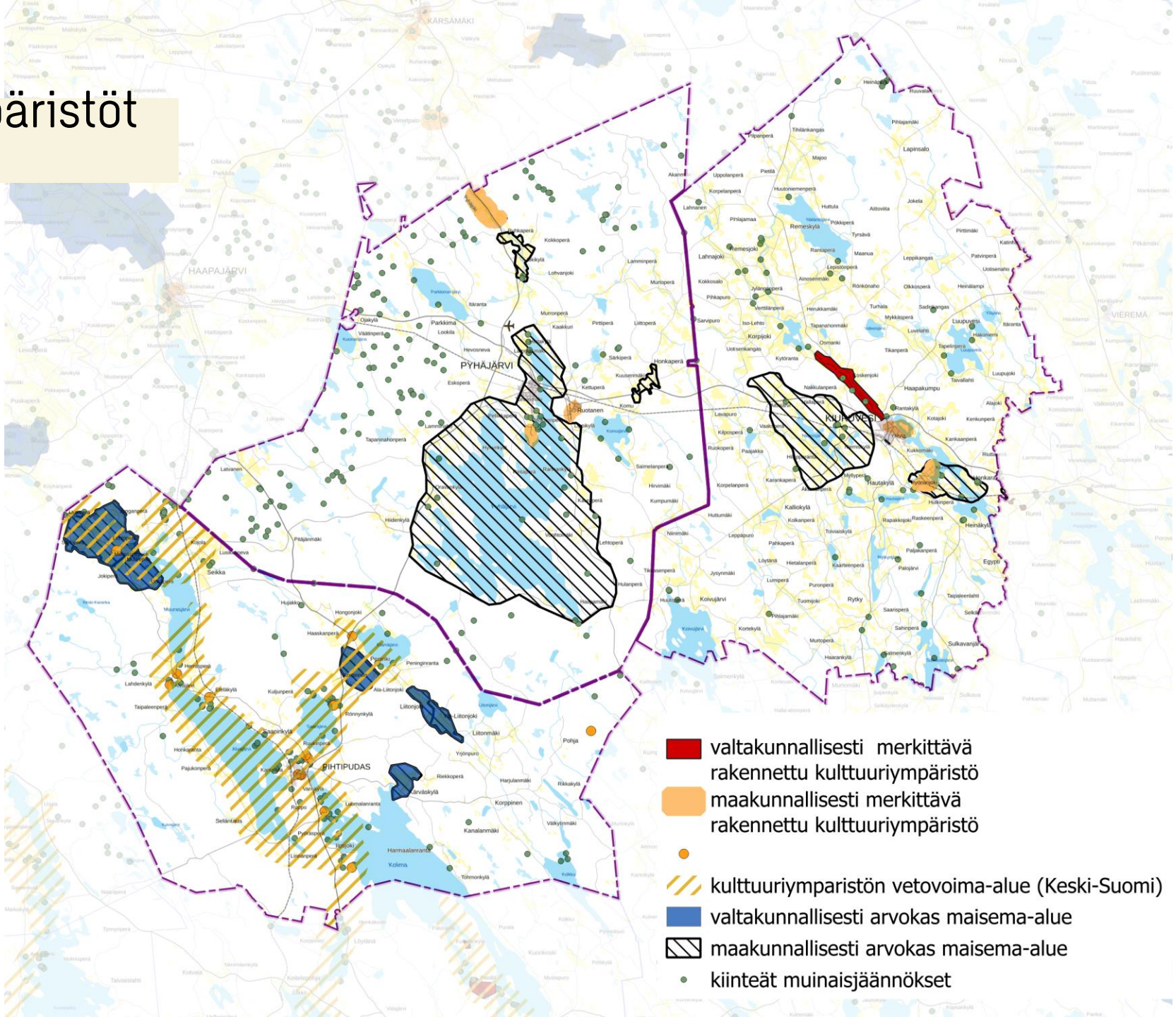
Asutus



Suojelualueet

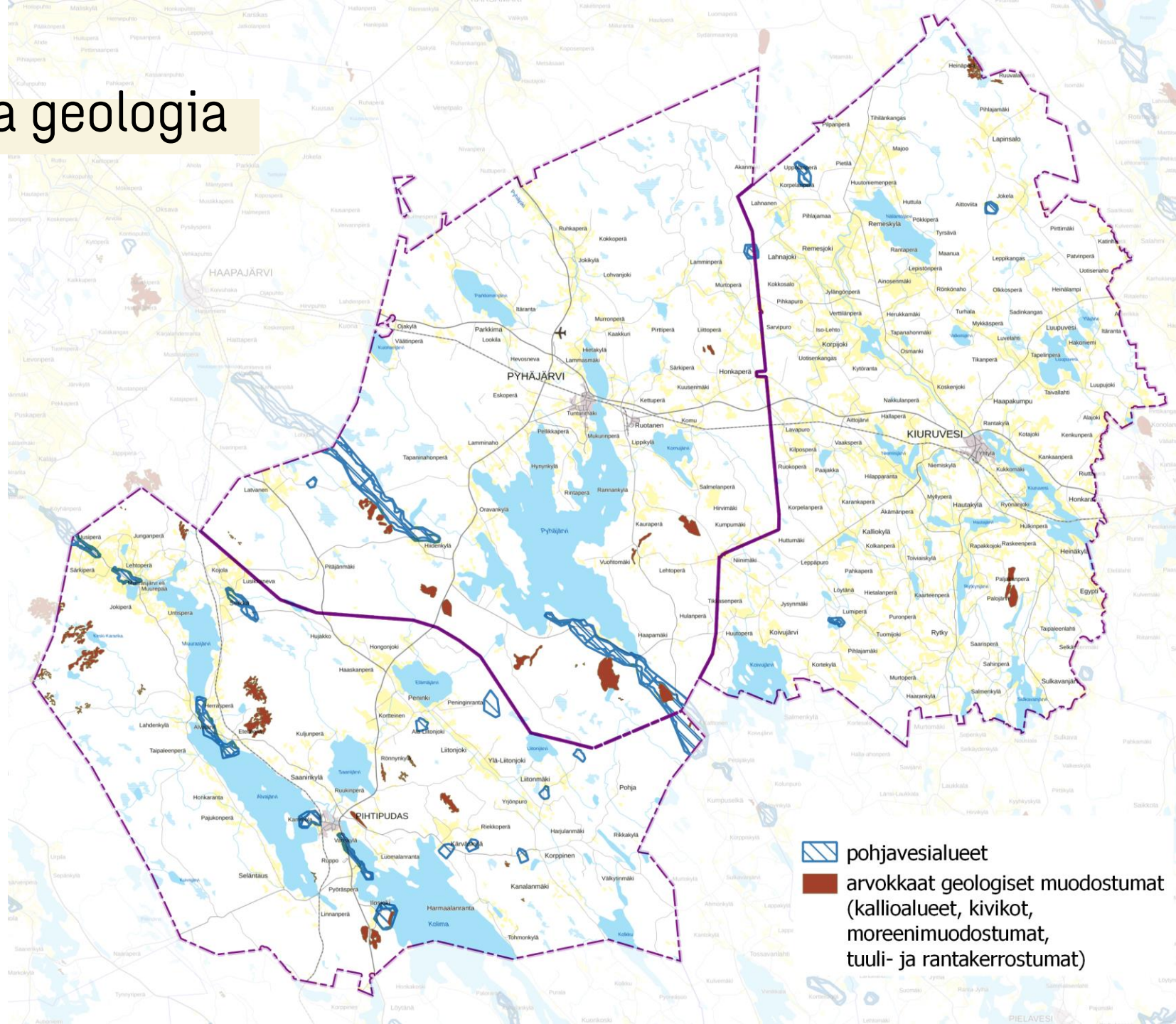


Kulttuuriympäristöt ja maisema

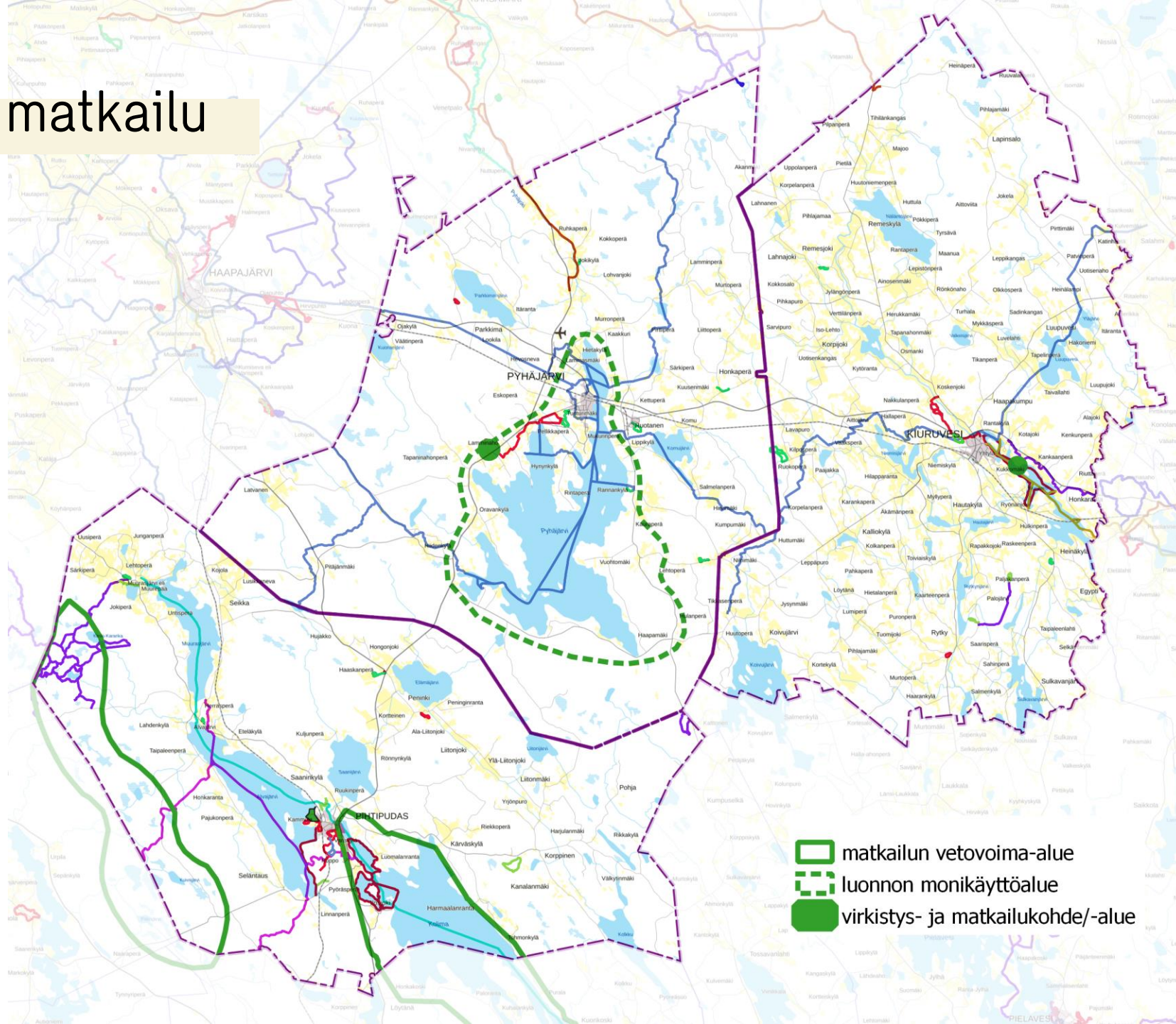


- valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- kulttuuriympäristön vetovoima-alue (Keski-Suomi)
- valtakunnallisesti arvokas maisema-alue
- maakunnallisesti arvokas maisema-alue
- kiinteät muinaisjäännökset

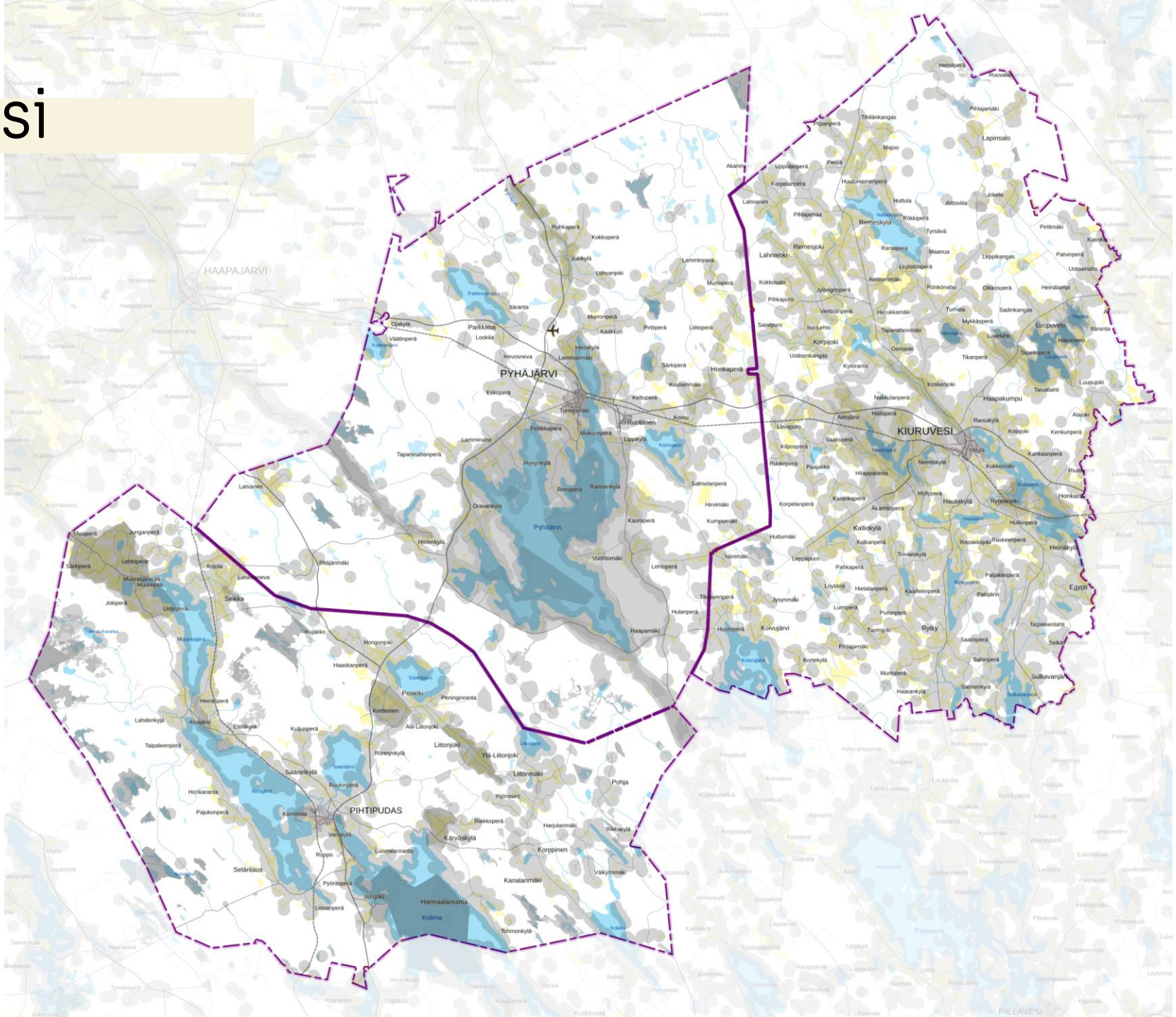
Pohjavesi ja geologia



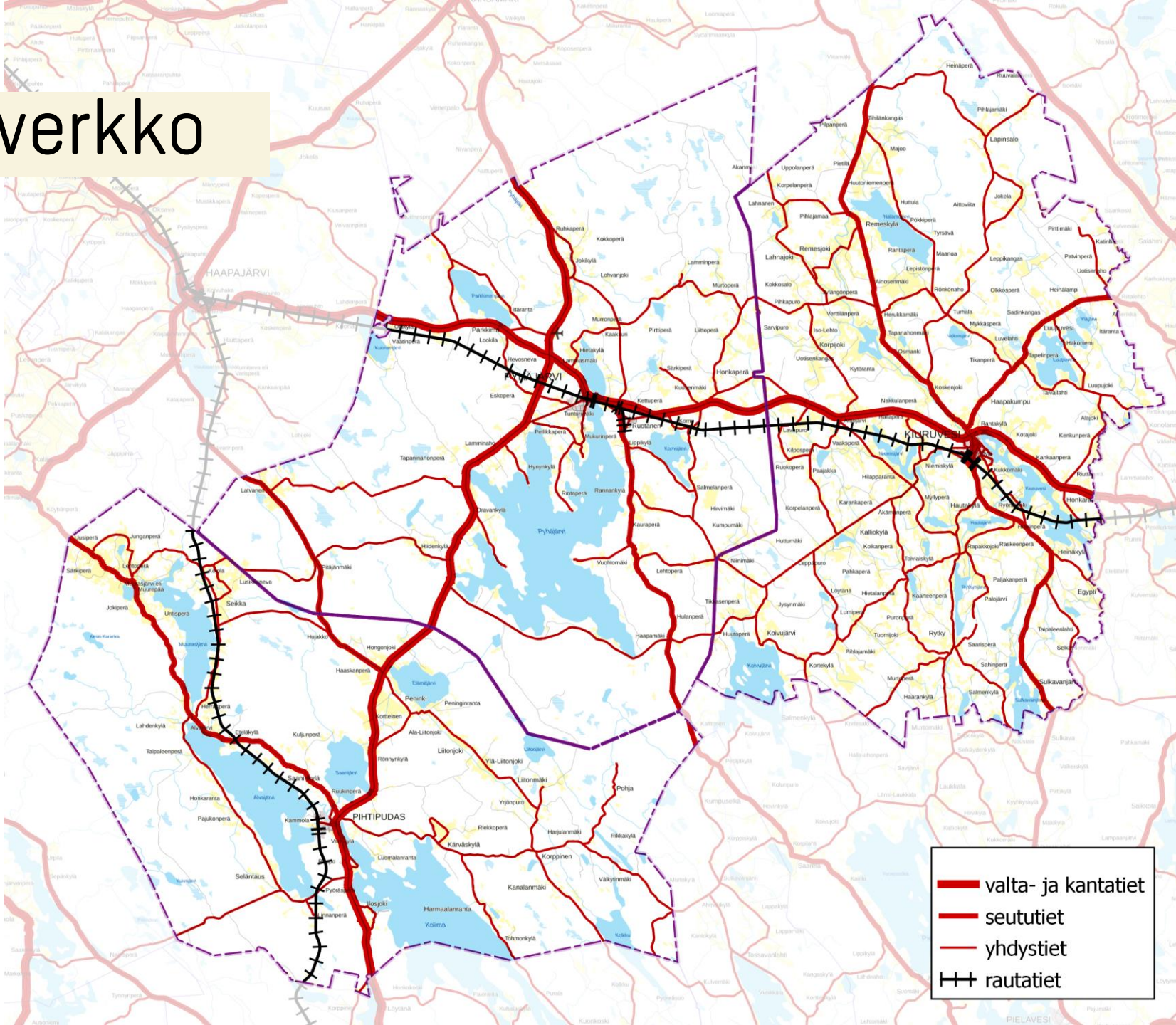
Virkistys ja matkailu



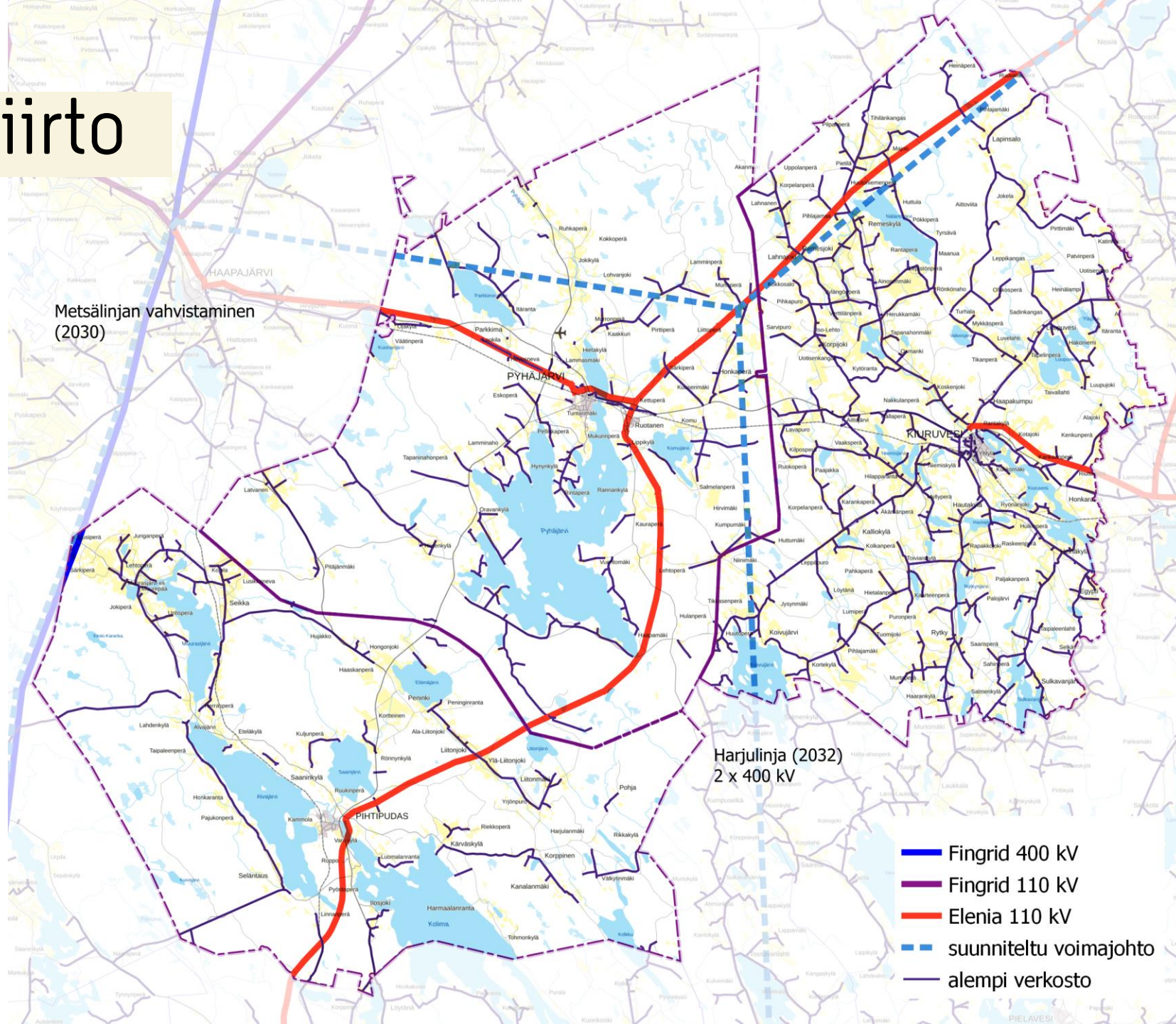
Ei-analyysi



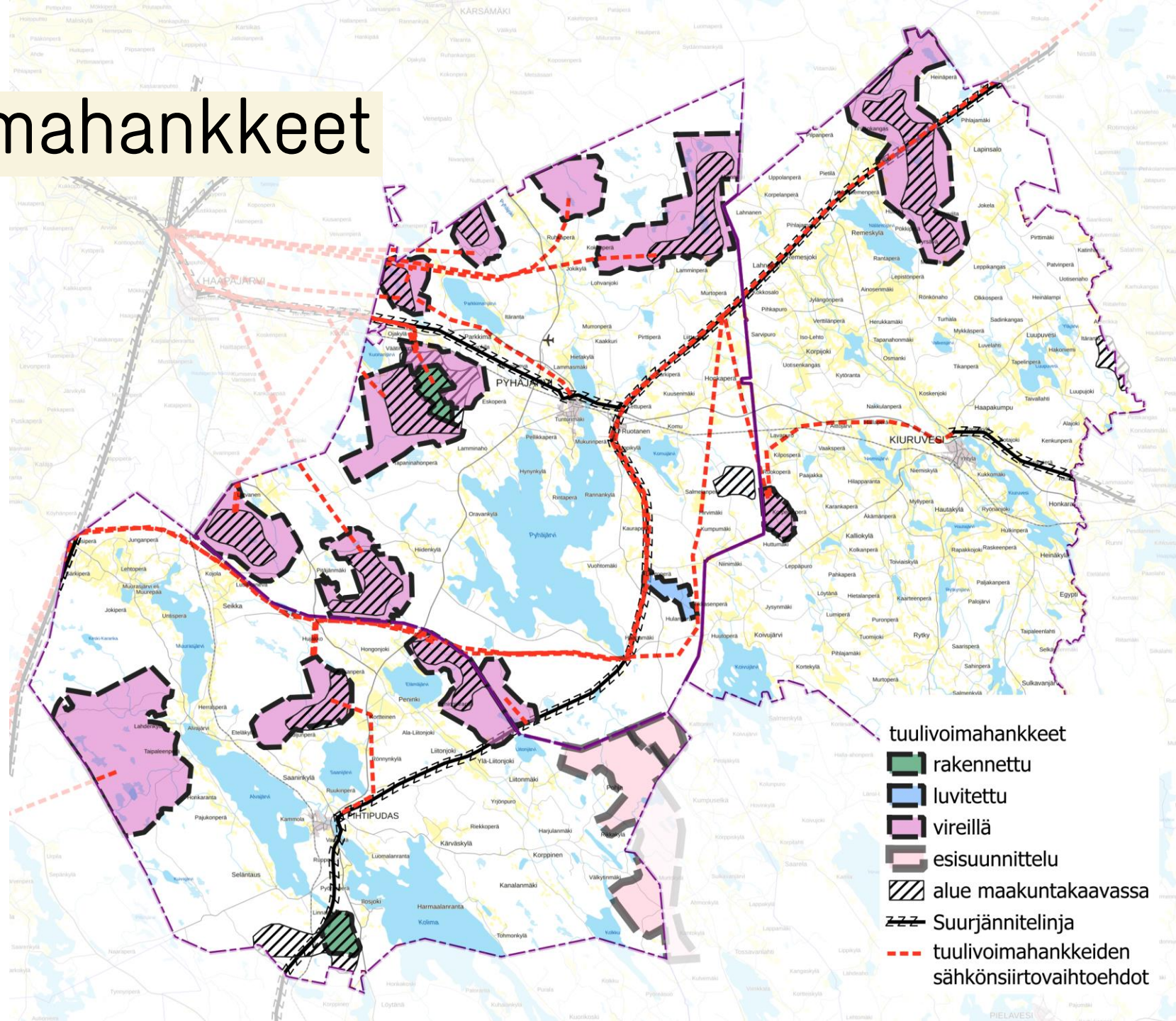
Liikenneverkko



Sähkönsiirto



Tuulivoimahankkeet



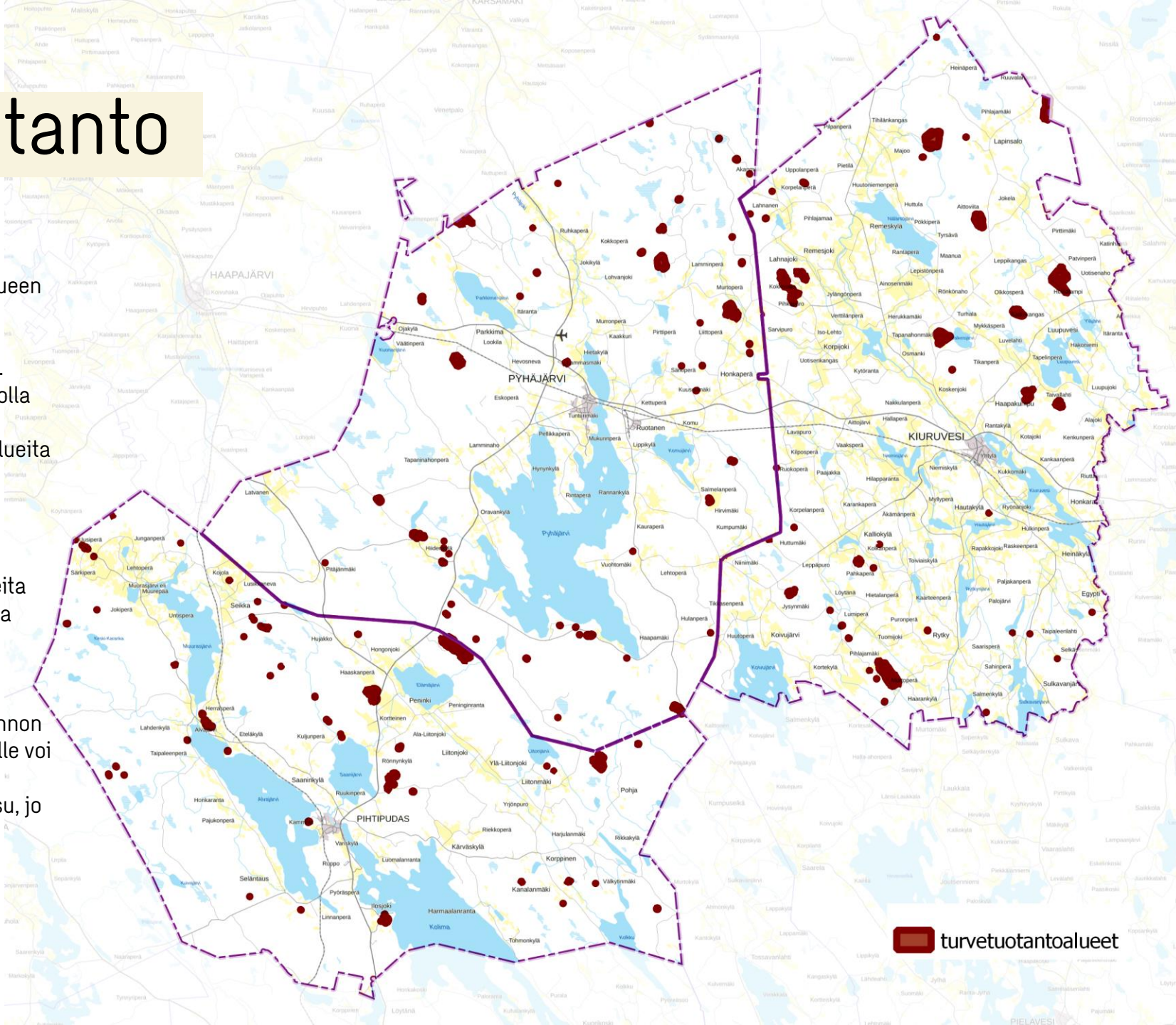
- tuulivoimahankkeet
- rakennettu
 - luvitettu
 - vireillä
 - esisuunnittelu
 - alue maakuntakaavassa
 - Suurjännitelinja
 - tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtovaihtoehdot

Turvetuotanto

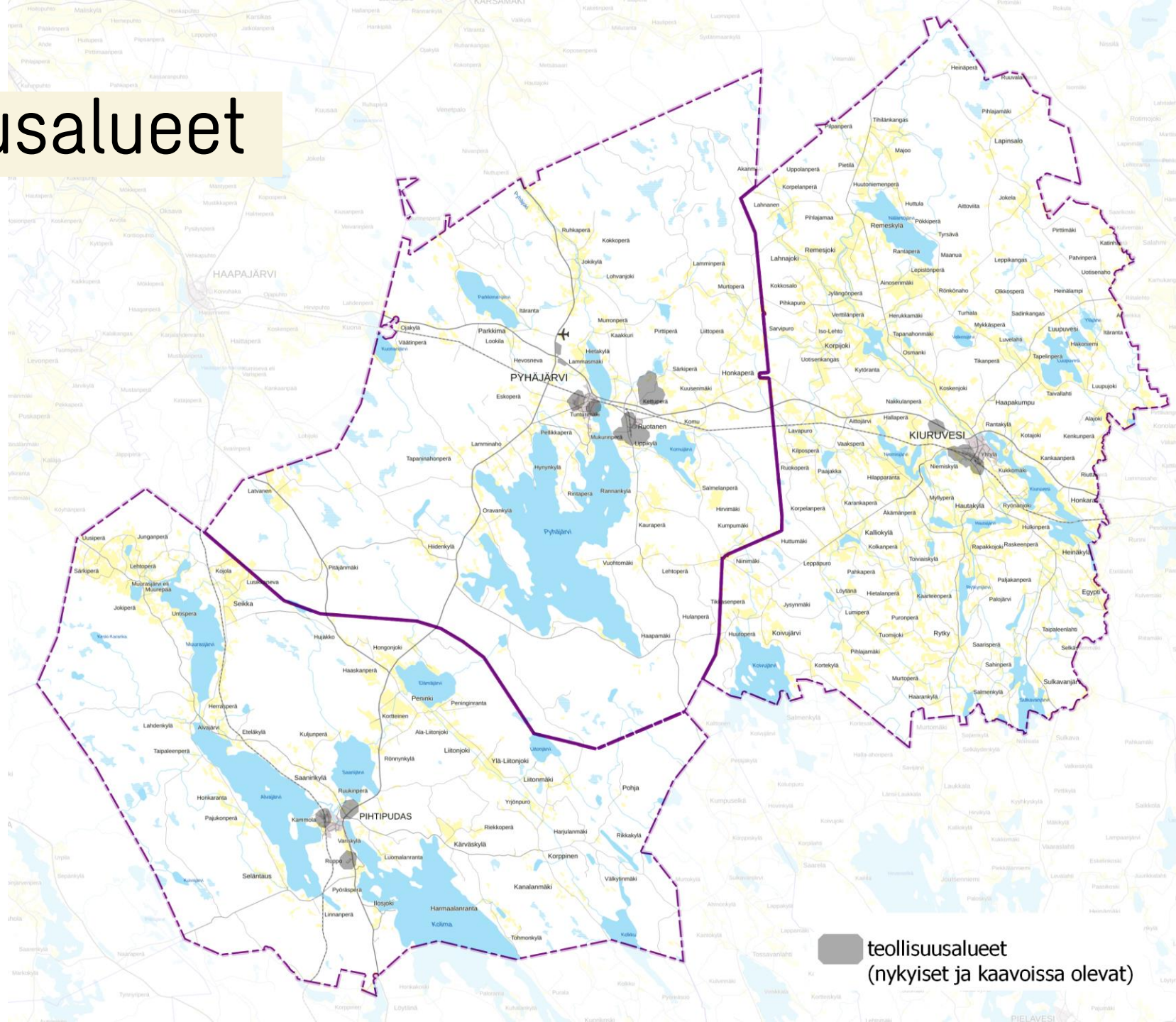
Teollisen mittakaavan aurinkoenergian tuotantoalueen sijoittamista suositellaan erityisesti jo käytetyille, ei luonnontilaisille alueille (ns. brown field –alueet) voivat olla esim.

- pilaantuneiden maiden alueita
- käytöstä poistettuja kaatopaikkoja
- läjitys- ja täyttöalueita
- meluvalleja
- entisiä turvetuotantoalueita
- entisiä teollisuusalueita ja kaivosalueita
- huonosti tuottavia viljelysalueita

Aurinko- ja tuulivoimatuotannon sijoittaminen samoille alueille voi olla taloudellisesti ja vaikutuksiltaan hyvä ratkaisu, jo pelkästään sähkösiirron näkökulmasta.



Teollisuusalueet

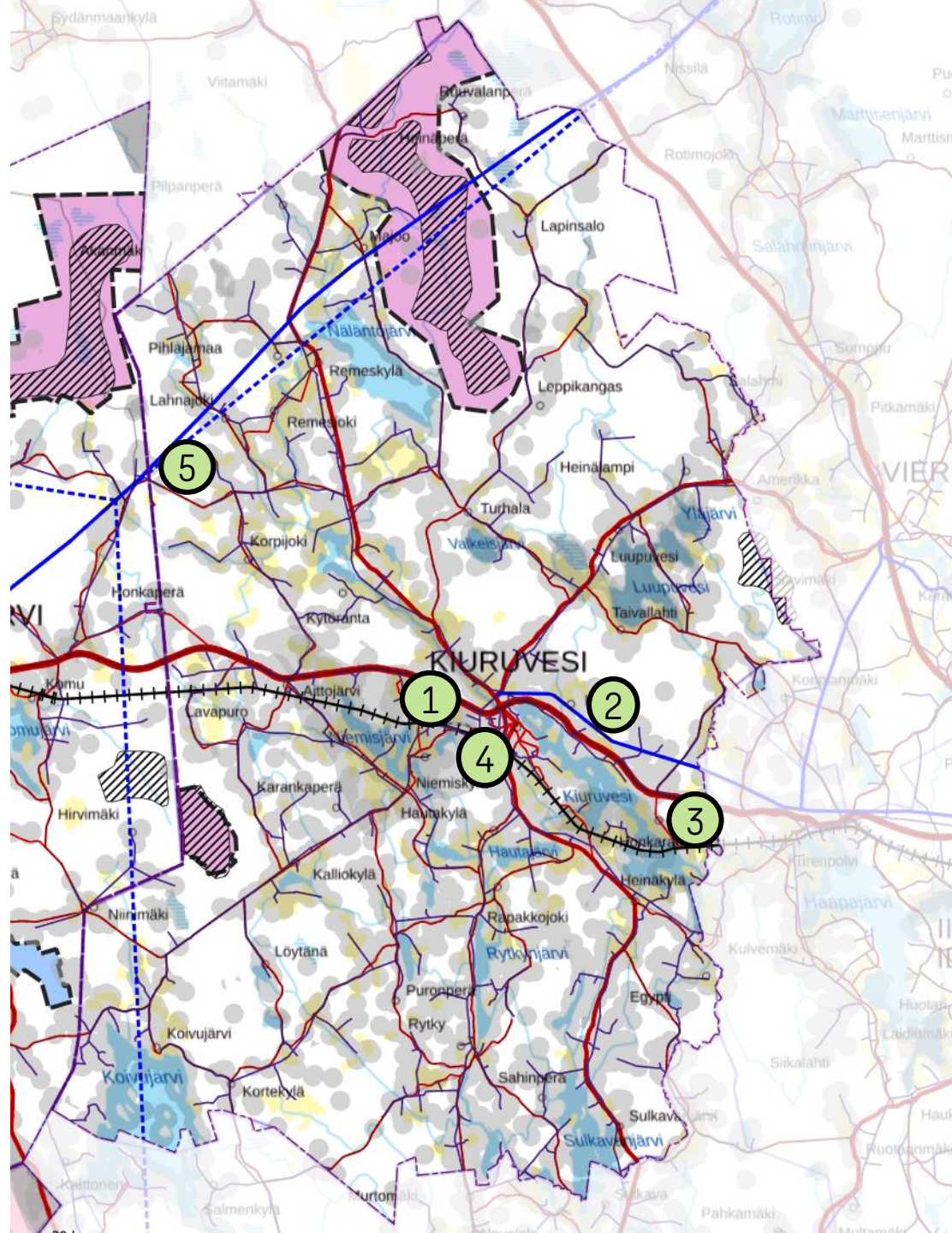


teollisuusalueet
(nykyiset ja kaavoissa olevat)

Toimintaympäristön yhteenveto

- Jokaisessa kunnassa tilanne omanlaisensa riippuen asutuksen sijoittumisesta ja arvoalueista.
- Jokaisessa kunnassa sopivia alueita hyvillä paikoilla (tieverkko, rautatie, sähkönsiirto). Joka kunnassa rautatie ja valtatie.
- Vihreän energian muodosta nykyisellään on eniten tuulivoimaa (erityisesti Pyhäjärvi ja Pihtipudas). Lukuisia hankkeita vireillä.
- Jokaisella energiantuotantomuodolla omat vaatimuksensa sijoittumiselle.
- Tuotannon lisäksi on mietittävä myös käyttö, kuljetus ja mahdollinen varastointi.

Potentiaaliset alueet



Kohde 1 (Teerisuo/Lantakaasu)

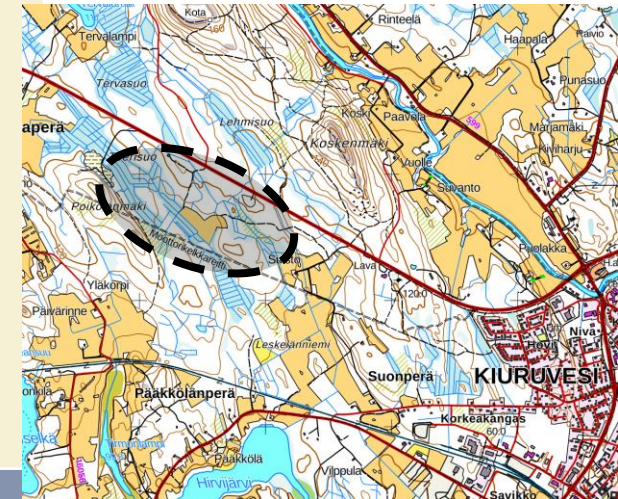
Mahdollisuus sijoittaa teollisuutta (biokaasu, sivuvirrat, valmistus, kiertotalous, aurinkovoima, energian varastointi, biogeenisen hiilidioksidin hyödyntäminen)

Alueen soveltuvuutta puoltavat tekijät:

- ei luonnonympäristön kannalta erityistä aluetta
- ei virkistys- tai matkailualuetta
- lähellä taajamaa, mutta riittävän etäällä asutuksesta
- saavutettavuus hyvä (rautatie, vt 27)
- sähkönsiirron läheisyydessä
- Suomen Lantakaasu Oy:n laitokselle on laadittu YVA

Alueen kehittämisessä erityisesti otettava huomioon:

- lähellä maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (Niemiskylä)
- vetyputkisto tai vastaava ei ulotu alueelle
- satamat ja lentokentät etäällä



Muuta huomioitavaa:

- etäisyys kysynnästä? (onko alueelle tulossa jatkojalostusta, ja jos, millaista, kuljetustarpeet)
- alue ns. green field –alue, *huomioitu myös maakuntakaavassa*

Kohde 2 (Kotajoki-Teeriperä)

Mahdollisuus sijoittaa teollisuutta ja energiantuotantoa sekä –varastointia (vetyteollisuus, biokaasu, sivuvirrat, valmistus)

Alueen soveltuvuutta puoltavat tekijät:

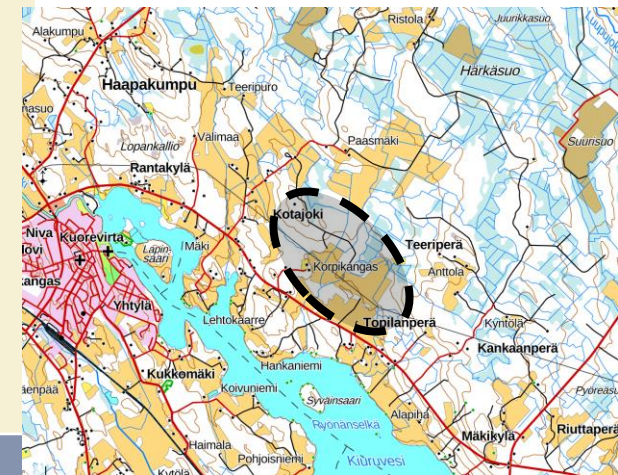
- ei virkistys- tai matkailualueetta
- riittävän etäällä asutuksesta
- saavutettavuus hyvä (vt27)
- sähkönsiirron läheisyydessä, lähellä riittävästi vesivarantoa

Alueen kehittämisessä erityisesti otettava huomioon:

- vetyputkisto tai vastaava ei ulotu alueelle
- satamat ja lentokentät etäällä

Muuta huomioitavaa:

- etäisyys kysynnästä? (onko alueella jatkojalostusta, ja jos, millaista, kuljetustarpeet)
- green field -alue
- jätehuolto, jätevesilaitos tai muu raaka-aineen tuottaja lähellä (esim. maataloutta, elintarviketeollisuutta, kalataloutta) ?



Kohde 3 (Honkaranta)

Mahdollisuus sijoittaa teollisuutta ja energiantuotantoa sekä –varastointia (vetyteollisuus, biokaasu, sivuvirrat, valmistus)

Alueen soveltuvuutta puoltavat tekijät:

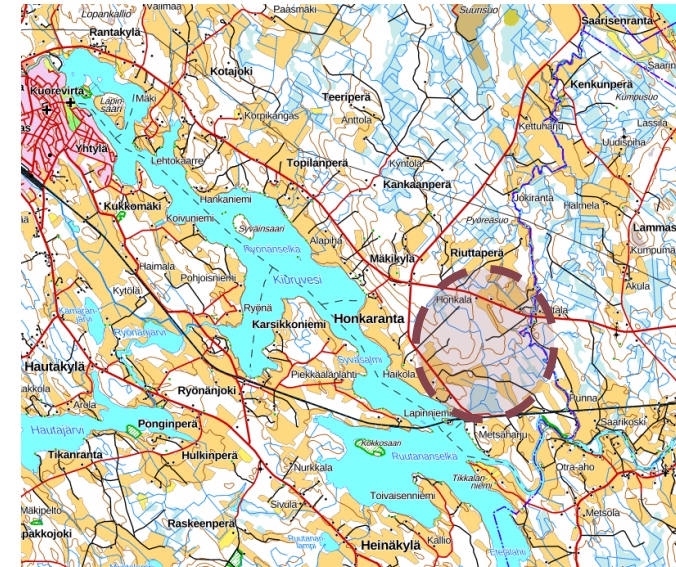
- ei luonnonympäristön tai maiseman kannalta erityistä aluetta
- etäällä asutuksesta
- alue riittävän suuri
- hyvä saavutettavuus (rautatie, vt 27)
- sähkönsiirron läheisyydessä
- lähellä riittävästi vesivarantoa

Alueen kehittämisessä erityisesti otettava huomioon:

- lähellä maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (Ryönänjoen ja Honkarannan kulttuurimaisema)
- muu teollisuus etäällä (sivutuotteiden hyödynnys)
- ei kaukolämpöverkkoa lähellä
- vetyputkisto tai vastaava ei ulotu alueelle
- satamat ja lentokentät etäällä

Muuta huomioitavaa:

- etäisyys kysynnästä? (onko alueella jatkojalostusta, ja jos, millaista, kuljetustarpeet)
- alue ns. green field –alue eli ei voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa, joka mahdollistaa sijoittumisen



Kohde 4 (Savikko)

Mahdollisuus sijoittaa teollisuutta, kiertotaloutta, aurinkovoimaa, energian varastointia tms.

Alueen soveltuvuutta puoltavat tekijät:

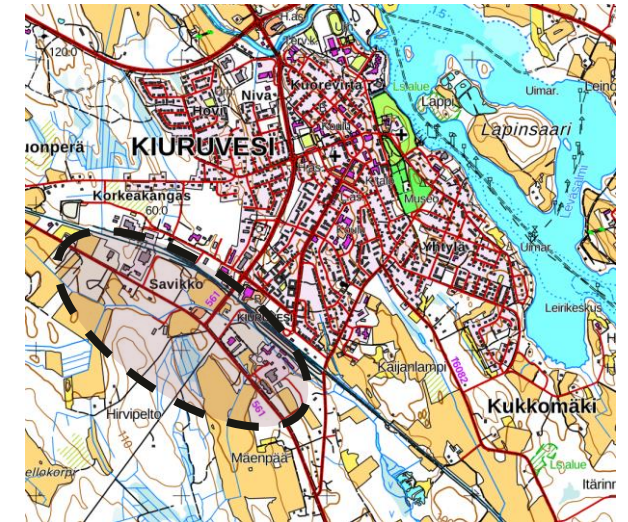
- Rakennettua teollisuusaluetta, jossa myös kaavavarantoa jäljellä
- hyvä saavutettavuus (vt 27, rautatie)
- ei virkistys- tai matkailualuetta
- sähkönsiirron läheisyydessä,
- teollista toimintaa lähellä, jatkojalostusmahdollisuudet
- kaukolämpöverkko

Muuta huomioitavaa:

- etäisyys kysynnästä? (onko alueella jatkojalostusta, ja jos, millaista, kuljetustarpeet)

Alueen kehittämässä erityisesti otettava huomioon:

- Rautatieasema ympäristöineen valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä
- tiheää asutusta lähellä
- ei vesivarantoa aivan lähellä
- vetyputkisto tai vastaava ei ulotu alueelle
- satamat etäällä



Kohde 5 (Lahnajoki-Kokkosalo)

Mahdollisuus sijoittaa aurinkovoimaa, energian varastointia, energiaintensiivinen teollisuus tms.

Alueen soveltuvuutta puoltavat tekijät:

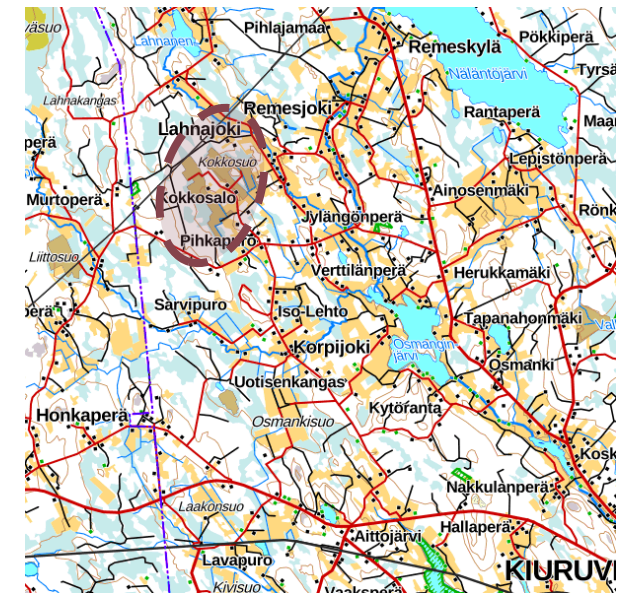
- uusi Murto-perän sähköasema tulossa lähelle
- käytöstä poistuvia turvetuotantoalueita
- luonnonympäristön ja maiseman asettamat rajoitteet tutkittava hankekohtaisesti
- ei virkistys- tai matkailualueita
- etäällä asutuksesta
- sähkönsiirron läheisyydessä, melko lähellä tuulivoimatuotantoa

Alueen kehittämässä erityisesti otettava huomioon:

- saavutettavuus heikko
- ei vesivarantoa lähellä
- ei kaukolämpöverkkoa lähellä
- vetyputkisto tai vastaava ei ulotu alueelle
- satamat ja lentokentät etäällä

Muuta huomioitavaa:

- etäisyys kysynnästä? (onko alueella jatkojalostusta, ja jos, millaista, kuljetustarpeet)
- Soveltuu energiaintensiiviselle teollisuudelle, jolla ei erityisiä kuljetustarpeita (esimerkiksi datakeskus)?
Hukkalämmön hyödyntäminen huomioitava tällöin jatkosuunnittelussa.



Transforming society together