



# SSAB Raahen tehtaan asemakaavan liikenneselvitys

5.4.2023

# Sisällysluettelo

1. Työn tausta ja tavoite
2. Nykytilanne
3. Rakennusvaihe
4. Asemakaavan tilanne
5. Pitkän aikavälin tavoitetila

## Karttakuvaliitteet liikenneyhteyksistä:

1. Rakennusaikainen tilanne
2. Asemakaavan tilanne
3. Pitkän aikavälin tavoitetila

# 1. Työn tausta ja tavoite

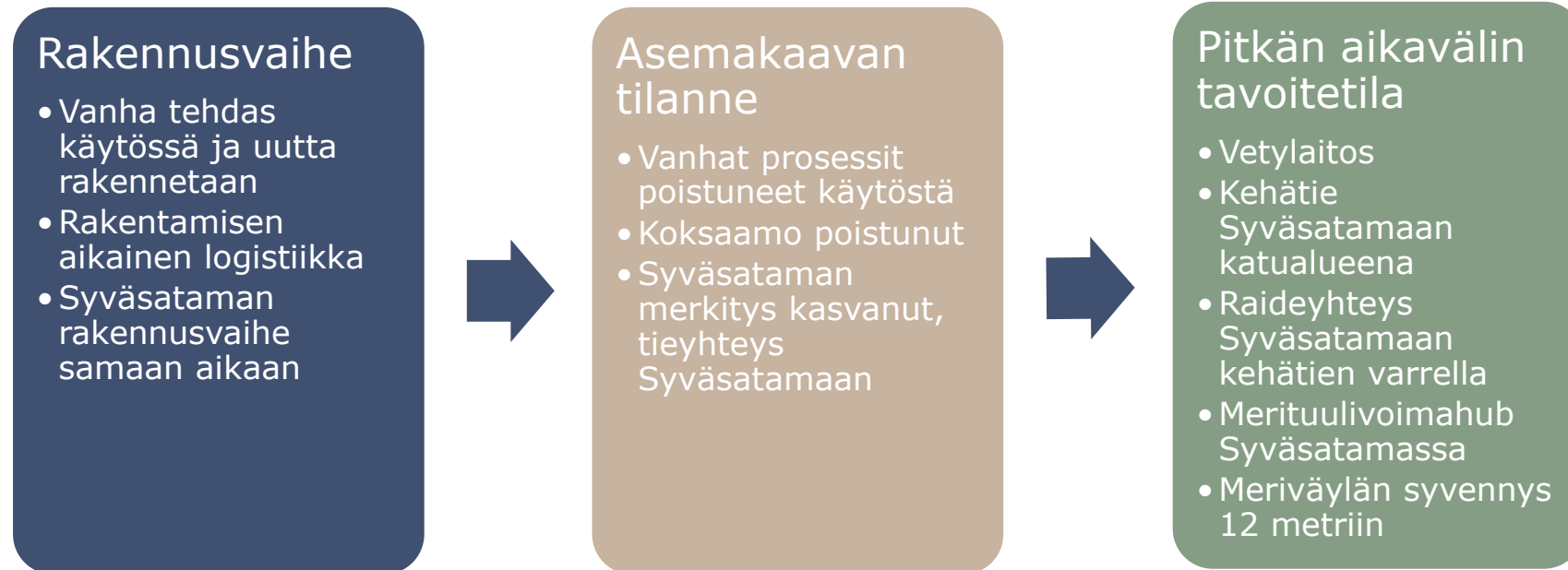
Työssä laadittiin SSAB:n Raahen tehtaan asemakaavoitustyön tueksi liikenneselvitys, jonka tavoitteena oli erityisesti tunnistaa alueen kehittymisen merkittävimmät vaikutukset liikenteeseen ja liikkumiseen sekä muodostaa suunnitelma kaikkien kulkumuotojen reiteistä alueen kehittymisen eri vaiheissa.

Liikenneselvitys pohjautuu niihin tietoihin, jotka suunnitelman laadintavaiheessa olivat käytössä mm. vuoden 2022 logistiikkaselvitys ja alueen osayleiskaava. Työn aikana kuitenkin tunnistettiin, että alueen tulevat toiminnot eivät olleet vielä täysin tiedossa ja siten tarpeen voi olla selvityksen päivittäminen niiden tarkentuessa.

Selvitys laadittiin AFRY Finland Oy:ssä, jossa sen laadinnasta vastasivat Laura Mansikkamäki, Jarkko Rantala ja Juho Peltoniemi.

# Alueen ja lähiympäristön kehitysvaiheet

SSAB:n tavoitteena on siirtyä vaiheittain kohti fossiilivapaata teräksentuotantoa Raahen tehtaalla ja tämän myötä tehdasalueelle tulee uutta rakennuskantaa, uusia toimintoja ja osittain vanhaa rakennuskantaa puretaan. Alueen kehittymisessä on tunnistettu kolme eri vaihetta, joiden merkittävimmät liikenteeseen vaikuttavat tekijät on pyritty kuvaamaan alla olevassa kaaviossa. Suunnittelun lähtökohtana on, että alue pysyy kokonaisuudessaan teollisuusalueena jatkossakin ja teollinen rakenne lähinnä vahvistuu ja monipuolistuu, vaikka osa teollisista rakenteista poistuu uusinvestointien yhteydessä.



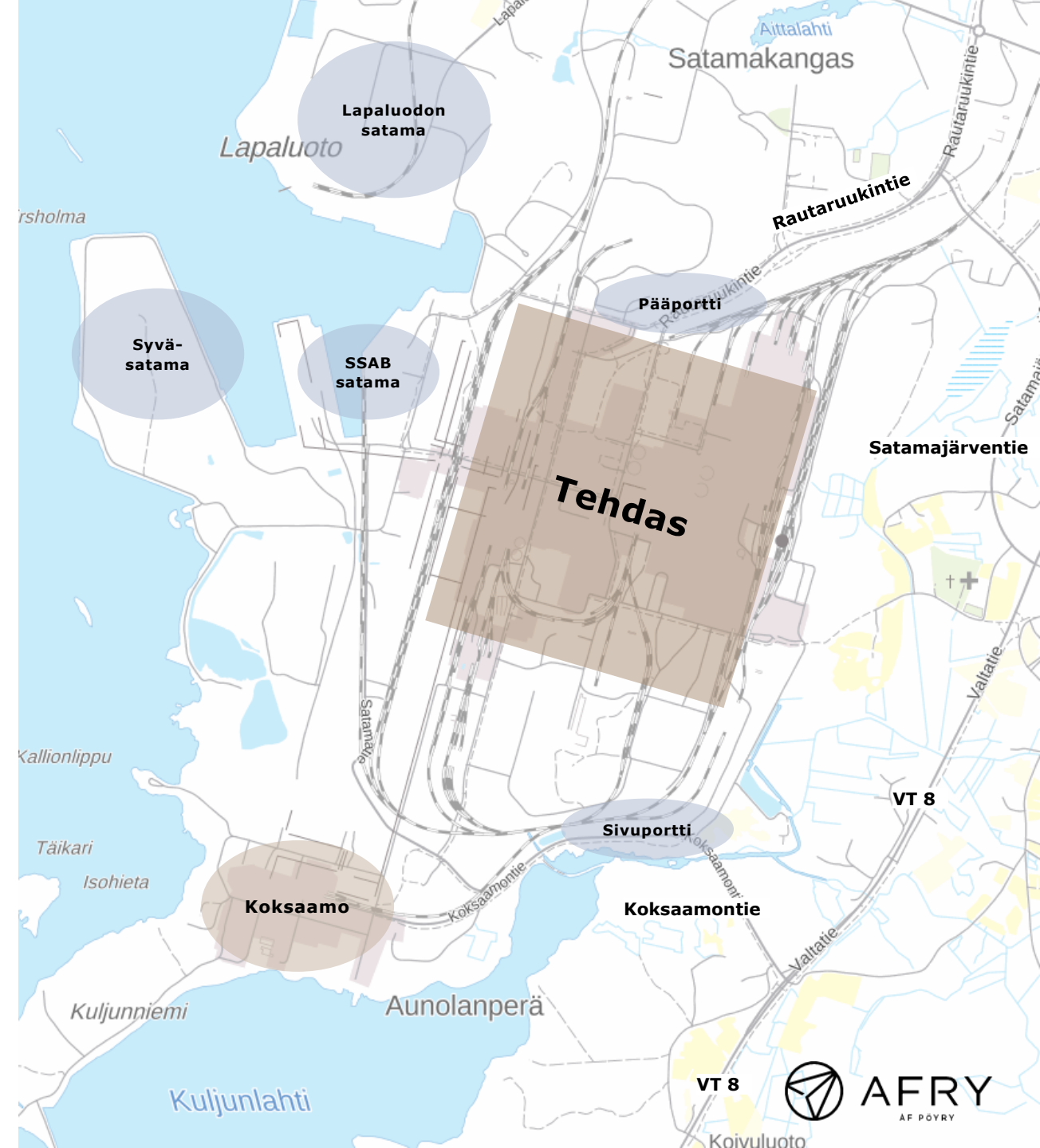
SSAB RAAHEN TEHTAAN ASEMAKAAVAN LIIKENNESELVITYS

## 2. Nykytilanne

# Alueen nykytilanne

SSAB:n terästehdas on alueen merkittävin toimija, jonka toimintaan liittyvät materiaalivirrat muodostavat suurimman osan alueelle kohdistuvista tie-, raide- ja merikuljetuksista. Lisäksi Raahen sataman kautta operoidaan merkittävä määrä projektikuljetuksia, jotka tuottavat tieverkolle kasvavassa määrin erikoiskuljetuksia.

- Raahen satama (Lapaluodon satama)
  - Yleinen satama
  - Yli 50% maa-alueiden tuulivoimakomponenteista Suomessa tullut viime vuosina Raahen sataman kautta. Kuljetusvolyymit jatkuvat suurina tuulivoimainvestointien kuljetuksissa.
  - Satamajärventiellä matalalla Fingridin korkeajännitejohtimia (2x110 kV), minkä vuoksi korkeiden runko-osien kuljetuksille joudutaan käyttämään reittiä SSAB syväsataman ja Koksaamontien kautta. Uusimman tiedon mukaan 8 m alituskorkeus on mahdollinen, joten reitti saattaa muuttua näiden komponenttien osalta myös Satamajärventien reitille, mikäli alituskorkeus päivittyy kuljetussuunnitteluun. Tuulivoiman lavat operoidaan Lapaluodosta Satamajärventien ERIKU-reittiä.
- Syväsatama
  - Nykyinen 10 metrin väylän satama pääosin SSAB:n käytössä, johon kulku SSAB:n tehdasalueen kautta
  - Varsinainen syväsatama-alue on Raahen sataman laajennusinvestointikohde, joka tullaan rakentamaan 10 m väylän syvyyteen ja laiturirakenteet suunnitellaan 12 m syvyyteen, joten valmius tulee olemaan väylän syventämiseen 12 metriin. Syväsatama-alueelle suunnitteilla tuulivoimahubin rakentaminen.



# Alueen nykytilanne / Liikenne ja Kuljetukset

Nykytilanteessa suurimmat henkilöliikenteen virrat saapuvat pääportin kautta (70%). Myös koksaamolle henkilöliikennettä. Henkilöstöä noin 2000 ja lisäksi 500-600 urakoitsijan henkilöä. Paikalla samanaikaisesti yleensä noin 2000 henkilöä.

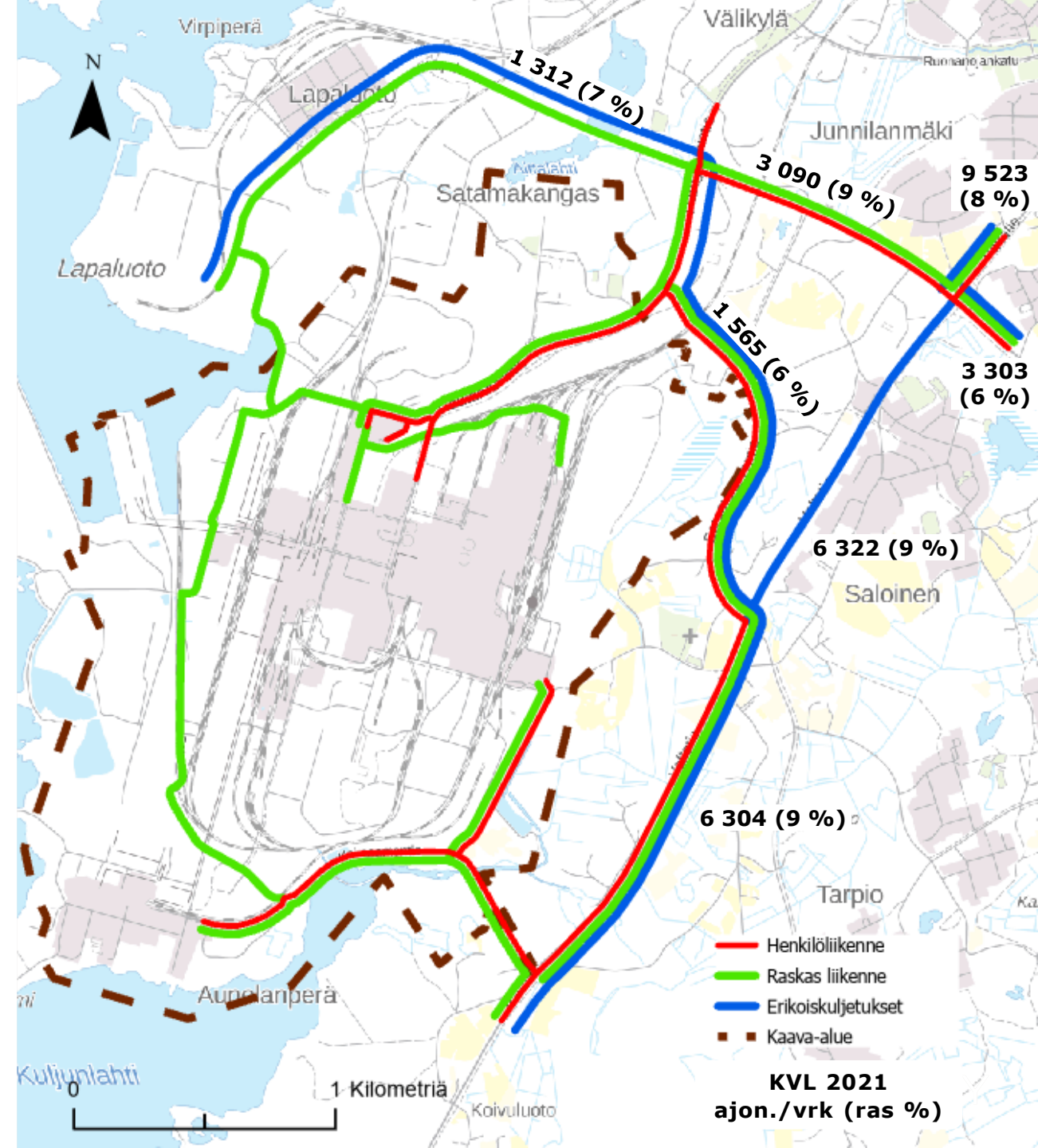
Tavaraliikenne tiekuljetuksilla pääosin pääportista Rautaruukintien kautta sekä osittain Koksaamontietä. Lisäksi kuljetuksia saapuu ja lähtee raiteita pitkin.

Tavaraliikenteen saapuvat volyymit nykytilanteessa (vuoden 2021 luvut) ovat:

- Tiekuljetuksia yhteensä noin 75 000 tonnia ja yhteensä noin 2240 tuotetoimitusta. Luvussa mukana konttikuljetukset, jotka tehdasalueelle tulevat tiekuljetuksina.
- Rautatiekuljetuksia yhteensä noin 1,1 milj. tonnia ja yhteensä noin 310 tuotetoimitusta.
- Merikuljetuksia yhteensä noin 4,5 milj. tonnia ja yhteensä noin 270 tuotetoimitusta.

Tavaraliikenteen lähtevät volyymit nykytilanteessa (vuoden 2021 luvut) ovat:

- Tiekuljetuksia yhteensä noin 570 000 tonnia ja yhteensä noin 12 820 tuotetoimitusta. Luvussa mukana konttikuljetukset, jotka tehdasalueen näkökulmasta kohdistuvat Lapaluodon sataman kautta tieverkolle.
- Rautatiekuljetuksia yhteensä noin 1,4 milj. tonnia ja yhteensä noin 5 900 tuotetoimitusta.
- Merikuljetuksia yhteensä noin 510 000 tonnia ja yhteensä noin 160 tuotetoimitusta.



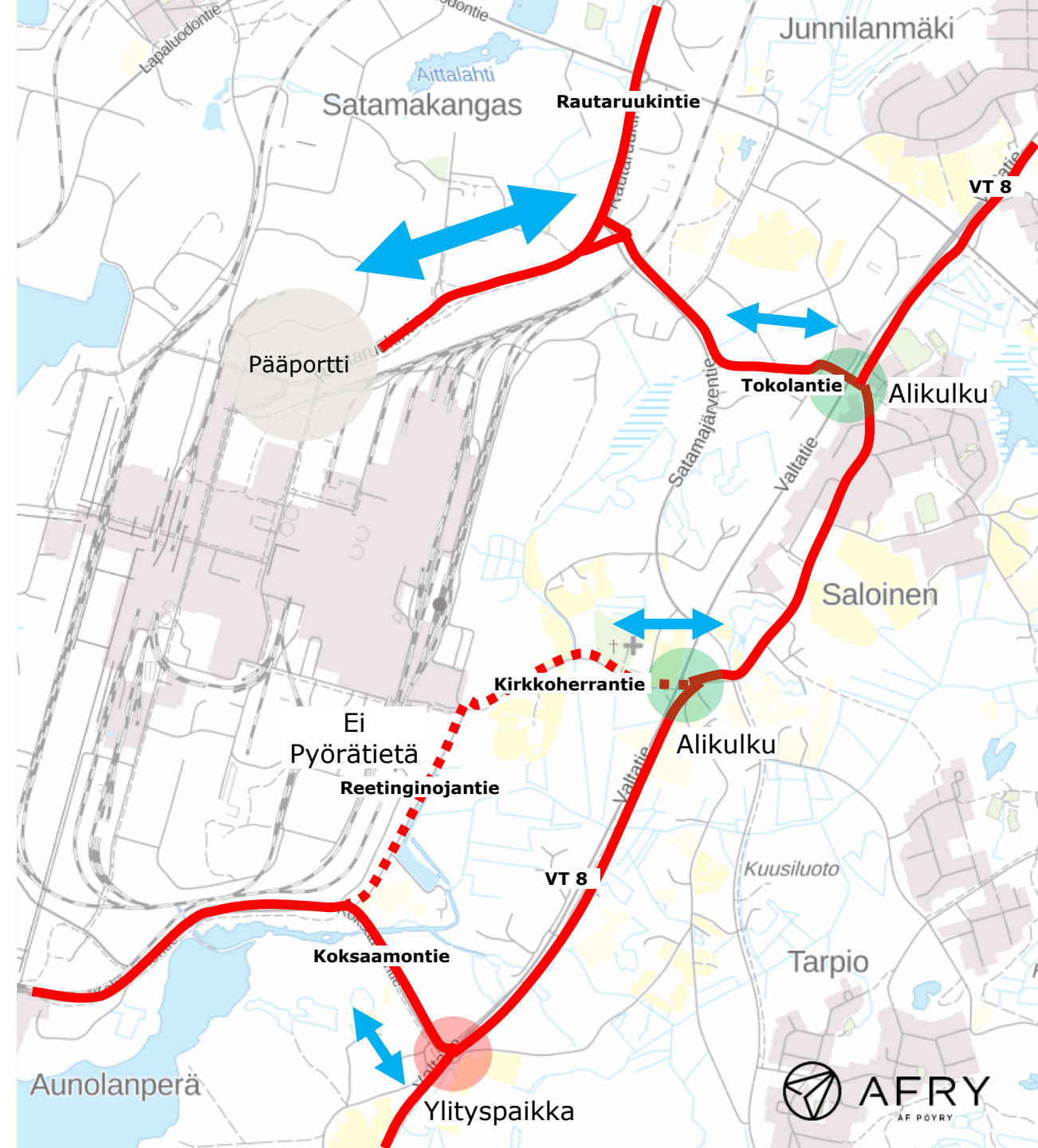
# Nykytilanne / Jalankulku ja pyöräliikenne

Valtaosa jalan ja pyörällä kulkevista saapuvat alueelle pohjoisen/Raahen keskustan suunnasta Rautaruukintietä. Etäisyys Raahen keskustaan on noin 5km ja koko matkalla pyörätie

Jonkin verran kulkua on myös valtatie toiselta puolen. Saloisten, Honganpalon ja Tarpion asuinalueilta (noin 3-5 km matka). Valtatien ali on turvalliset alikulut Kirkkoherrantien ja Tokolantien kohdalla. Kirkkoherrantieltä jatkuvalla Reetinginojantiellä ei jkpp-väylää ja kulkemista pyörällä/jalan ei sillä suositella kapeuden ja raskaan liikenteen vuoksi. Koksaaomtien kohdalla alikulua ei alikulua vaan ylityspaikka

Etelän suunnasta Arkkukarin asuinalueelta on noin 6 km matka, mikä on vielä myös hyvä pyöräilymatka. Kulkua on kuitenkin vähemmän tästä suunnasta.

SSAB:n alueen sisällä jalankulkua vähemmän. Pyöräpysäköintipaikkoja on useita sosiaalitulojen läheisyydessä. Henkilöautojen pysäköinti kauempana sosiaalituloista kuin pyöräpysäköinti.





SSAB RAAHEN TEHTAAN ASEMAKAAVAN LIIKENNESELVITYS

# 3. Rakennusvaihe

# Rakennusvaiheen vaikutukset liikenteeseen

Ensimmäisessä rakennusvaiheessa kaikki nykyinen tuotantotoiminta on käytössä, mikä on liikennemäärien tarkastelussa otettava huomioon. Vasta toisessa vaiheessa koksaamo ja osa muista toiminnoista poistuu käytöstä.

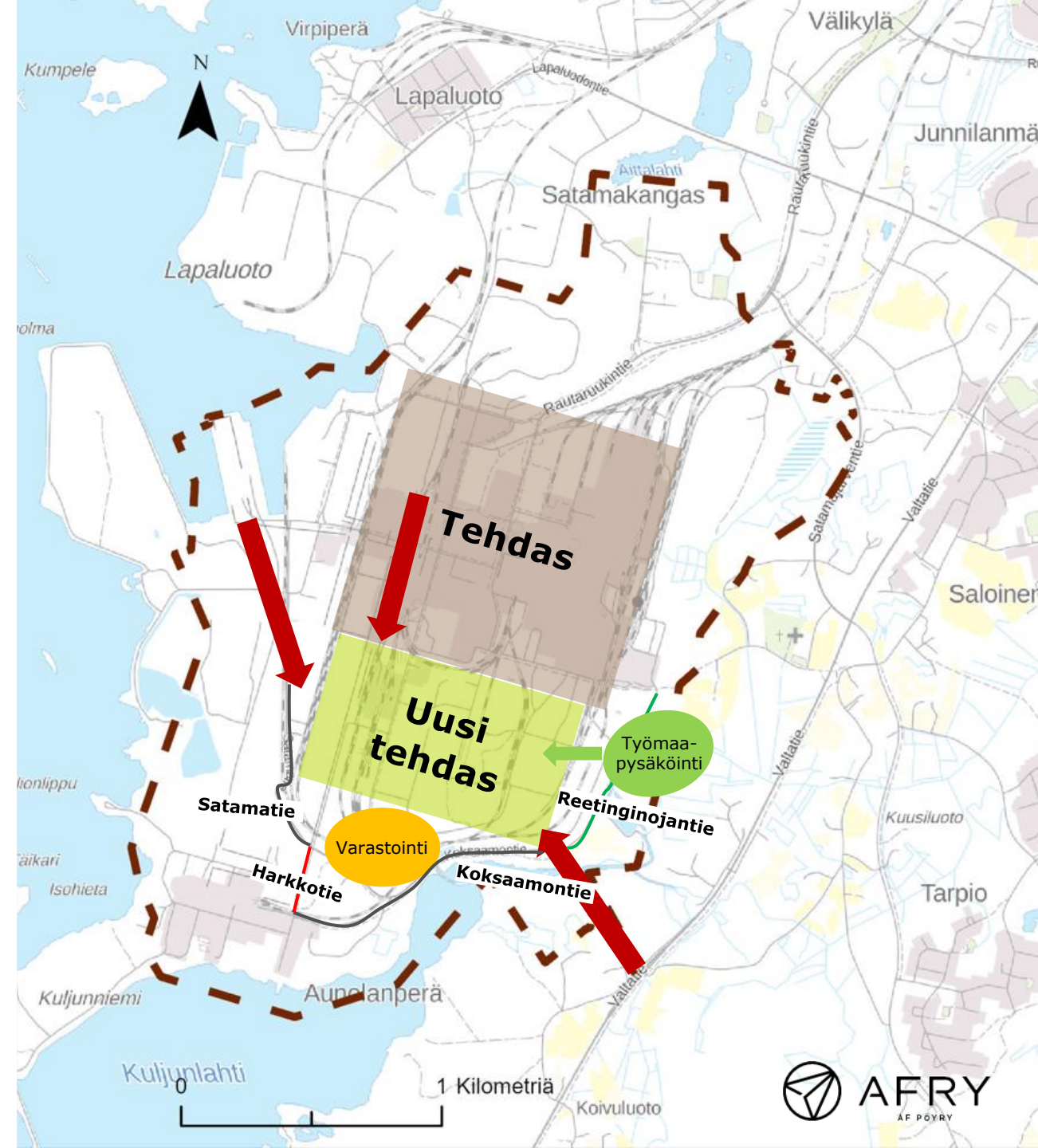
Rakennusprojektin tiekuljetukset toteutuvat pääosin Koksaamontien kautta. Yksi rakennusaikainen kuljetusreitti on suunniteltu pääportin kautta tehdasalueen läpi (satamanpuoleinen tieyhteys), mutta sen kulku tulee olemaan rajoitettua ja vaatii kulkuluvan.

Syväsataman kautta tulee myös huomattava määrä projektikuormia rakennusprojektiin. Tutkittava mahdollisuutta tuotteiden varastointiin satama-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä.

Rakennusvaiheen edetessä varastointialueiden tarve kasvaa ja silloin voidaan joutua katkaisemaan nykyinen Satamatien yhteys. Kiertotie on olemassa koksaamon itäpuolelta Harkkotien kautta Satamatielle, mutta kuljetustarpeiden mukaisesti voidaan joutua laajentamaan risteysä ja parantamaan väylää. Myös kuljetuskorkeuksia joudutaan tässä yhteydessä tarkastelemaan.

Tehdasalueen kiertävä sähköistetty ratayhteys satamaan tulee säilymään nykyisellään, mutta tehdasalueen sisälle ulottuvat pistoraiteet poistuvat käytöstä. Ratayhteys tulevaan syväsatamaan myös toteutettava.

Rakennustyömaan henkilöliikenteen kulku toteutetaan rakennusalueen itäpuolelta. Työmaa-alueen pääportin läheisyyteen tulee pysäköintialueet Reetinginojantien varrelle.



SSAB RAAHEN TEHTAAN ASEMAKAAVAN LIIKENNESELVITYS

# 4. Asemakaavan tilanne

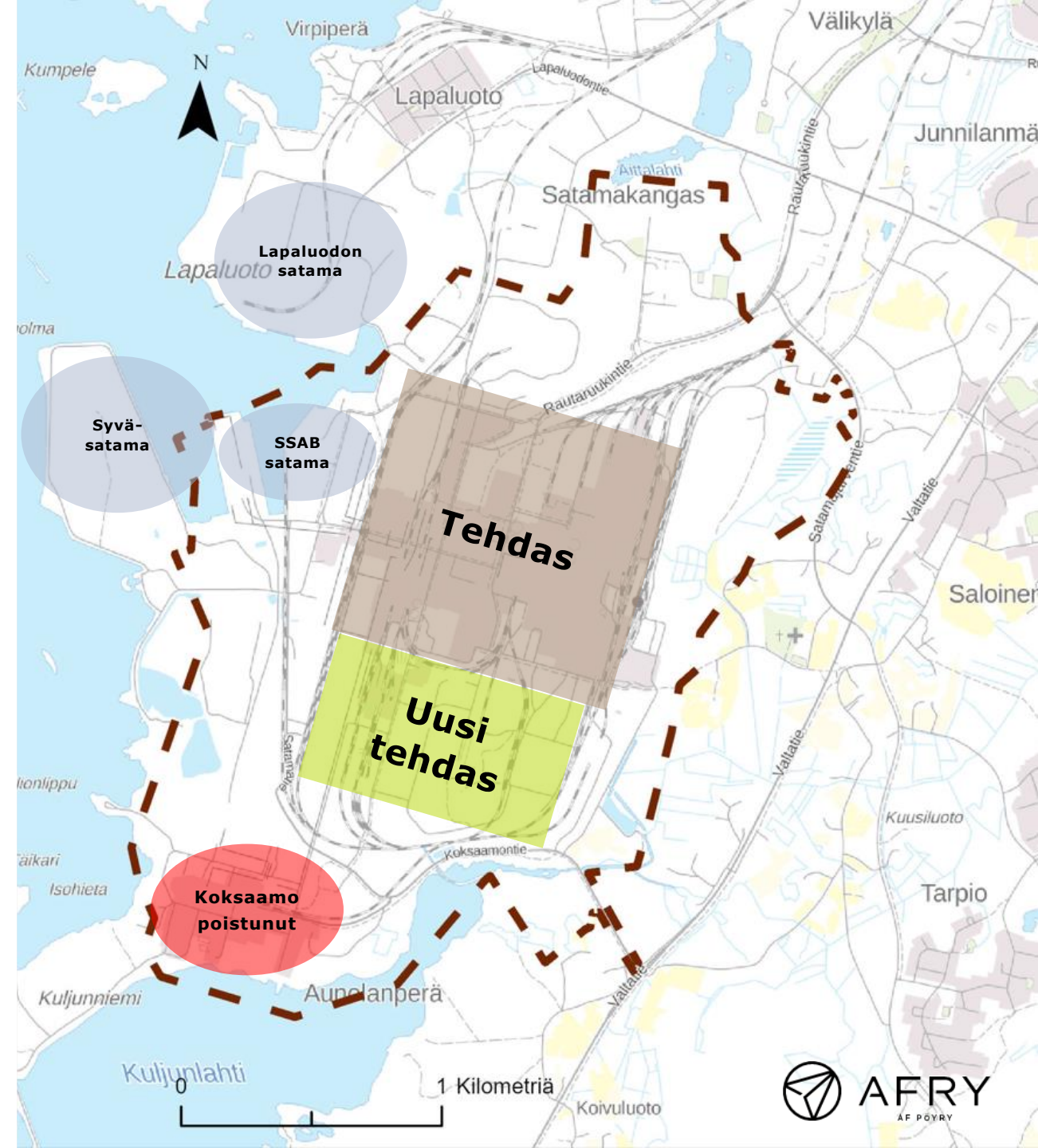
# Asemakaavan tilanne

SSAB:n koksamo poistuu ja liikenne Koksamontiellä vähenee kemikaalikuljetusten osalta. Sivutuotteena tuotetut teollisuuskemikaalit sekä tulevista virroista kevyen polttoöljyn ja ammoniakiveden kuljetukset päättyvät. Muuten tehdasalueen teollisuuskemikaalikuljetukset jatkuvat nykyisellä tasolla.

Lapaluodon satamaliikenne kehittyy. Syväsatamaa laajennetaan ja kehitetään myös muuhun kuin SSAB:n käyttöön. Kokonaisuutena tällä hetkellä 50% Suomen maatuulivoimakuljetuksista kulkee Raahen sataman kautta ja osuus oletetaan pysyvän vähintään samalla tasolla. Tuulivoimakomponenttien kuljetuksia keskitetään tulevaisuudessa Lapaluodon lisäksi myös syväsatamaan, josta on suunniteltu kehitettävän tuulivoimahub. Tiesuhteuksissa otettava huomioon suurikokoisten erikoiskuljetusten operointimahdollisuudet. Nykyisin suurimmat tuulivoimakomponentit ovat kuljetuspituudeltaan 100 m, korkeudeltaan 8,5 m ja leveydeltään 7 m. Tämä vaikuttaa erityisesti liittymien leveyden ja mahdollisten korkeusesteiden huomioimista.

Syväsatama-alueen yhteyden mahdollista sijoittaa myös teollista toimintaa, esim. erilaisten sivuvirtojen jatkojalostusta. Satamayhteyksien osalta tulee ottaa myös huomioon, että satama kuuluu TEN-T kattavaan verkkoon, joka asettaa liittyttyyhteisille tie- ja rataverkon osalta vaatimuksia. Lapaluodon satamaan on tehty suunnitelma Lapaluodon tien oikaisusta. Syväsataman rakentaminen nykyisen projektisuunnitelman mukaan 2023-2026 ja tämä tulee aiheuttamaan merkittävää liikennettä.

Uudet tuotantoprosessit vaativat raaka-aineeksi vetyä. Mikäli vety tuotetaan lähellä ja toimitetaan SSAB:n tuotantolaitokselle, se siirtyy putkikuljetuksena. Mikäli menee muualle nesteytettynä, kohdistuu tie- ja rataverkolle kuljetuksia. Huolto- ja pelastusliikenteelle oltava hyvä tiesuhteys.

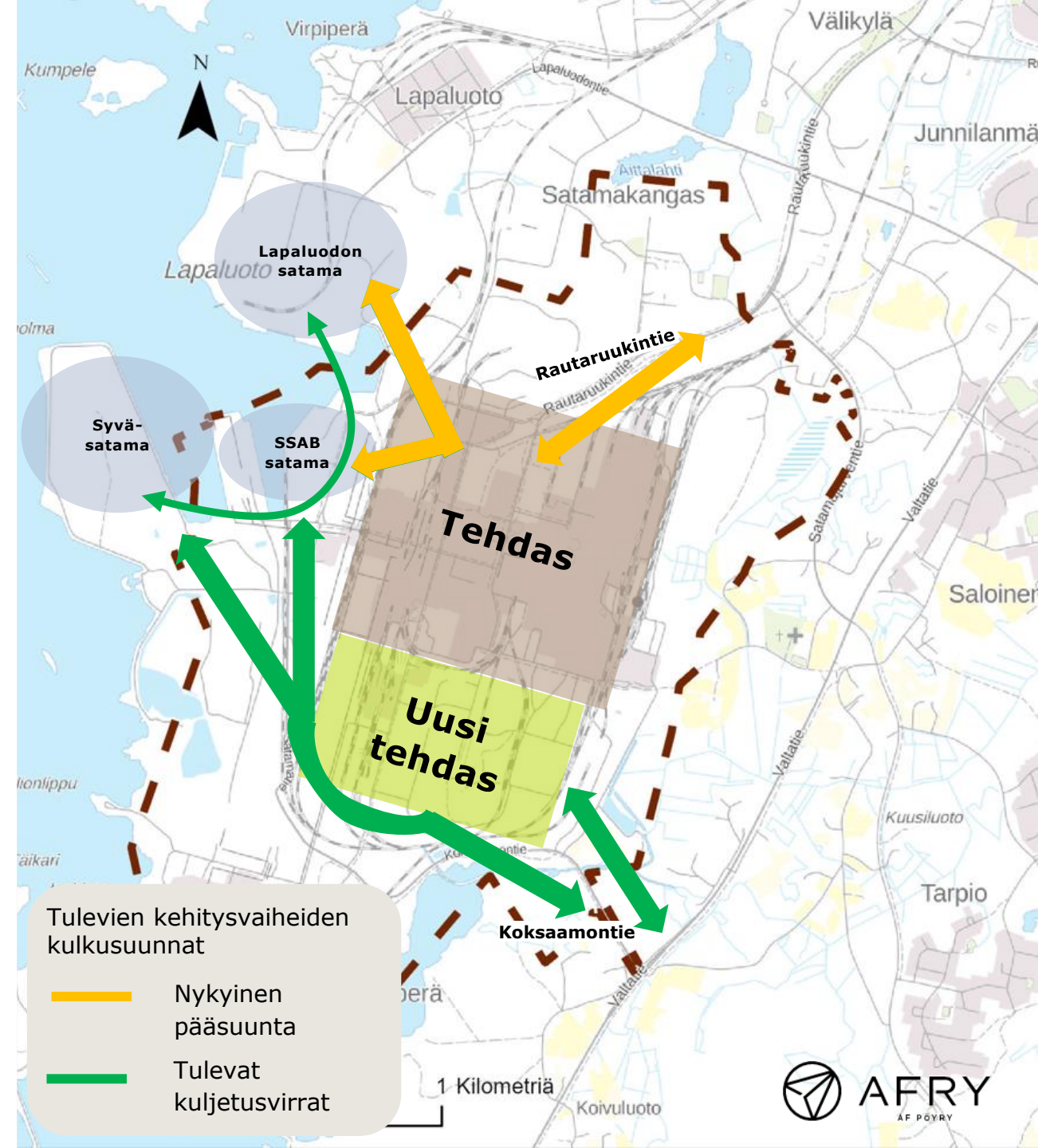


# Tärkeimmät kuljetussuunnat tulevissa kehitysvaiheissa

Henkilöliikennettä ohjataan pääportin kautta pohjoisen suunnasta Rautaruukintietä, josta saapuu nykyisin noin 70 % henkilöliikenteestä.

Tavaraliikennettä ohjataan pääosin eteläsuunnan liittymän ja Koksaamontien kautta. Levytuotteiden ja leikattujen nauhatuotteiden kuljetukset lähtevät pääportin kautta tulevaisuudessakin. Ensimmäisessä rakennusvaiheessa nykyisen tehtaan ollessa toiminnassa raskasta liikennettä myös pääportin ja Rautaruukintien kautta, mutta päävirta ohjataan eteläsuunnasta. Rakennusaikainen liikenne samoin. Lisäksi on raaka-ainevirtoja Syväsatamasta ja SSAB:n satamasta tehtaalle.

Satamayhteys tulevaan syväsatamaan saman eteläsuunnan liittymän ja Koksaamontien kautta. Lapaluodon satamaan yhteydet ennallaan. Erikoiskuljetusreittien käytettävyys varmistettava sekä nykyisellä Lapaluodon sataman reitillä että uudella syväsataman yhteydellä. Liittymäalueille kiinteät yliajettavat saarekkeet ja levennykset.



# SSAB:n tavaraliikenteen muutokset

SSAB:n suurimmat tavaravirrat tulevat laivakuljetuksina nykyisin ja myös jatkossa. Samoin **päivittäinen rautatiekuljetus Hämeenlinnan tuotantoon jatkuu ennallaan**. Siten lähtevissä kuljetusvirroissa rautatiekuljetus on suurin ja loppu jakautuu laiva- ja tiekuljetuksiin.

Koksaamon sivutuotteena tulevien kemikaalien kuljetukset päättyvät, samoin kevyen polttoöljyn ja ammoniakkiveden. Muuten teollisuuskemikaalit jatkuvat ennallaan. Kokonaisuutena **kemikaalikuljetukset tie- ja rautatiekuljetuksien vähenevät merkittävästi**.

Kivihili- ja rautapellettiliikenne, yhteensä noin 5 Mt/vuosi päättyvät. Kierrätysteräksen kuljetukset moninkertaistuvat nykytilanteeseen verrattuna. Alkuvaiheessa kierrätysteräksen volyymi on kaksinkertainen tuotannon lopulliseen tilaan nähden, jolloin noin 1 milj. tonnia kierrätysterästä korvautuu rautasienellä. Painottuu meri- ja rautatiekuljetuksiin. **Materiaalivirtojen volyymeissa kokonaisuutena jossain määrin vähenemistä**.

**Tuotekuljetuksia** teräskeskuksiin ja muihin jalostuspaikkoihin pääosin tiekuljetuksien **jatkuu ennallaan**. Päätuotekuljetusvirrat merikuljetuksina ja tiekuljetuksina sekä Hämeenlinnan kuljetusvirta rautateitse. Kotimaan asiakkaille myös tiekuljetuksien.

**Konttikuljetukset** Raahan sataman terminaalien kautta Oulun satamaan. Raahan sataman konttivolyymit eivät toistaiseksi riitä konttilaivayhteyden käynnistämiseen, keskitetään Ouluun. Liikennetarkasteluissa konttikuljetukset kohdistuvat siten tieverkon kuljetuksiin.

**Huoltoon liittyvä liikenne, teollisuuskemikaalit ja polttoaineet** edellä mainituin poikkeuksien **jatkuvat tiekuljetuksien ennallaan**.

Nyt lähtevää tavaraa tiekuljetuksien pohjoisen liittymän kautta ja levytuotteiden sekä leikattujen nauhatuotteiden kuljetukset tulevaisuudessakin pohjoisen kautta, mutta **jatkossa painotus on eteläosan liittymään**, josta lähtevät mm. kelatuotteet.

# SSAB:n vuosittaiset kuljetusvolyymit vaiheissa 1 ja 2

## Vanha ja uusi tuotantolaitos toiminnassa

### Raaka-ainekuljetukset

- Laivakuljetuksina yhteensä noin 3,5 milj. tonnia.
- Rautatiekuljetuksina noin 1 milj. tonnia.
- Tiekuljetuksina noin 56 000 tonnia, joka tarkoittaa tieverkolle kohdistuvana ajoneuvomääränä noin 1300-1500 ajoneuvoa vuodessa.

### Lopputuotekuljetukset

- Tuotekuljetukset pysyvät volyymiltaan ja kuljetusmuodoiltaan nykytilan mukaisena.

Tiekuljetukset vanhalle tehtaalle pohjoisen suunnasta pääportin kautta. Uudelle tuotantolaitokselle eteläsuunnan liittymän kautta. Suurimmat kuljetusvolyymit siirtoja sataman ja tuotantolaitoksen sekä rautatieterminaalien ja tuotantolaitosten välillä.

## Uusi tuotantolaitos täydessä käytössä, vanha poistunut käytöstä

### Raaka-ainekuljetukset

- Laivakuljetuksina noin 1,5 milj. tonnia. 150 000 tonnia laivalla ja Rautasieni noin 1,5 milj. tonnia laivakuljetuksina.
- Rautatiekuljetuksina noin 1 milj. tonnia.
- Tiekuljetuksina noin 51 000 tonnia, joka tarkoittaa tieverkolle kohdistuvana kuljetusmääränä noin 1200-1300 ajoneuvoa vuodessa.

### Lopputuotekuljetukset

- Tiekuljetuksina noin 400 000 tonnia.
- Rautatiekuljetuksina noin 1,4 milj. tonnia.
- Laivakuljetuksina noin 500 000 tonnia.

Suuri osa tiekuljetuksista etelän puoleisen liittymän ja Koksaamontien kautta. Levytuotteet ja leikatut nauhatuotteet jatkossakin pääportin kautta. Pohjoisen suunnan kuljetukset riippuvat nykyisen tehtaan alueen uudesta käytöstä. Suurimmat materiaalivirrat siirtoja sataman sekä rautatieterminaalien ja tuotantolaitoksen välillä.

# Tavaraliikenteen tieyhteydet

Jatkossa tavaraliikenne tiekuljetuksin painottuu enemmän Koksaamontien liittymään. Levytuotteet ja leikatut nauhatuotteet kuljetetaan jatkossakin nykyisen pääportin kautta. Vanhan tuotantolaitoksen alue pysyy jatkossakin teollisuuskäytössä ja siten pohjoinen kuljetussuunta on edelleen merkittävä.

## Satamayhteydet:

- Raahen sataman (Lapaluoto) kuljetussuunta tehdasalueen pohjoispuolelta Lapaluodontietä. Erikoiskuljetusreitti (ERIKU) Rautaruukintien ja Satamajärventien kautta Vt8:lle.
- SSAB:n satamaan yhteys tulevaisuudessa molemmista suunnista. Materiaalivirrat pääosin SSAB:n tuotantolaitokseen liittyviä, jotka operoidaan kuljettimilla ja sataman siirtokalustolla.
- Syväsataman rakentaminen kaupungin omistamalle alueelle, johon ei tällä hetkellä ole tieyhteyttä ja mahdollinen tieyhteys kulkisi SSAB:n tontin läpi. Suunniteltava hyvä tieyhteys, että alueella voi operoida TEN-T -satama.

Tavoitetilanteessa etelän suunnan yhteys tulevan syväsataman alueelle on rantaa pitkin. Rantalinjaus on kuitenkin haastava johtuen luontoarvoista (kallio ja kasvillisuus) ja lisäksi se ei ole osayleiskaavan mukainen. Tielinjaus asemakaavan tilanteessa on linjattava nykyisiä väyliä pitkin. Tavoitetilannetta kohden edetessä tielinjaus Syväsatamaan joudutaan suunnittelemaan vaiheittain hankkeen etenemisen ja uusien vaihtoehtojen avautumisen myötä.





# Henkilöliikenteen yhteydet

Suurimmat henkilöliikenteen virrat painottuvat jatkossa entistä enemmän pääportille, kun koksaamo poistuu käytöstä ja henkilöliikenteen pääsuunta on pohjoisesta jatkossakin. SSAB:n henkilöstömäärä ei oletettavasti kasva. Henkilöstöä on noin 2 000 + 500-600 urakoitsijaa. Paikalla yleensä on yleensä noin 2000 henkilöä saman aikaisesti. Uuden tuotantolaitoksen toiminnan tilanteessa on mahdollisuus erottaa henkilöliikenteen ja raskaan liikenteen virrat nykyistä paremmin toisistaan.

Tavaraliikenteen tapaan henkilöliikennetarpeita on rakennettavaan syväsatamaan ja mahdollisiin Kuljunniemen alueelle sijoittuviin toimintoihin. Syväsataman henkilöliikenneyhteys voidaan sijoittaa samaan liikennekäytävään varsinaisen tieyhteyden kanssa. Kuljunniemeen tarvitaan tieyhteys Koksaamontien suunnasta riippumatta Kuljunniemen alueelle sijoittuvasta toiminnasta, mutta tämän yhteyden suunnittelu ei liity SSAB:n alueen liikenteelliseen tarkasteluun.

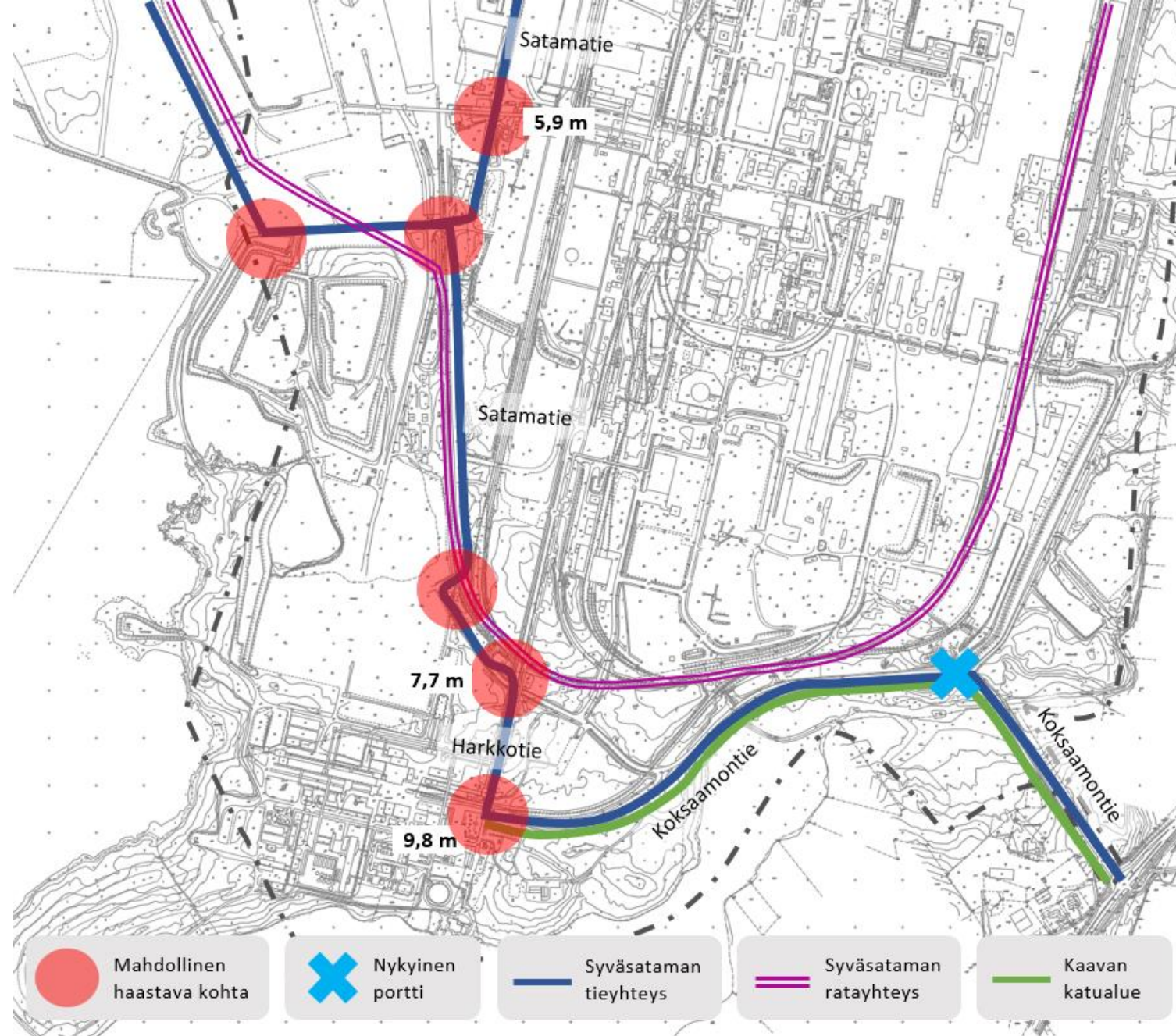


# Yhteys Syväsatamaan etelän suunnasta

Asemakaavan tilanteessa etelän suuntainen yhteys Syväsatamaan kulkee nykyisiä yhteyksiä pitkin: Koksaamontie – Harkkotie – Satamatie. Yhteyden varrella on 90 asteen käännyksiä, kuljettimien alituksia ja radan ylityksiä, jotka vaikeuttavat isoja erikoiskuljetuksia kuljetuksia.

Yhteyden länsipuolella on myös tuotannon materiaalivarastoja ja kuljettimia tehdasalueelle. Yhteys kulkee lähellä tehdasta/projektialuetta, jossa on paljon liikennettä.

Porttien sijoittamisessa on huomioitava kulunvalvonnan mahdollistaminen ilman, että se aiheuttaa liikaa häiriötä kulkuyhteyksiin.



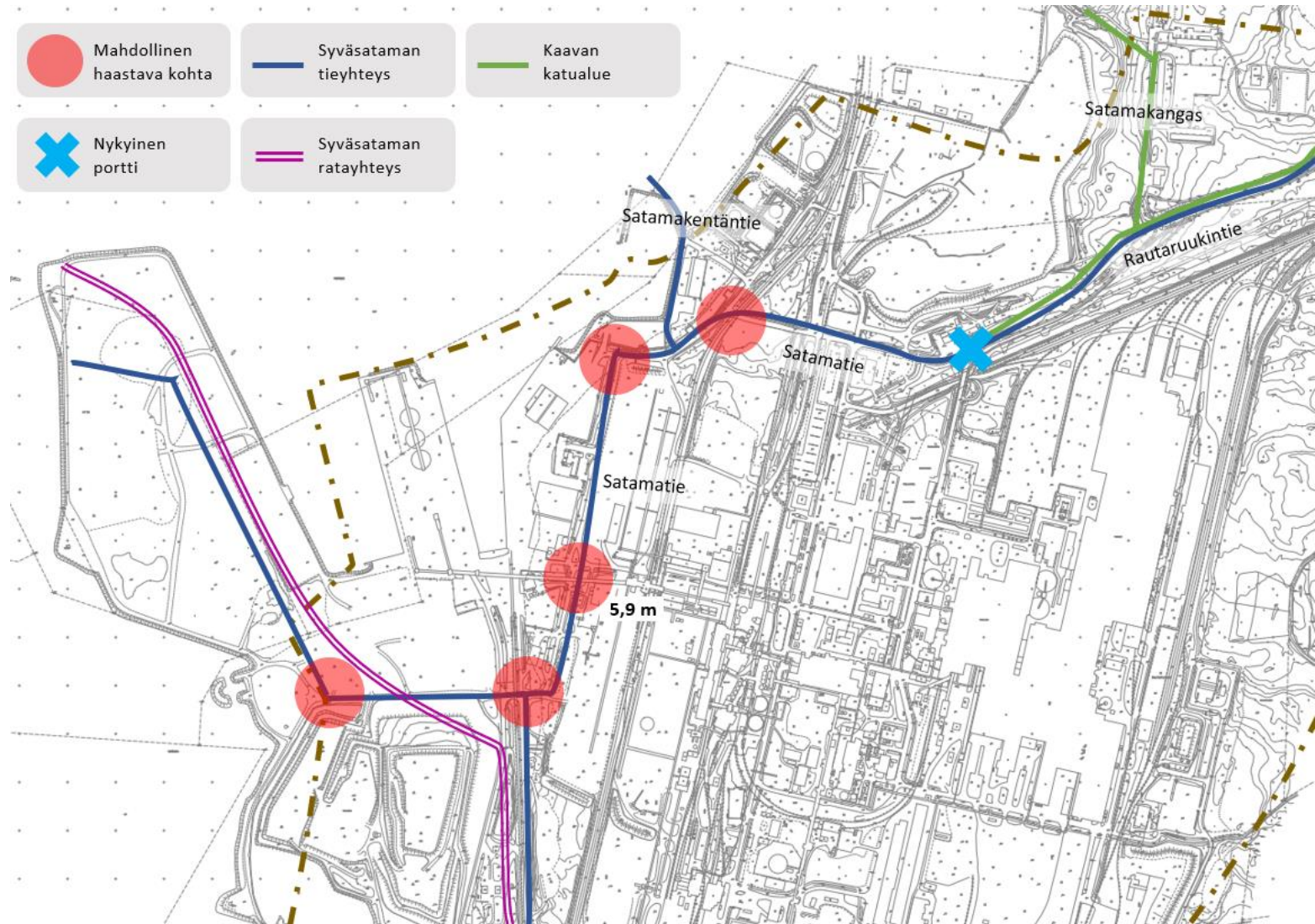
# Yhteys Syväsatamaan pohjoisen suunnasta

Pohjoinen yhteys Syväsatamaan tarvitaan eteläisen yhteyden lisäksi. Yhteys palvelee sataman eri osien liikennettä sekä kytkee myös tehdasalueen satamiin. Yhteys kulkee nykyisiä väyliä pitkin. Pohjoisen reitti on myös erikoiskuljetusten varareitti Lapaluodon sataman erikoiskuljetusreitin ja tulevan Syväsataman erikoiskuljetusreitin lisäksi. Pohjoinen reitti palvelee vaihtoehtoisesti Syväsataman rakennusaikaisia kuljetustarpeita.

Lapaluodon satamaan on nykyisin suora tieyhteys Satamakentäntien kautta. Kyse on siten olemassa olevan yhteyden laajennuksesta.

Yhteyden varrella on radan ylityksiä ja kuljettimien alituksia, joten erikoiskuljetusten osalta tarkistettava kuljettimien alituskorkeudet. Lisäksi 90 asteen kulmat hankaloittavat erikoiskuljetuksia.

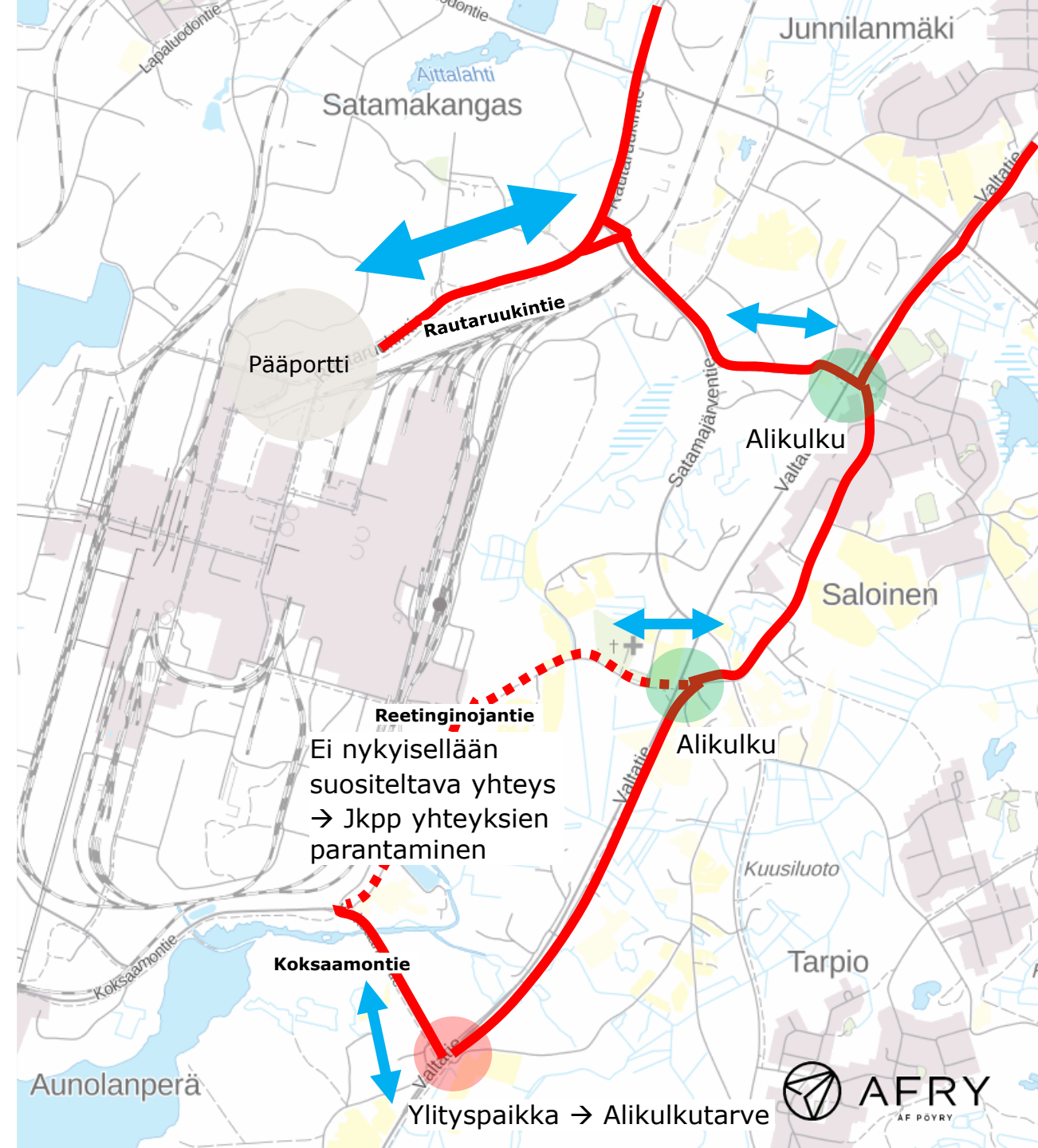
Porttien sijoittamisessa on huomioitava kulunvalvonnan mahdollistaminen ilman, että se aiheuttaa liikaa häiriötä kulkuyhteyksiin.



# Jalankulun ja pyöräliikenteen verkko sekä kehityskohteet

Jatkossa koksamaan suuntautuva liikenne vähenee ja painotus siirtyy yhä enemmän pääportille. Jalankulun ja pyöräliikenteen näkökulmasta pääportille yhteydet ovat sujuvat ja turvalliset. Koksamontien kohdalta valtatie ylitystarve vähenee. Jalankulku ja pyöräliikenne kannattaakin ohjata alikulkuihin, sillä Koksamontien kohdalla raskaan liikenteen määrä kasvaa ja siten yhteys muuttuu turvattommaksi, toisaalta näkemät ovat hyvät. Koksamontien kohdalla valtatiellä on vain ylityspaikka. Reetinginoajantietä pitkin yhteys ei ole suositeltava väylän kapeuden ja heikkojen näkemien vuoksi. Yhteyden parantamista on syytä harkita tai vaihtoehtoisesti toteuttaa alikulku valtatielle Koksamontien liittymän kohdalle.

Kestävän liikkumisen kasvuun on syytä varautua tulevaisuudessa. Pyöräilyn osuus tulee todennäköisesti kasvamaan, mikä tulee huomioida SSAB:n ja alueen muiden toimijoiden pyöräpysäköinnin ja sosiaali-tilojen kehittämisessä. Samoin myös tehdasalueen kulkuväylien kehittäminen ja opastus kannattaa tarkastella kestävästä ja turvallista liikkumista tukevaksi. Tärkeimmät kulkuväylät tulisi valaista ja varustaa erillisellä jalankulku- ja pyörätiellä. Ylitykset varsinkin tavaraliikenteen risteämiskohdissa tulee olla turvalliset.



SSAB RAAHEN TEHTAAN ASEMAKAAVAN LIIKENNESELVITYS

# 5. Pitkän aikavälin tavoitetila

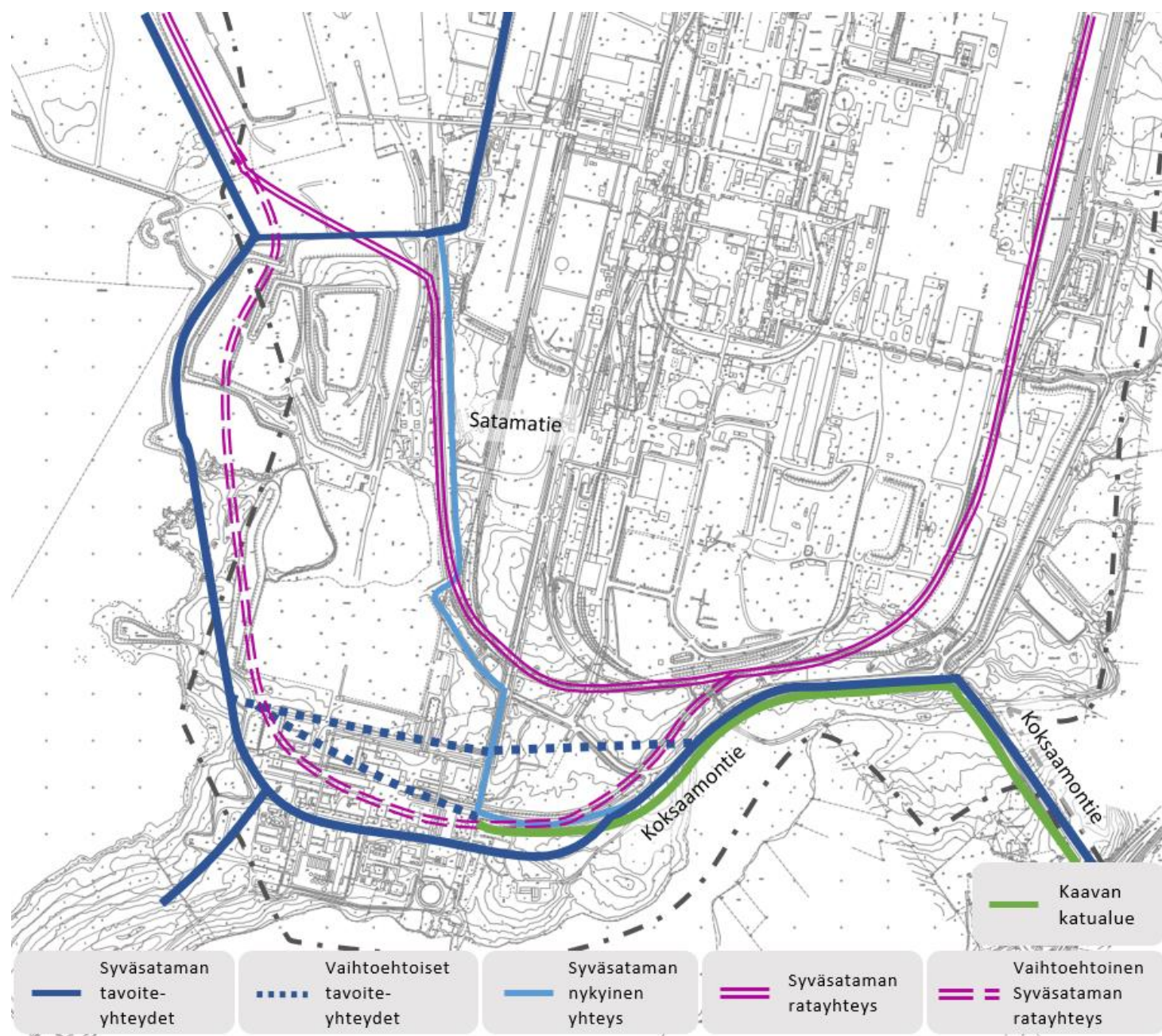
# Tavoitetilanteen liikenneverkko Syväsatamaan etelän suunnasta

Pidemmän aikavälin tavoitetilanteena on, että etelän suunnasta Syväsatamaan yhteys kulkee pitkin pengertä ja rantoja erillään tehtaan toiminnoista ja materiaalivirroista sekä rakennusprojektialueesta muodostaen selkeän satamayhteyden kaupalliseen yleissatamaan. Yhteys kiertää radan ylitykset ja kuljettimien alitukset ja antaa mahdollisuuden hyvän erikoiskuljetusreitit rakentamiseen syväsatamaan.

Rannan yhteys vaatii kuitenkin yleiskaavamuutoksen ja uutta tietä on rakennettava suojellun kallion ja luontoarvojen kustannuksella. Tieyhteys vaatii myös vielä tarkemman toteutettavuuden tarkastelun mm. raskaalle liikenteelle ja erikoiskuljetuksille riittävän kantavuuden ja ulottumien varmistamiseksi. Syytä on välttää 90-asteen käntymisiä, jotka vaikeuttavat pitkien ja raskaiden tuulivoimakomponenttien erikoiskuljetukset otettava huomioon.

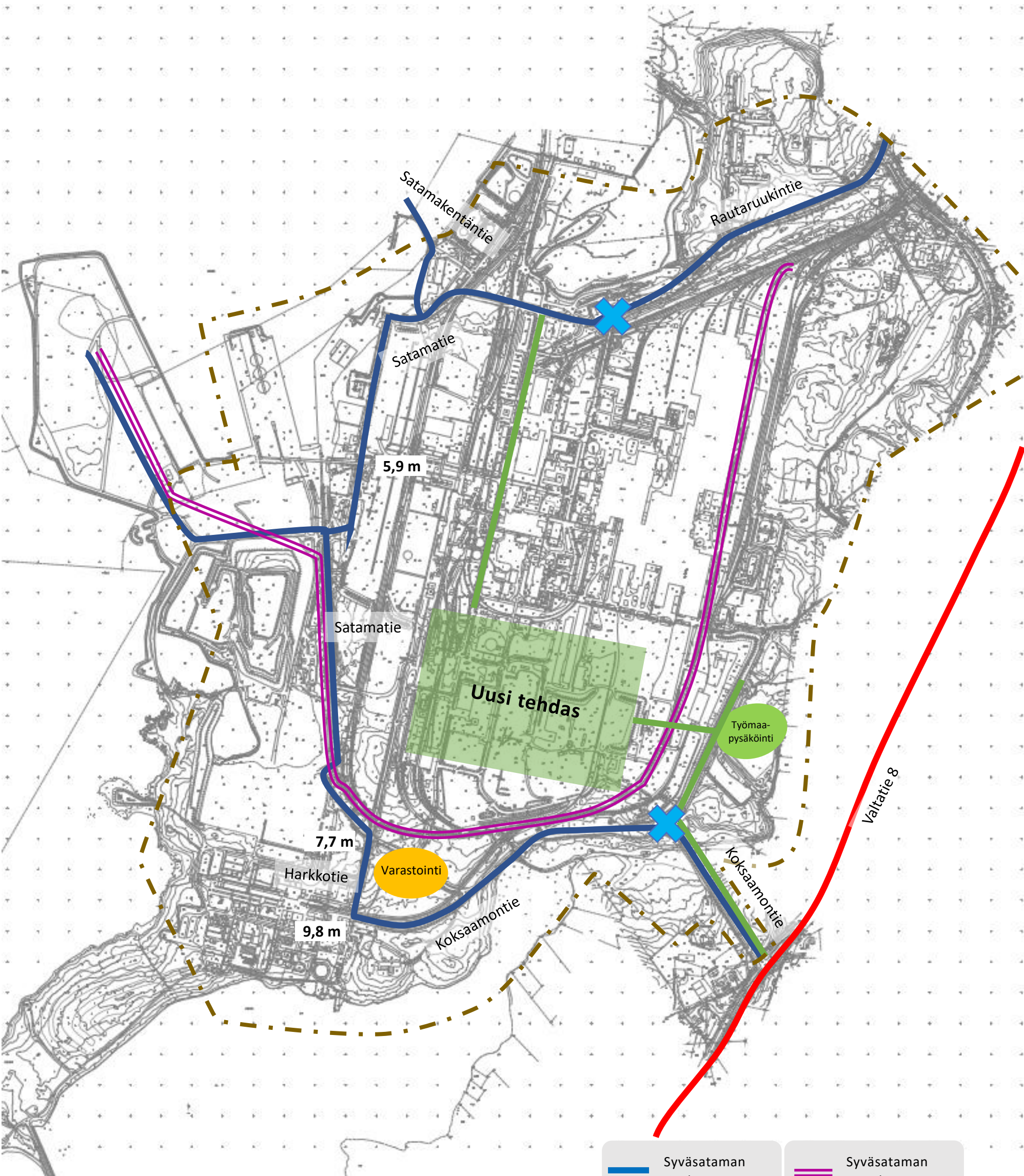
Yhteys Syväsatamaan voidaan linjata myös pengertien jälkeen enemmän sisämaata ja tehdasta kohden. Vaihtoehtoisia linjauksia esitetty kartalla katkoviivalla.

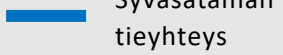
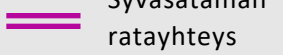

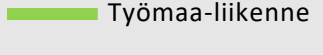
Kuljunniemeen on todennäköisesti tulossa uutta teollisuutta, joka vaatii myös tieyhteyden. Yhteyden tarkempi linjaus vaatii vielä tarkemman tarkastelun.



# Making Future

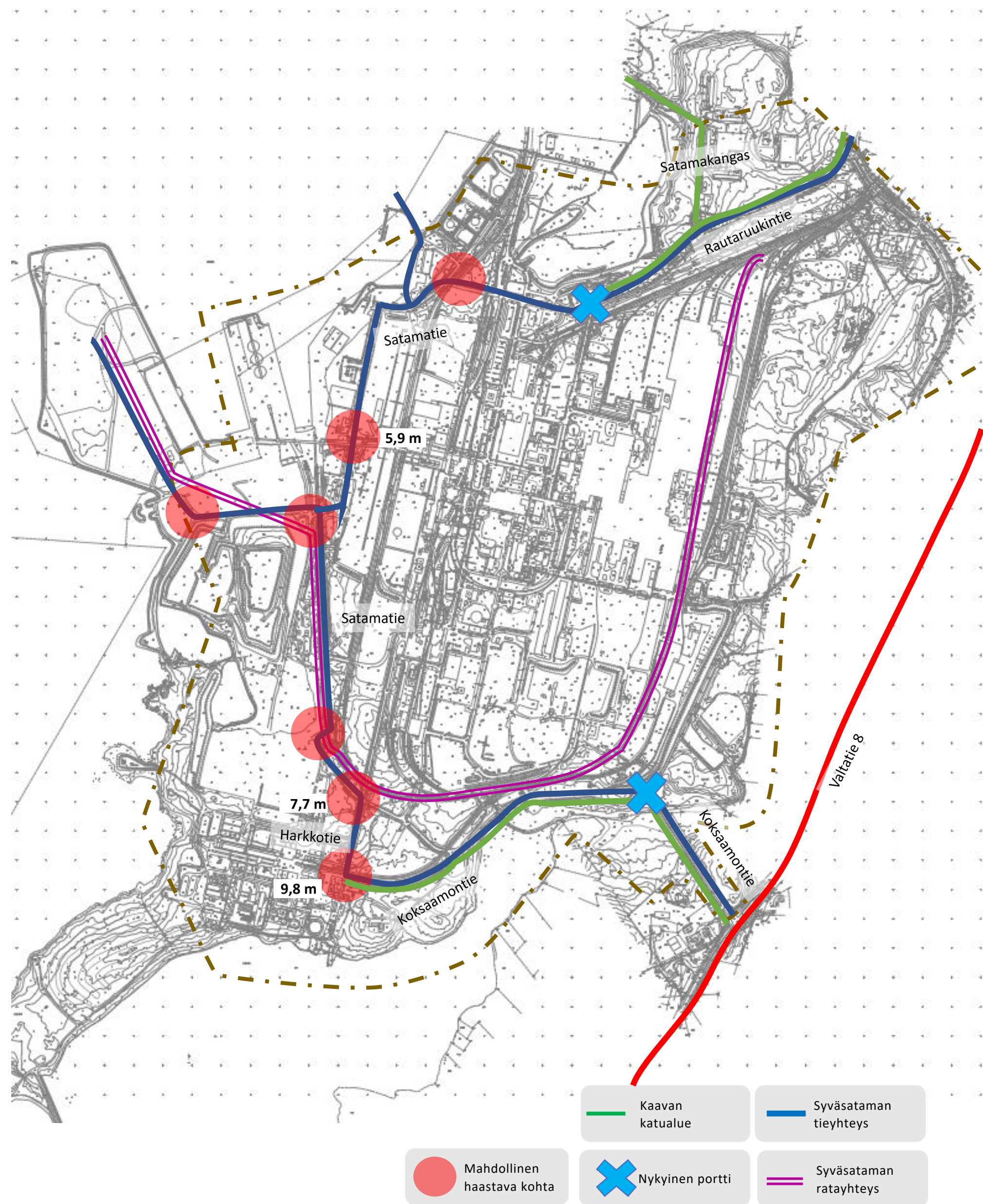
# 1. Rakennusaikainen tilanne



-  Syväsataman tieyhteys
-  Syväsataman ratayhteys
-  Nykyinen portti
-  Työmaa-liikenne



## 2. Asemakaavan tilanne



### 3. Pitkän aikavälin tavoitetila

