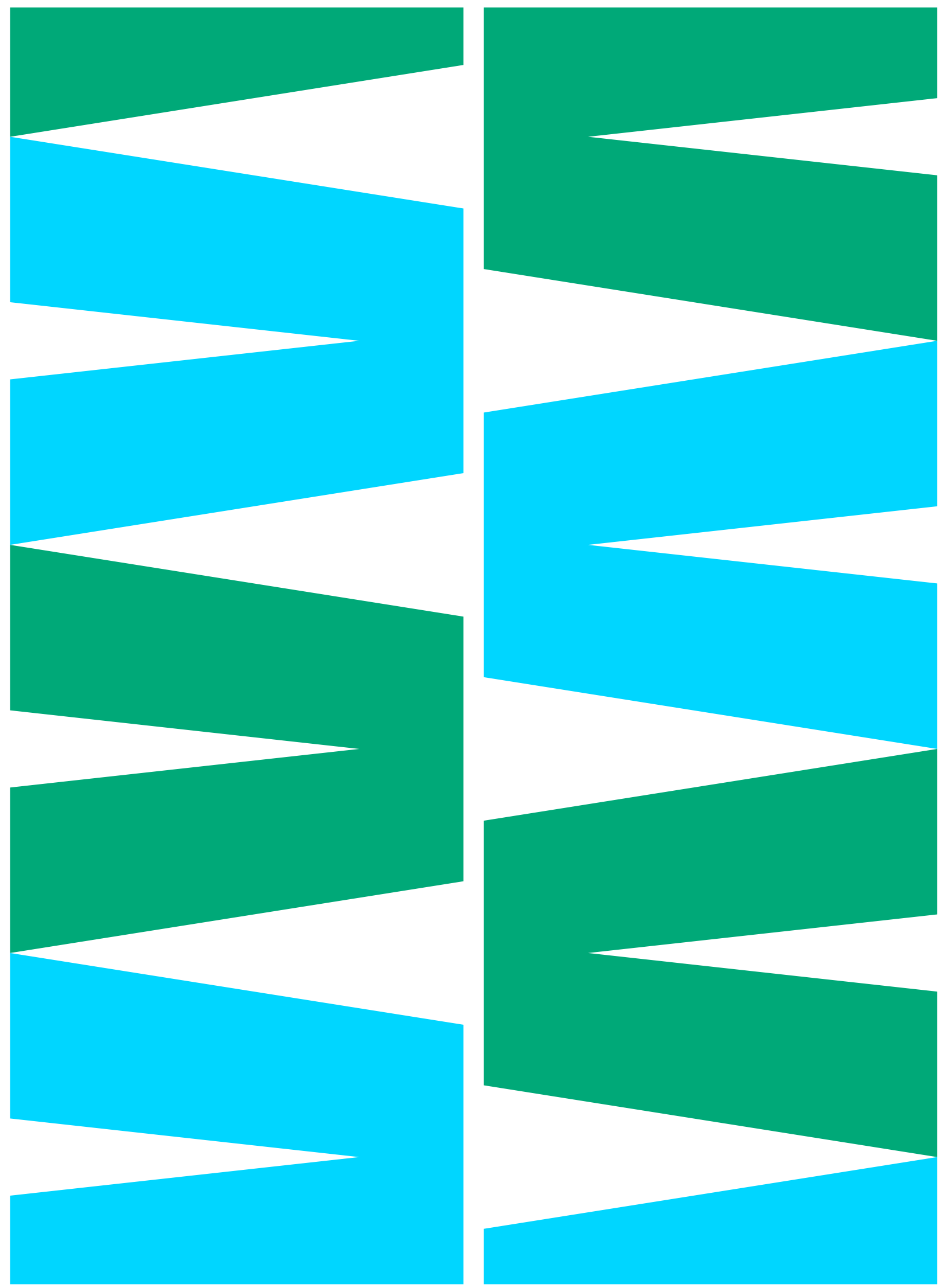




**Liite 13:
Maa- ja kallioperä -
karttasarja**

**Bilaga 13:
Kartserien Mark- och
berggrund**



Maa- ja kallioperä -karttasarja

Ratalinjavaihtoehdot, tunnelit suuaukkoineen, asemavaihtoehdot, mahdolliset lähiliikenneasemat, sillat, radasta johtuvat muutokset nykyisiin teihin sekä ratojen tunneliosuuksille sijoittuvat kuilurakennukset ja ajotunneleiden suuaukot perustuvat Itäradan alustavaan yleissuunnitelmaan (Ramboll Finland Oy, Sitowise Oy, Itärata Oy (2025)). Ratalinjavaihtävänä on esitetty 100 + 100 metrin alue ratalinjauksen molemmin puolin.

Kartan merkintä ”Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen” viittaa Porvoon ja Loviisan alueille, joissa

- Vaihtoehto K kulkee maan pinnalla samassa kohdassa, jossa vaihtoehdot P ja osin VP3 kulkevat tunnelissa.
- Vaihtoehdot LE ja LP kulkevat maan pinnalla samassa kohdassa, jossa vaihtoehto VP2 kulkee tunnelissa.

Vaihtoehdot on kuvattu tarkemmin YVA-selostuksen luvussa 2.

Lähdeviitaukset:

- Kuntarajat, Maanmittauslaitos (2025)
- Lentorata, Sitowise Oy, Ramboll Finland Oy, Lentorata Oy (2025)
- Nykyinen rataverkko, Väylävirasto (2025)
- Kallioperä, Geologian tutkimuskeskus (2025)
- Maaperä 1:200 000, Geologian tutkimuskeskus (2025)
- Happamat sulfaattimaat, Geologian tutkimuskeskus (2025)
- Pilaantuneet maat, Suomen ympäristökeskus, MATTI-rekisteri (2025)
- Heikkousvyöhykkeet (siirrosrakenteet), Geologian tutkimuskeskus (2025)

Karttasarjan sisältö:

- Kallioperä (s. 6)
- Maaperä (s. 7)
- Happamat sulfaattimaat (s. 8)
- Pilaantuneet maat (s. 9-16)

Tarkasteluväli

- Lentorata - Backas
- Backas - Björkdal
- Björkdal – Teuroinen
- Teuroinen – Korja (Kouvola)

Vaihtoehdot:

Lentorata - Backas

- ve AK: Anttilan kylän vaihtoehto
- Ve SP: Sähköaseman pohjoinen vaihtoehto
- Ve SE: Sähköaseman eteläinen vaihtoehto
- Ve N: Nikkilän vaihtoehto
- Ve NE: Nikkilän eteläpuolinen vaihtoehto

Backas - Björkdal

- ve K: Kuninkaanportin vaihtoehto
 - ve K+: Lähiliikenneaseman täydennysvaihtoehto
- ve P: Puistokadun vaihtoehto
- Ve VP3: Porvoon keskustan vaihtoehto
- ve VP2: Porvoon keskustan alavaihtoehto

Björkdal - Teuroinen

- ve M: Myrskylän vaihtoehto
- ve LP: Lapinjärven pohjoinen vaihtoehto
- ve LE: Lapinjärven eteläinen vaihtoehto

Teuroinen – Korja (Kouvola)

- Ve TK: Linjaus välillä Teuroinen - Korja

Kartserien Mark- och berggrund

Bansträckningsalternativen, tunnlarna och tunnelmynningarna, stationsalternativen, de eventuella närtrafikstationerna, broarna, ändringarna i befintliga vägar som beror på spåret, schaktbyggnaderna på bandelar ovan jord och körtunnelarnas öppningar baserar sig på den preliminära utredningsplanen för Östbanan (Ramboll Finland Oy, Sitowise Oy, Östbanan Ab (2025)). Bankorridoren har lagts fram som ett 100 + 100 meter stort område på vardera sidan av sträckningen.

Kartbeteckningen "Bansträckningsalternativ i tunnel eller på marken beroende på alternativ" hänvisar till de områden i Borgå och Lovisa där

- alternativ K löper på marken på samma plats där alternativ P och delvis GB3 går i tunnel.
- Alternativen LS och LN går på marken på samma plats där alternativ GB2 går i tunnel.

Alternativen beskrivs närmare i kapitel 2 i MKB-beskrivningen.

Källhänvisningar:

- Kommungränser, Lantmäteriverket (2025)
- Flygbanan, Sitowise Oy, Ramboll Finland Oy, Flygbanan Ab (2025)
- Det nuvarande bannätet, Trafikledsverket (2025)
- Berggrund, Geologiska forskningscentralen (2025)
- Markgrund 1:200 000, Geologiska forskningscentralen (2025)
- Sura sulfatjordar, Geologiska forskningscentralen (2025)
- Förorenade marker, Finlands miljöcentral, MATTI-registret (2025)
- Skölar (förkastning), Geologiska forskningscentralen (2025)

Kartseriens innehåll:

- Berggrund (s. 6)
- Markgrund (s. 7)
- Sura sulfatjordar (s. 8)
- Förorenade marker (s. 9–16)

Granskat avsnitt

- Flygbanan–Backas
- Backas–Björkdal
- Björkdal–Teuroinen
- Teuroinen–Koria (Kouvola)

Alternativ:

Flygbanan–Backas

- Alt AB: Andersböle
- Alt EN: Elstationen norra
- Alt ES: Elstationen södra
- Alt N: Nickbyalternativet
- Alt NS: Nickby södra

Backas–Björkdal

- Alt K: Kungsporten (K)
 - Alt K+: Kompletterande alternativ med närtrafikstation
- Alt P: Parkgatan (P)
- Alt GB3: Borgå centrum
- Alt GB2: Borgå centrum, underalternativ

Björkdal–Teuroinen

- Alt M: Mörskom
- Alt LN: Lapträsk norra
- Alt LS: Lapträsk södra

Teuroinen–Koria (Kouvola)

- Alt TK: Sträckning på avsnittet Teuroinen–Koria

Kartoissa käytetyt termit suomeksi ja ruotsiksi

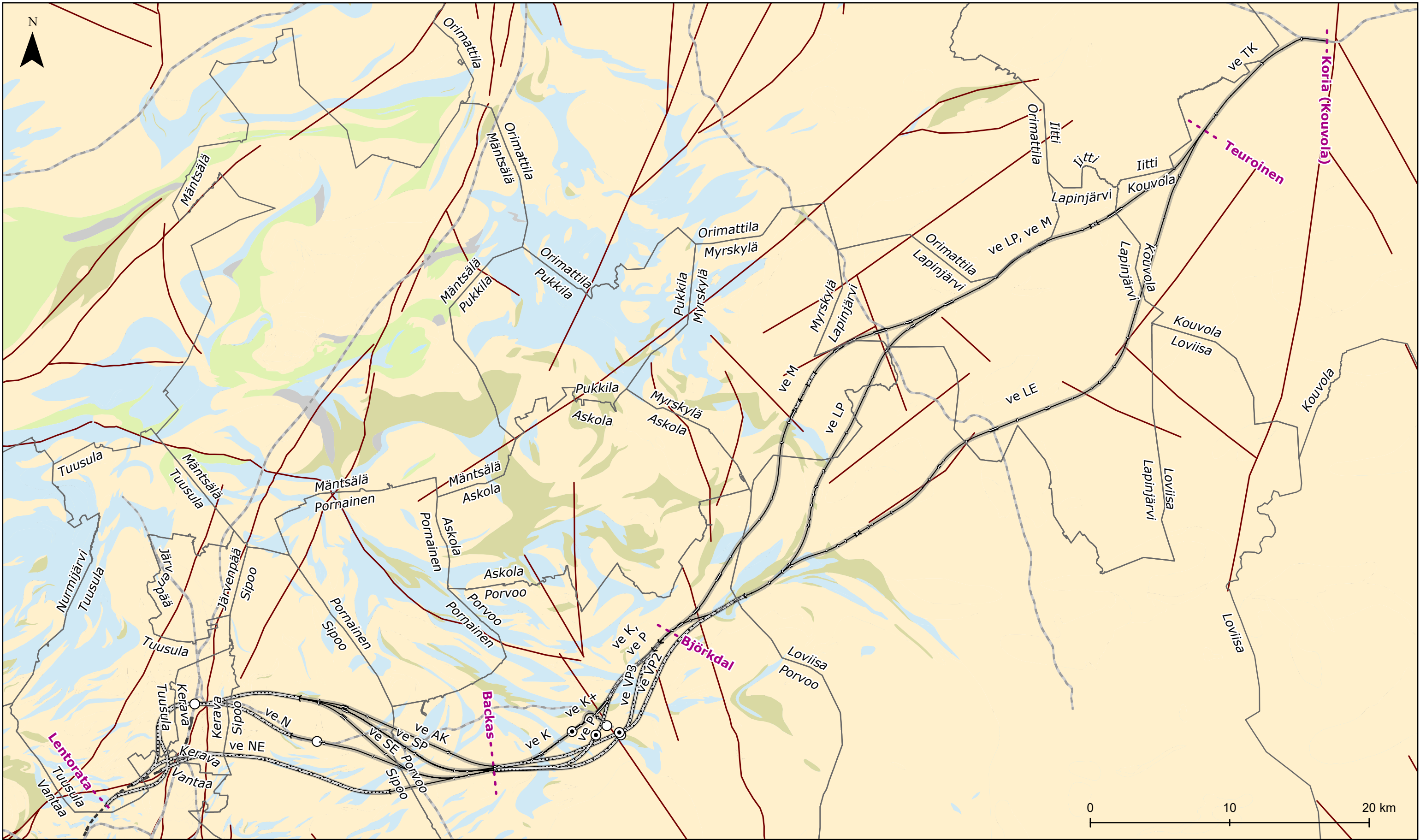
Termer som används på kartorna på finska och svenska

Itäradan YVA-selostus: Kallioperä	MKB-beskrivning, Östbanan: Berggrund
Heikkousvyöhykkeet	Skölar
Kivilajiluokat	Bergatsklasser
2111 Syväkivi	2111 Djupbergart
2112 Vulkaaninen kivi	2112 Vulkanisk sten
2113 Puolipinnallinen kivi	2113 Gpngbergart
2121 Klastinen kvartsirikas sedimenttikivi (BGS)	2121 Klastisk kvartsrik sedimentär sten (BGS)
2122 Sedimentti karbonaattikivi	2122 Sediment karbonatsten
2134 Metamorfinen kivi (sedimenttinen protoliittikoostumus-tekstuuri)	2143 Metamorf sten (sedimentär protolit)
2135 Metamorfinen kivi (tuntematon tai määrittelemätön protoliitti)	2135 Metamorf sten (okänd eller ospecificerad protolit)
Itäradan YVA-selostus: Maaperä	MKB-beskrivning, Östbanan: Markgrund
Pohjamaa (<1 m)	Undergrund (< 1 m)
Kalliopaljastuma (KaPa)	Bergblottning (KaPa)
Kaliomaa, maanpeite, enintään 1m (yleensä moreenia) (Ka)	Hällmark, marktäcke, högst 1 m (vanligen morän) (Ka)
Kiviä (Ki)	Stenar (Ki)
Sekalajitteinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (SY)	Blandad jordart, huvudfraktion ej klarlagd (SY)
Karkearakeinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (KY)	Grovkornig jordart, huvudfraktion ej klarlagd (KY)
Hienojakoinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (HY)	Finkorning jordart, huvudfraktion ej klarlagd (HY)
Liejuinen hienorakeinen maalaji, humuspitoisuus 2-6 %	Gyttjig, finkornig jordart, humushalt 2-6 %
Savi (Sa)	Lera (Sa)
Lieju, humuspitoisuus yli 6 % (Lj)	Gyttja, humushalt över 6 % (Lj)
Paksu turvekerros, yleensä yli 0,6 m (Tvp)	Tjock torvskikt, vanligen över 0,6 m (TVp)
Kartoittamaton (0)	Ej kartlagd (0)
Vesi (Ve)	Vatten (Ve)
Itäradan YVA-selostus: Happamat sulfaattimaat	MKB-beskrivning, Östbanan: Sura sulfatjordar
Happamat sulfaattimaat 1:250 000 (alueet)	Sura sulfatjordar 1:250 000 (områden)
Suuri	Stor
Kohtalainen	Måttlig
Pieni	Liten
Hyvin pieni	Mycket liten

Kartoissa käytetyt termit suomeksi ja ruotsiksi

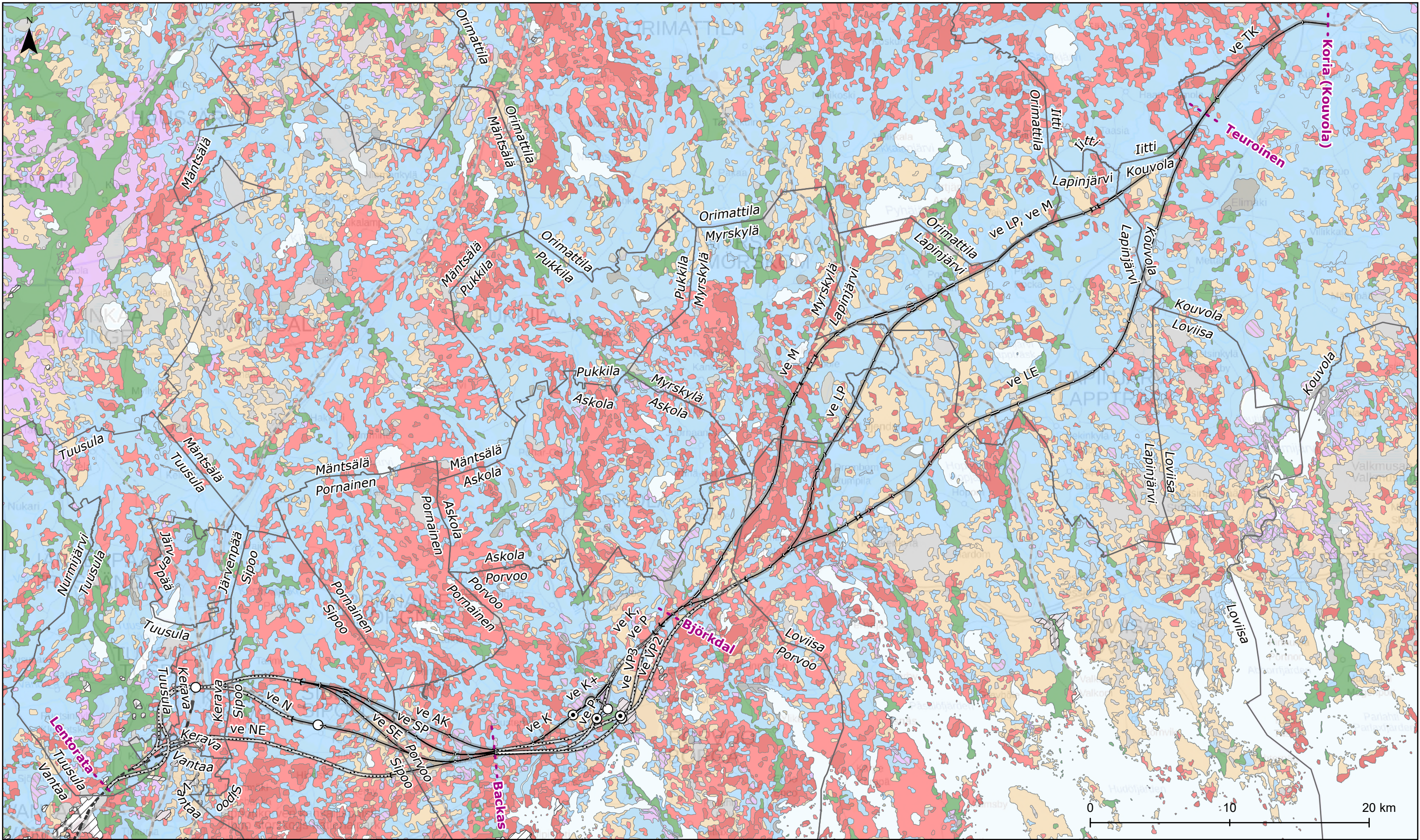
Termer som används på kartorna på finska och svenska

Itäradan YVA-selostus: Pilaantuneet maat	MKB-beskrivning, Östbanan: Förorenade marker
MATTI-kohteet	MATTI-registret
*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.	Fastigheter, där skadliga ämnen används eller har använts, eller där det är känt att skadliga ämnen finns eller kan finnas i marken. Informationen om fastigheterna kan ha uppdaterats.
YVA-selostuksen suunnitelma aineisto	MKB-MKB-beskrivningens planmaterial
Ratalinjavaihtoehto	Alternativ bansträckning
Ratalinjavaihtoehto käytävä	Bansträckningskorridor
Ratalinjavaihtoehto tunnelissa	Alternativ bansträckning i tunnel
Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen	Bansträckningsalternativ i tunnel eller på marken beroende på alternativ
Tunnelin suuaukko	Tunnelmynning
Silta	Bro
Asemavaihtoehto	Stationsalternativ
Mahdollinen lähiliikenneasema	Potentiell närtrafikstation
Tarkasteluväli	Granskat avsnitt
Lentorata maan pinnalla	Flygbanan ovan jord
Lentorata tunnelissa	Flygbanan i tunnel
Nykyinen rataverkko	Nuvarande bannät
Kuntaraja	Kommungräns



Itäradan YVA-selostus: Kallioperä

Heikkousvyöhykkeet Kivilajiluokat 2111 Syväkivi 2112 Vulkaaninen kivi 2113 Puolipinnallinen kivi 2121 Klastinen kvartsirikas sedimenttikivi (BGS)	2122 Sedimenttinen karbonaattikivi (BGS) 2134 Metamorfinen kivi (sedimenttinen protoliitti-koostumus-tekstuuri) 2135 Metamorfinen kivi (tuntematon tai määrittelemätön protoliitti)	Ratalinjavaihtoehto Ratalinjavaihtoehto tunnelissa Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen	Asemavaihtoehto Mahdollinen lähiliikenneasema Tarkasteluväli Lentorata maan pinnalla Lentorata tunnelissa Nykyinen rataverkko Kuntaraja	Mittakaava: 1:250 000 Päivämäärä: 31.10.2025
---	--	---	--	--



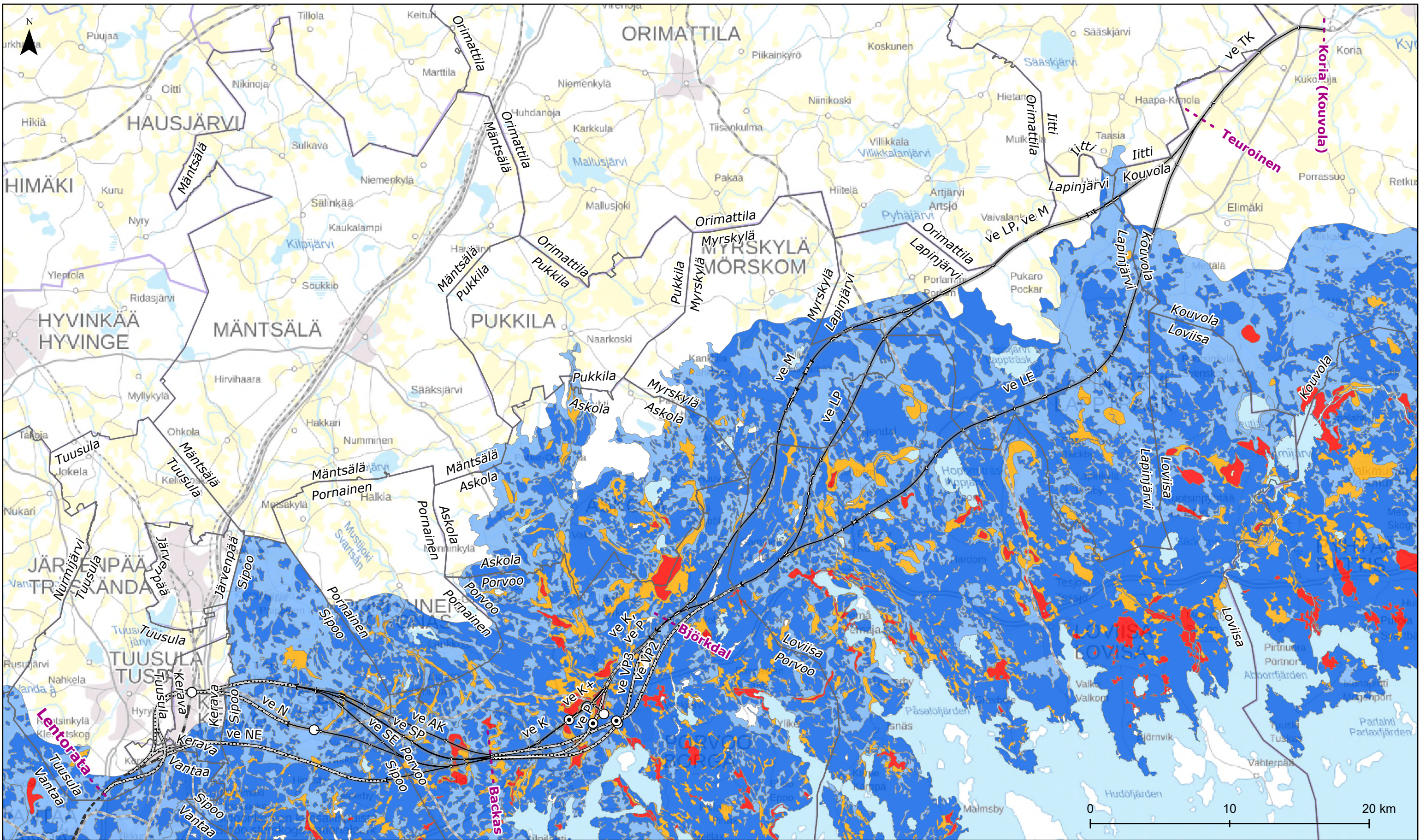
Itäradan YVA-selostus: Maaperä

Pohjamaa (<1 m)	Karkearakeinen maalaji, päälaajitetta ei selvitetty (KY)	Lieju, humuspitoisuus yli 6 % (Lj)
Kalliopaljastuma (KaPa)	Hienojakoinen maalaji, päälaajitetta ei selvitetty (HY)	Paksu turvekerros, yleensä yli 0,6 m (Tvp)
Kalliomaa, maanpeite enintään 1m (yleensä moreenia) (Ka)	Liejuinen hienorakeinen maalaji, humuspitoisuus 2-6 %	Kartoittamaton (0)
Kiviä (Ki)	Savi (Sa)	Vesi (Ve)
Sekalajitteinen maalaji, päälaajitetta ei selvitetty (SY)		

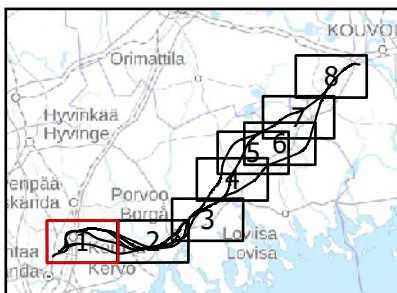
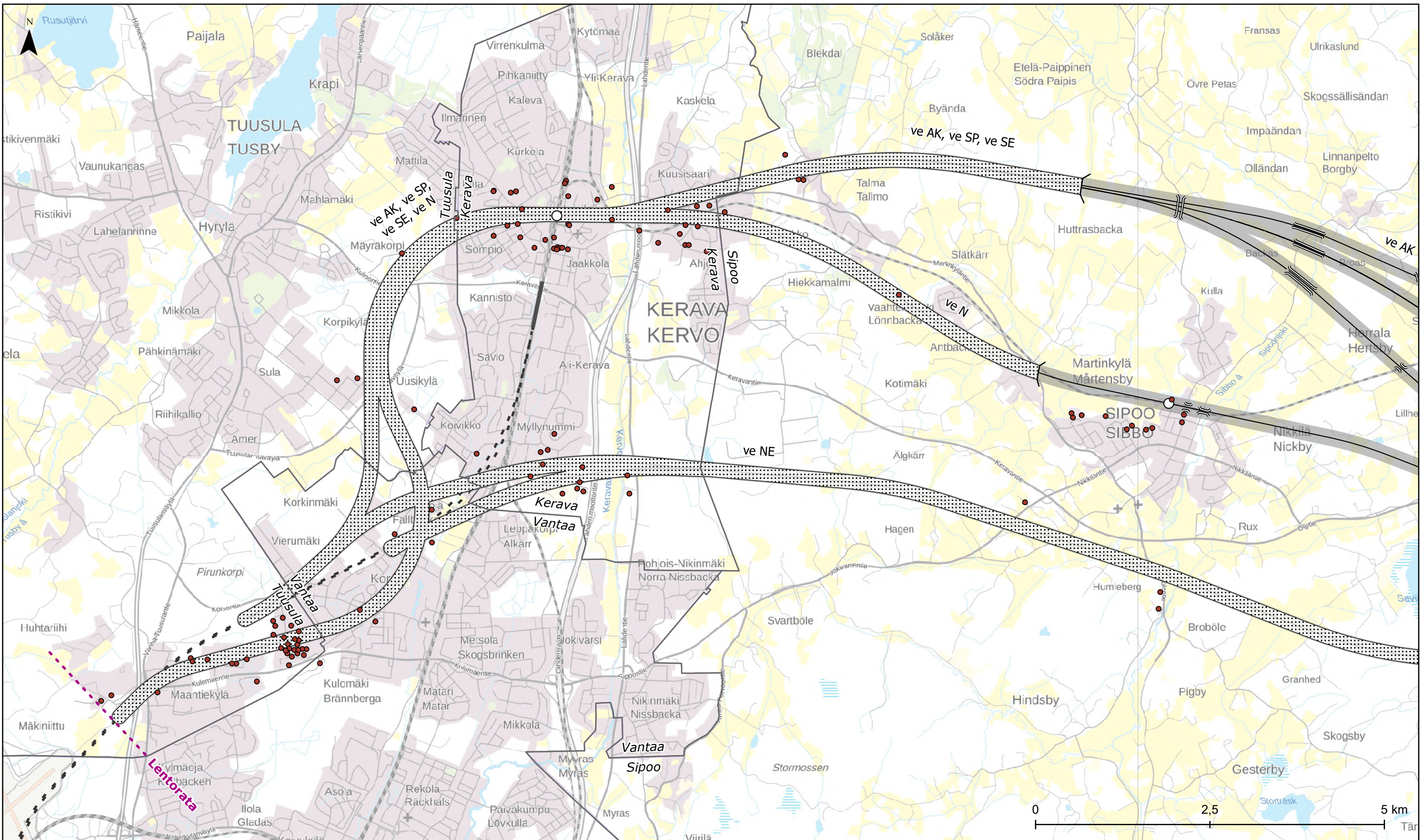
— Ratalinjausvaihtoehto	⊙ Asemavaihtoehto
■ Ratalinjauskäytävä	○ Mahdollinen lähiliikenneasema
▤ Ratalinjausvaihtoehto tunnelissa	--- Tarkasteluväli
▦ Ratalinjausvaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen	— Lentorata maan pinnalla
	- - - Lentorata tunnelissa
	— Nykyinen rataverkko
	□ Kuntaraja

Mittakaava: 1:250 000

Päivämäärä: 31.10.2025



Itäradan YVA-selostus: Happamat sulfaattimaat	Happamat sulfaattimaat 1:250 000 (alueet)	— Ratalinjavaihtoehto	⊙ Asemavaihtoehto	□ Kuntaraja	Mittakaava: 1:250 000 Päivämäärä: 31.10.2025
	Suuri Kohtalainen Pieni Hyvin pieni	Ratalinjavaihtoehto tunnelissa Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen	⊙ Mahdollinen lähiliikenneasema --- Tarkasteluväli — Lentorata maan pinnalla - - - Lentorata tunnelissa --- Nykyinen rataverkko		

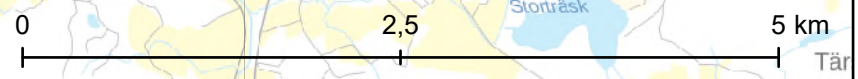


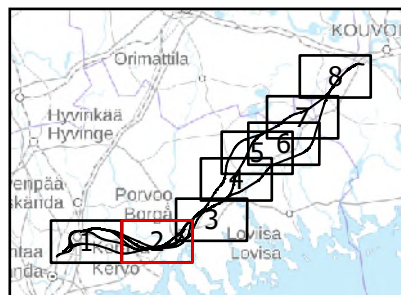
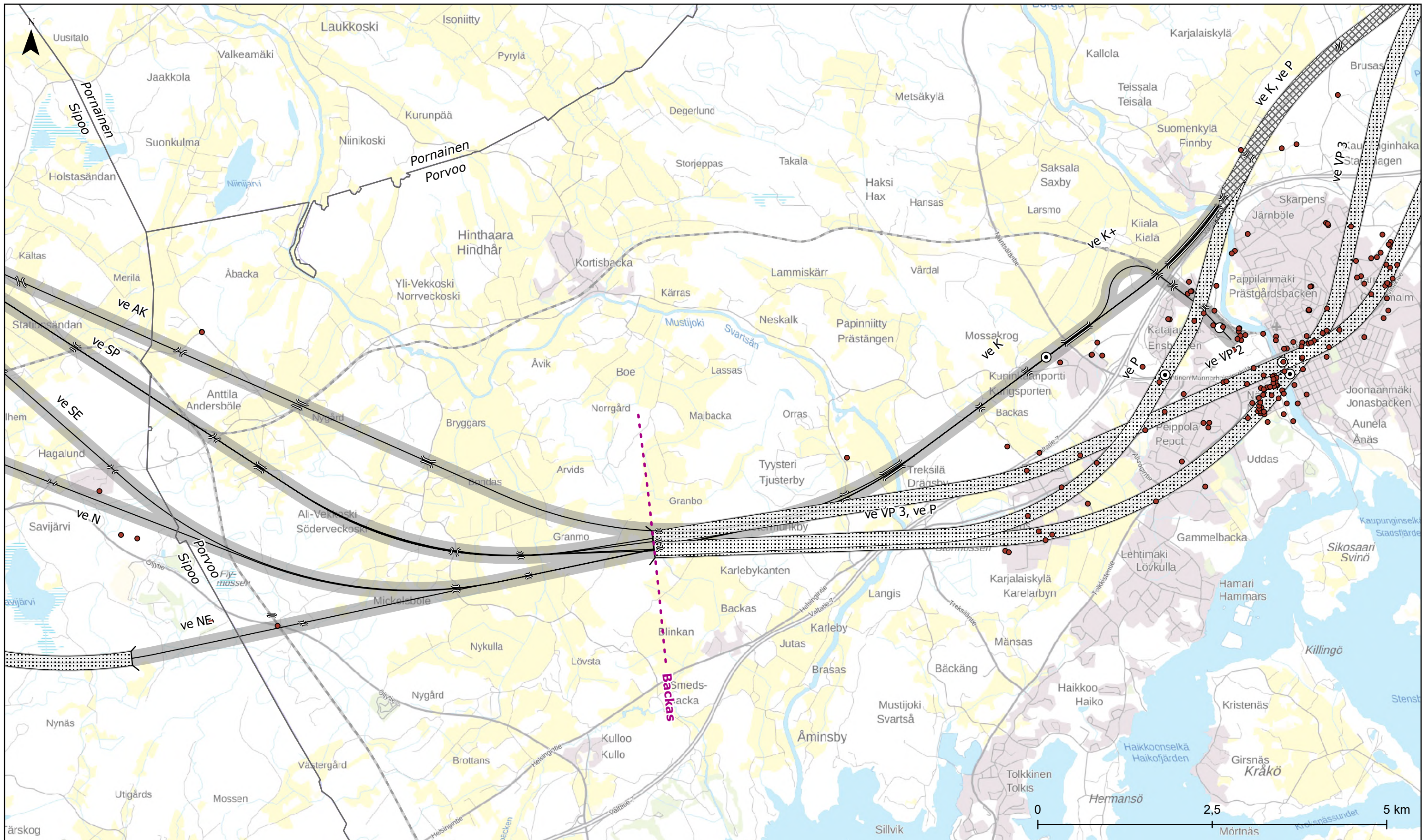
Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

- MATTI-kohteet*
- Ratalinjavaihtoehto
- Ratalinjauuskäytävä
- ▨ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa
- ▩ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen
- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli
- Lentorata maan pinnalla
- · · Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.

Mittakaava:
1:50 000
Päivämäärä:
31.10.2025





Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

• MATTI-kohteet*

- Ratalinjavaihtoehto
- Ratalinjavaihtoehto
- ▨ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa
- ▩ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen

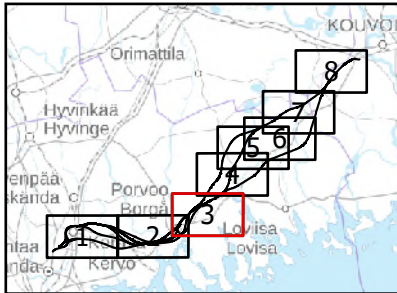
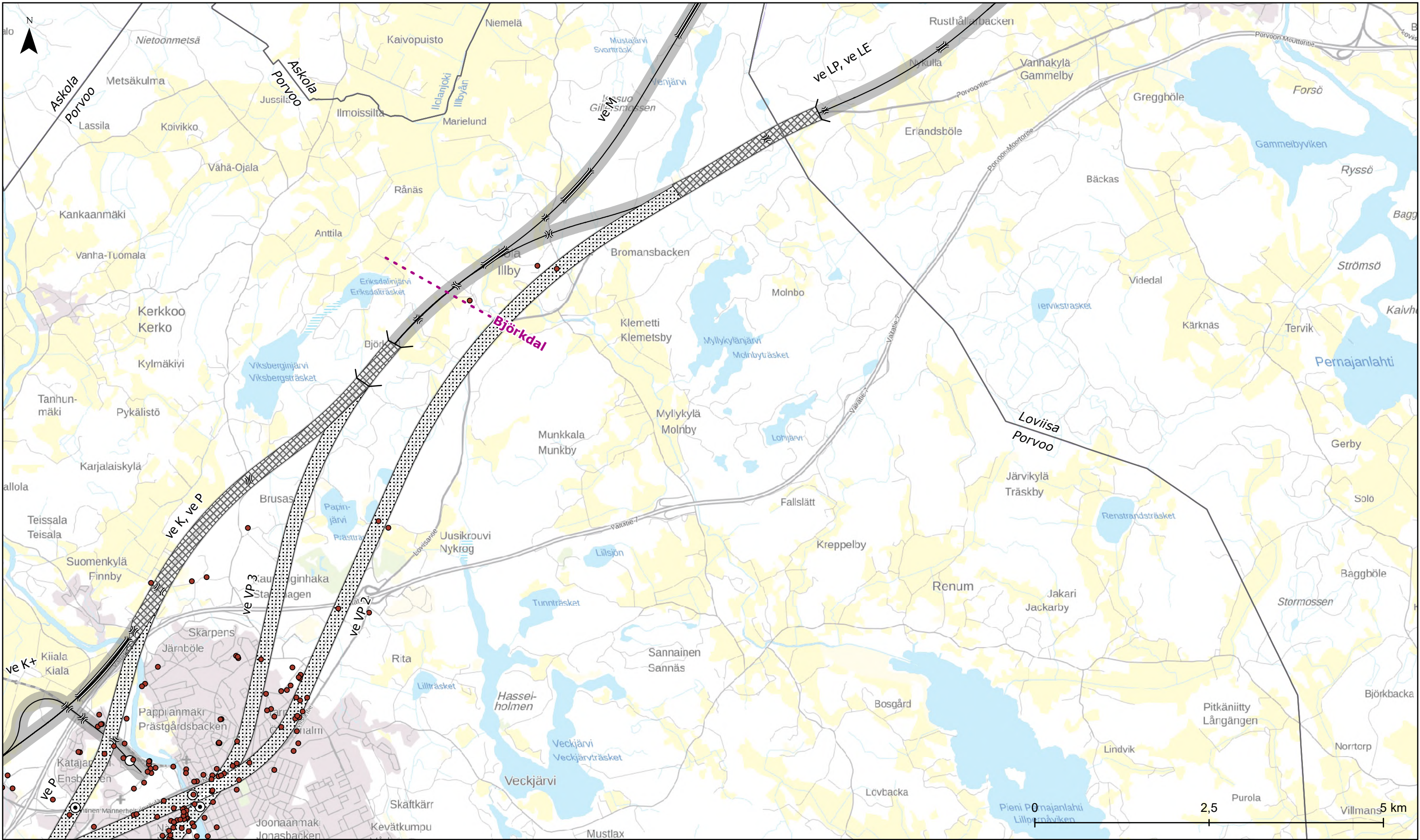
- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli

- Lentorata maan pinnalla
- Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.

Mittakaava:
1:50 000

Päivämäärä:
31.10.2025



Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

• MATTI-kohteet*

- Ratalinjausvaihtoehto
- Ratalinjauskäytävä
- ▤ Ratalinjausvaihtoehto tunnelissa
- ▨ Ratalinjausvaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen

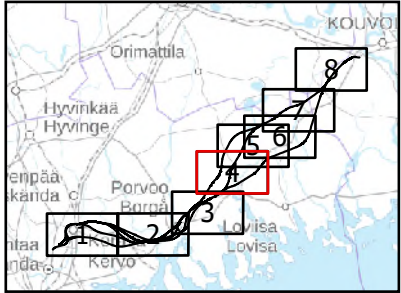
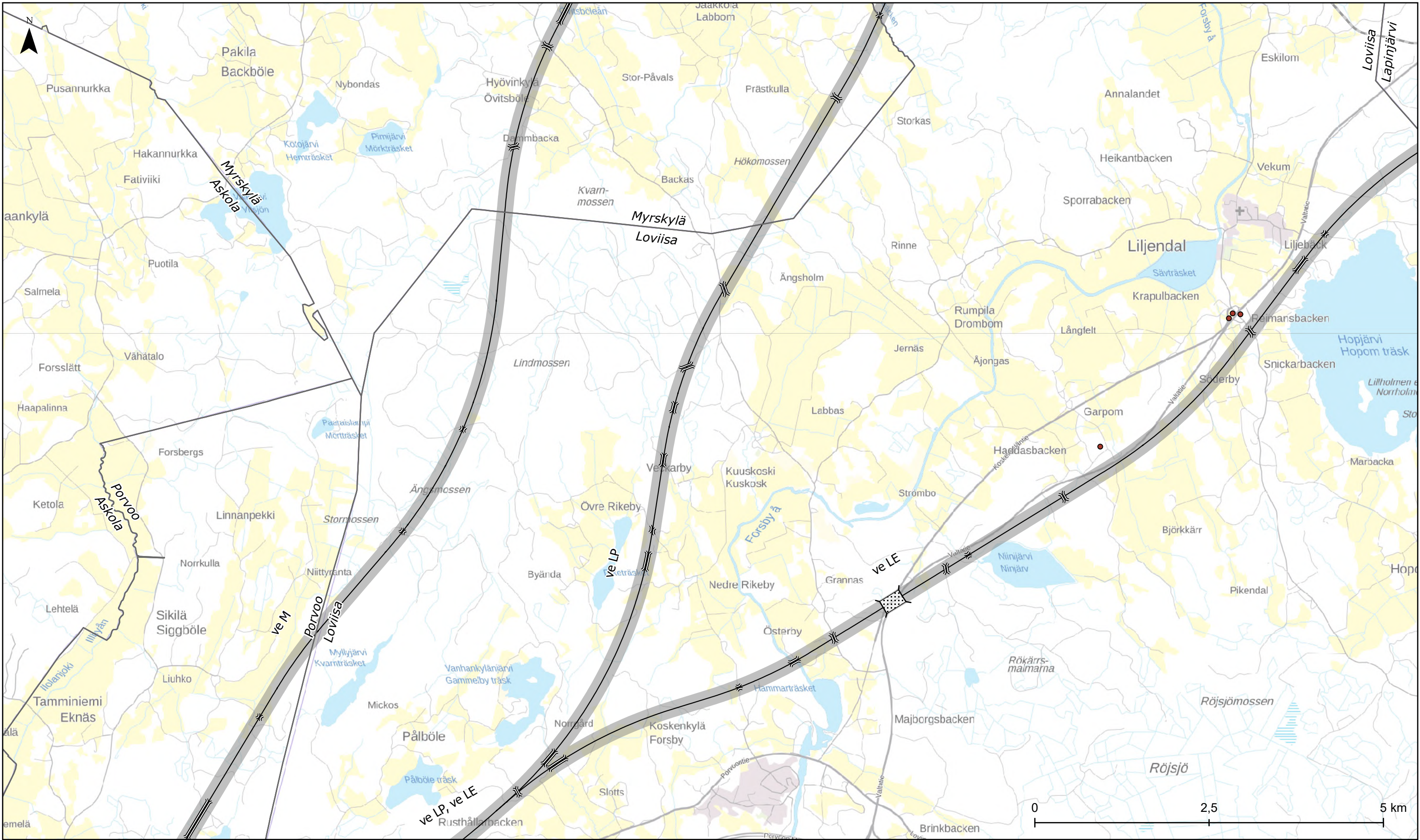
- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli

- Lentorata maan pinnalla
- · · Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.

Mittakaava:
1:50 000

Päivämäärä:
31.10.2025



Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

• MATTI-kohteet*

- Ratalinjavaihtoehto
- Ratalinjavaihtoehto
- ▨ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa
- ▩ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen

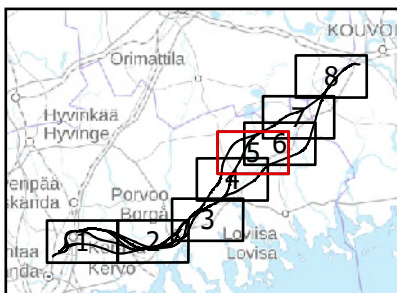
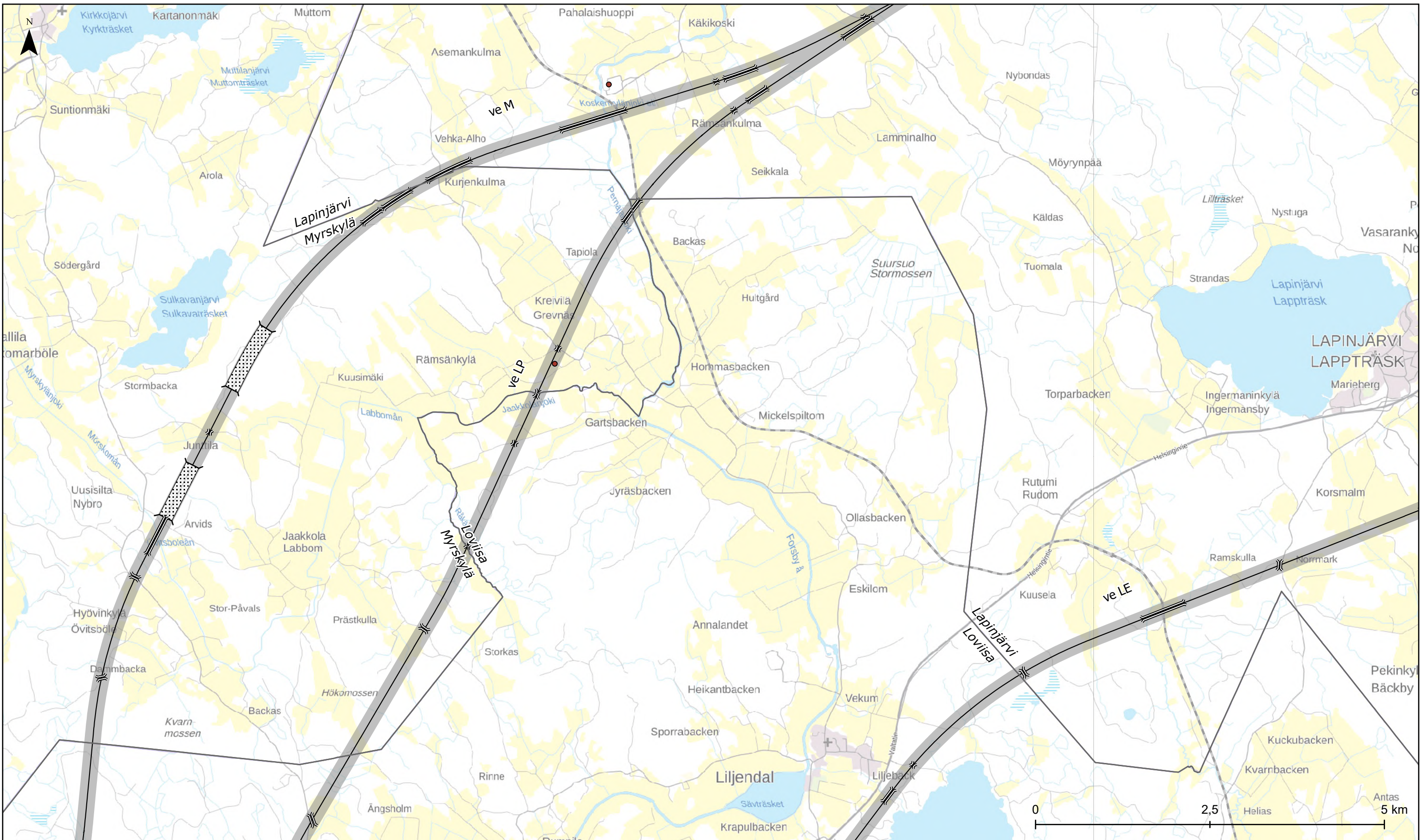
- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli

- Lentorata maan pinnalla
- · · Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.

Mittakaava:
1:50 000

Päivämäärä:
31.10.2025



Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

• MATTI-kohteet*

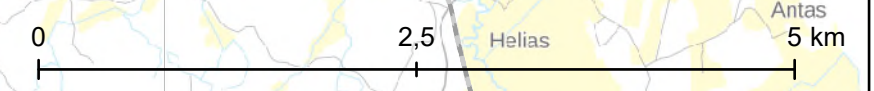
- Ratalinjavaihtoehto
- Ratalinjavaihtoehto
- ▨ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa
- ▩ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen

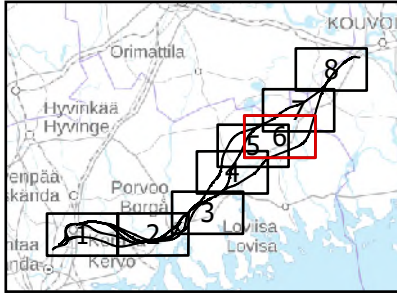
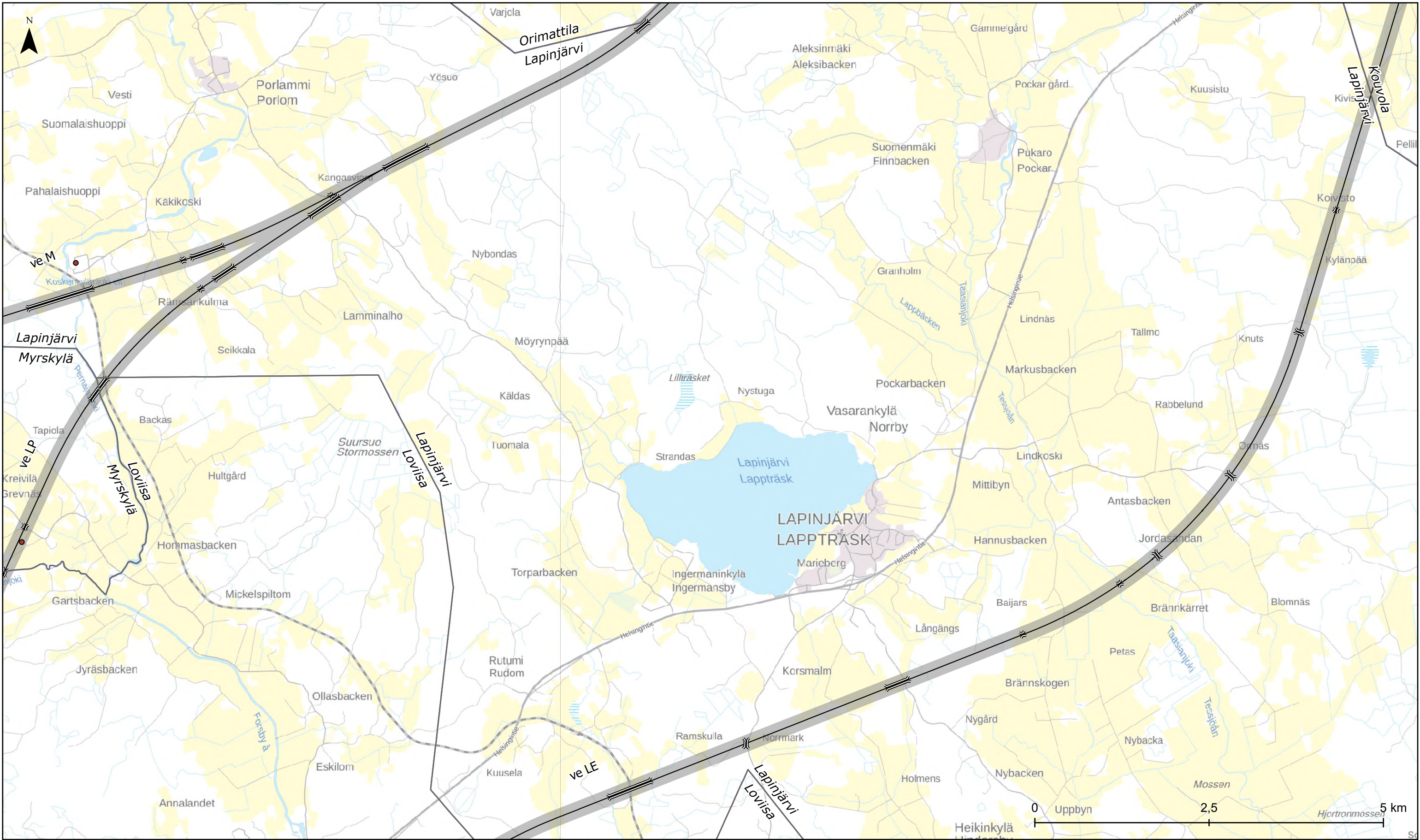
- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli

- Lentorata maan pinnalla
- Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.

Mittakaava:
1:50 000
Päivämäärä:
31.10.2025





Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

• MATTI-kohteet*

- Ratalinjavaihtoehto
- Ratalinjavaihtoehto
- ▨ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa
- ▩ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehtosta riippuen

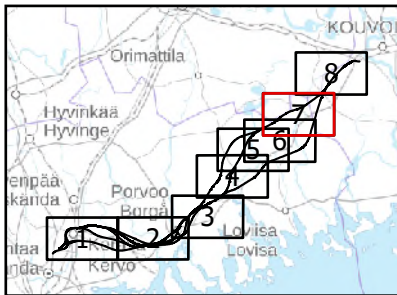
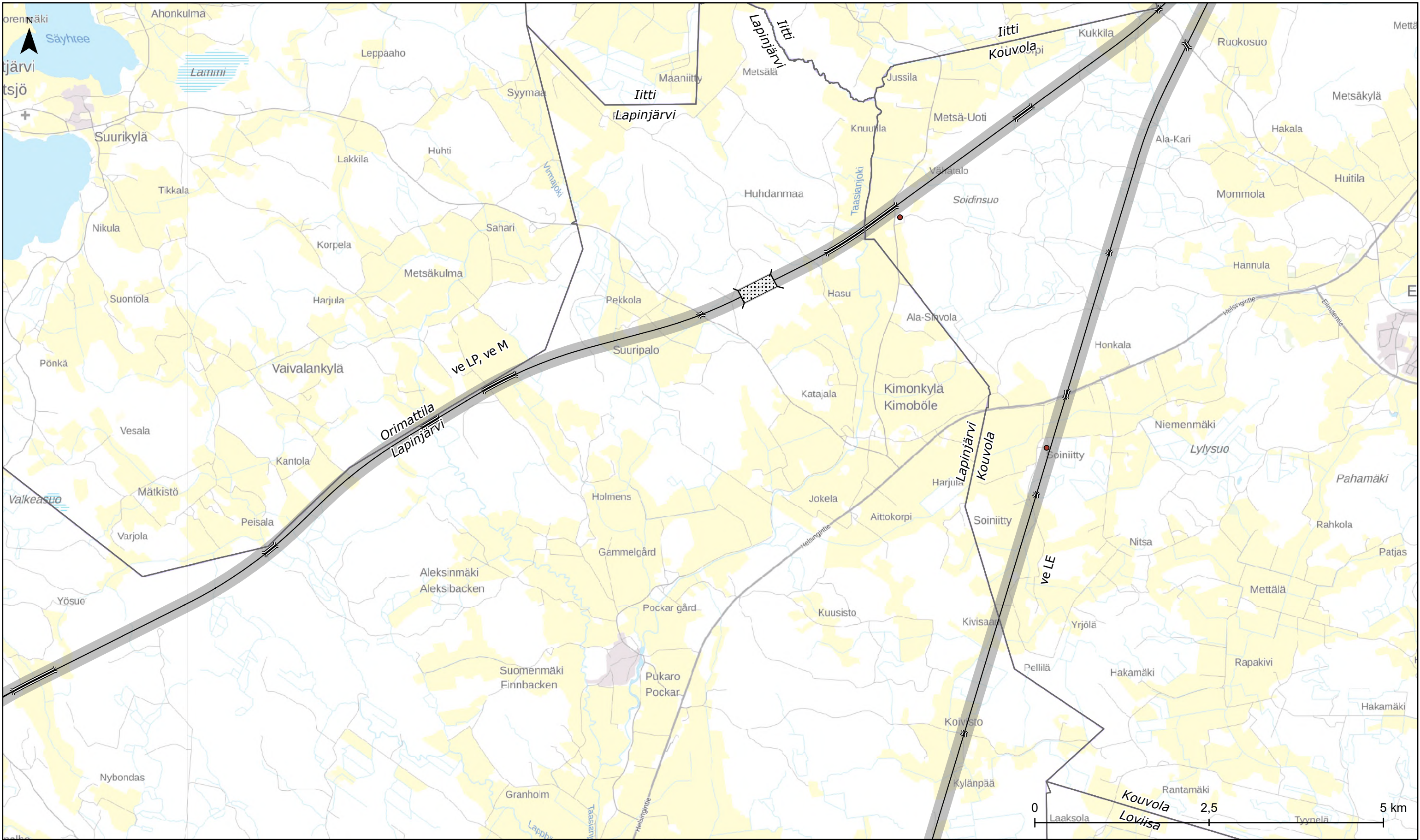
- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli

- Lentorata maan pinnalla
- · · Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

Mittakaava:
1:50 000

Päivämäärä:
31.10.2025

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.



Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

• MATTI-kohteet*

- Ratalinjausvaihtoehto
- Ratalinjauskäytävä
- ▨ Ratalinjausvaihtoehto tunnelissa
- ▩ Ratalinjausvaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen

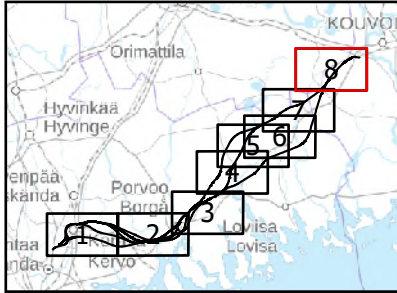
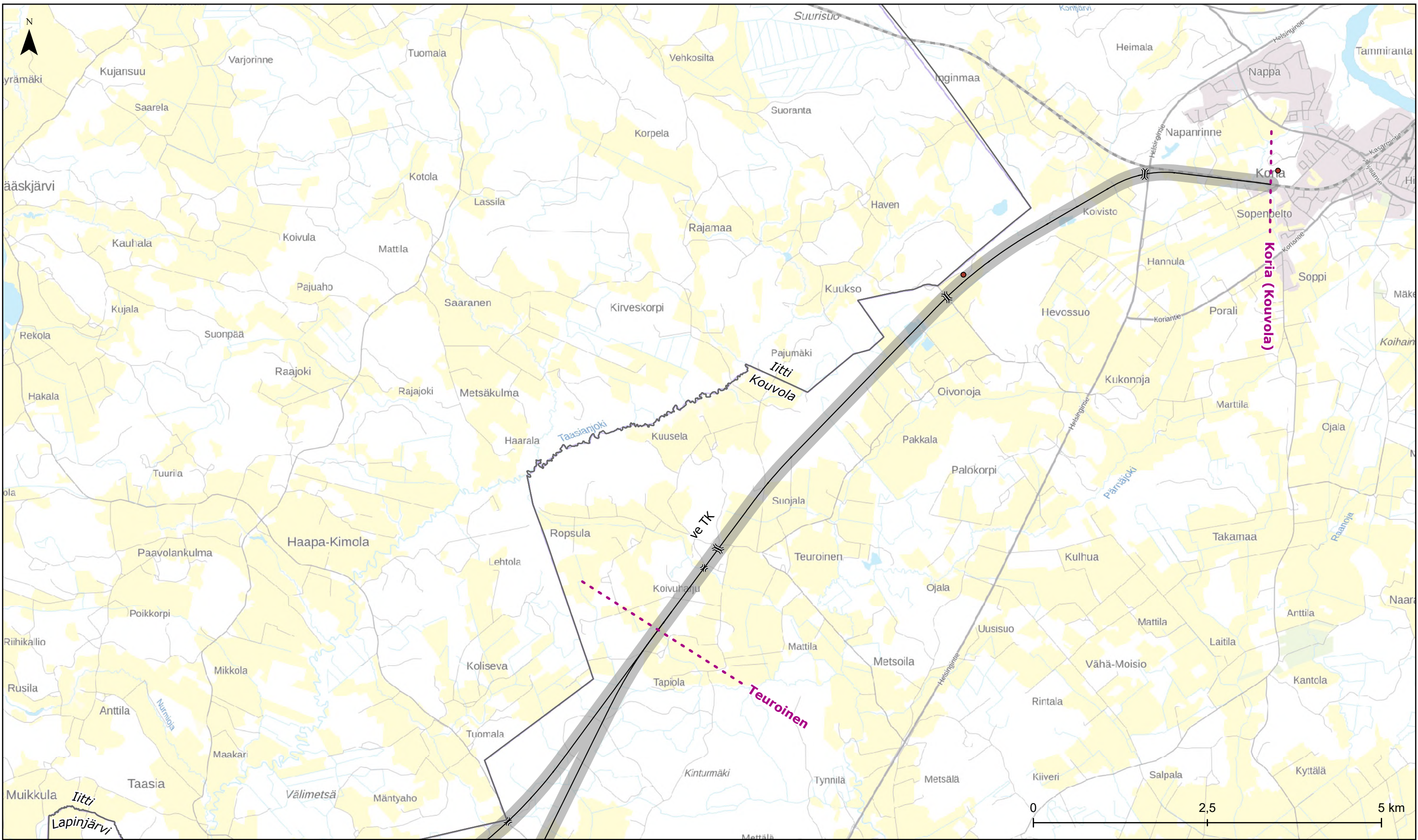
- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli

- Lentorata maan pinnalla
- · · Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.

Mittakaava:
1:50 000

Päivämäärä:
31.10.2025



Itäradan YVA-selostus:
Pilaantunut maaperä

• MATTI-kohteet*

- Ratalinjavaihtoehto
- Ratalinjavaihtoehto
- ▨ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa
- ▩ Ratalinjavaihtoehto tunnelissa tai maan pinnalla vaihtoehdosta riippuen

- { Tunnelin suuaukko
- ≡ Silta
- ⊙ Asemavaihtoehto
- Mahdollinen lähiliikenneasema
- Tarkasteluväli

- Lentorata maan pinnalla
- · · Lentorata tunnelissa
- Nykyinen rataverkko
- Kuntaraja

*Kiinteistöt, joissa käytetään tai on käytetty haitallisia aineita, tai joista tiedetään, että alueen maaperässä esiintyy tai voi esiintyä haitta-aineita. Kohteiden tiedot ovat voineet päivittyä.

Mittakaava:
1:50 000

Päivämäärä:
31.10.2025

ITÄRATA