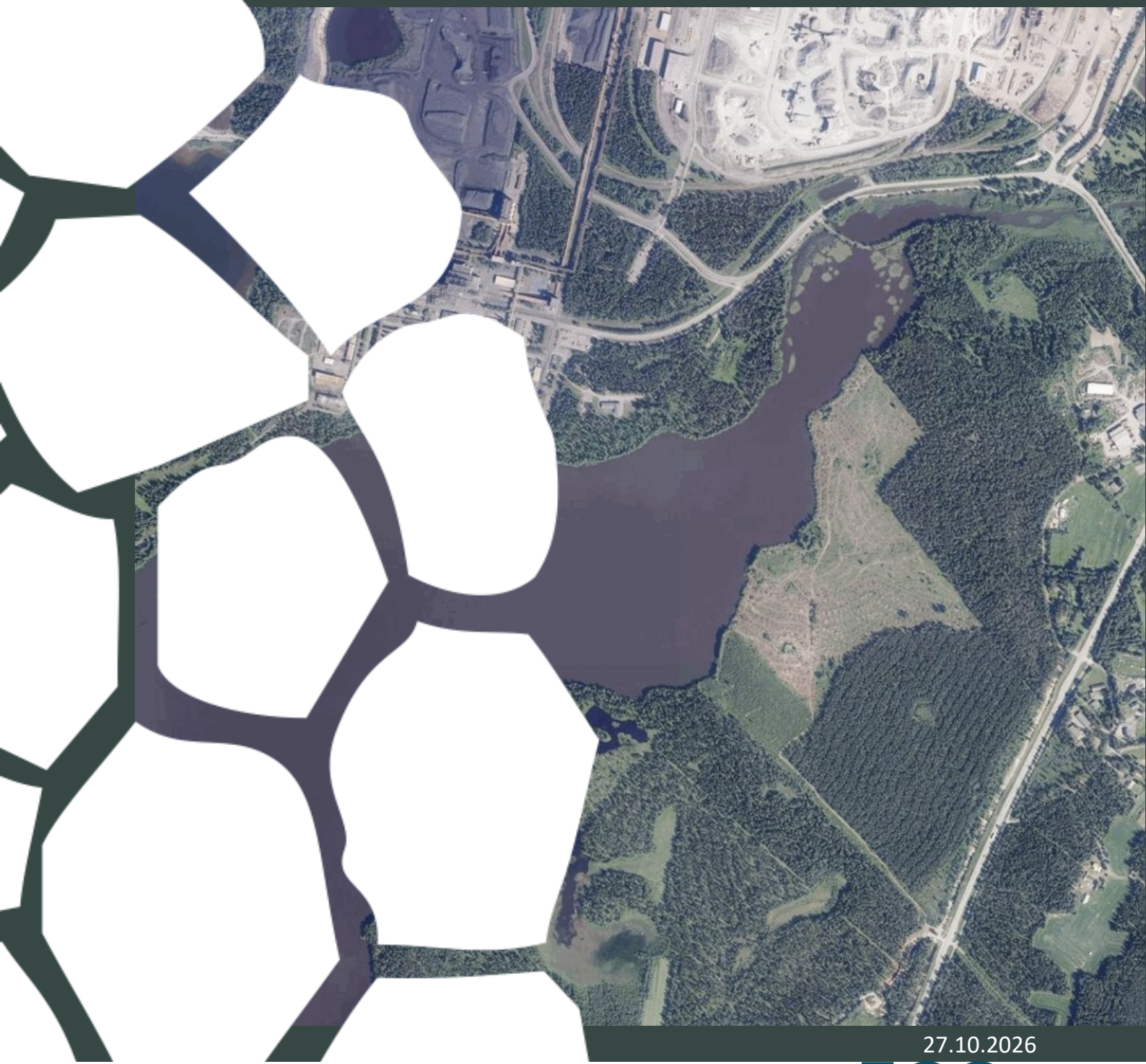
RAAHE

KAAVOITUS

SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaava

Asemakaavan muutos ja laajennus
Luonnosvaiheen selostus, Akm 250



27.10.2026

FCG

Raahen kaupunki
Kaavoitus

2026

FCG Rakennettu Ympäristö Oy
Tampere
projektipäällikkö Kalle Rautavuori, arkkitehti Safa (YKS-646)

Kartat ja kuvat, ellei toisin mainita, © FCG

Valokuvat, ellei toisin mainita, © FCG

Vireilletulosta on ilmoitettu	28.8.2024	
Kehittämislautakunta	20.8.2024,	§ 96
Kehittämislautakunta	27.10.2026,	§
Kaupunginhallitus	pvm	§ tulossa.
Kaupunginvaltuusto	pvm	§ tulossa.

Tämä selostus koskee kehittämislautakunnan 27.10.2026 päätöksellä hyväksyttyä SSAB:n tehdasalueen laajennuksen (Akm 250) asemakaavan ja asemakaavamuutoksen luonnosta.

SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaava

Asemakaavamuutos ja -laajennus, tonttijako tehdään ohjeellisena (Akm 250)

Asemakaavamuutos koskee:

53. kaupunginosaa Rautaruukki, osaa korttelista 5301
Kortteliin liittyviä EN-, EV-, T-kem/2-, W-alueita ja sekä katualuetta.

Laajennus koskee kiinteistöjä:

678-412-1-70, 678-412-1-82, 678-412-1-136, 678-412-1-138, 678-412-1-242 ja osaa kiinteistöstä 678-411-57-0, 678-412-1-243, 678-412-16-32, 678-412-17-20, 678-412-17-35, 678-412-24-27, 678-412-91-4 ja 678-895-0-8 sekä Kuljunlahden vesialuetta.

Kaavasuunnittelusta vastaa:

FCG Rakennettu Ympäristö Oy
Hatanpäänkatu 1 A
33900 Tampere

Kalle Rautavuori, arkkitehti (YKS-646)

Kaavoituksesta vastaa:

Raahen kaupunki
Kaavoitus

kaavoituspäällikkö Anu Syrjäpalo
puh.: 044 439 3575
sähköposti: anu.syrjapalo@raahe.fi

arkkitehti Emma Sutinen
puh.: 040 130 8279
sähköposti: emma.sutinen@raahe.fi

Perus- ja tunnistetiedot

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 94,4 ha.

Asemakaavamuutos koskee osaa 53. kaupunginosan (Rautaruukki) korttelista 5301 ja siihen liittyviä EN-, EV-, T-kem/2-, W-alueita ja sekä katualuetta.

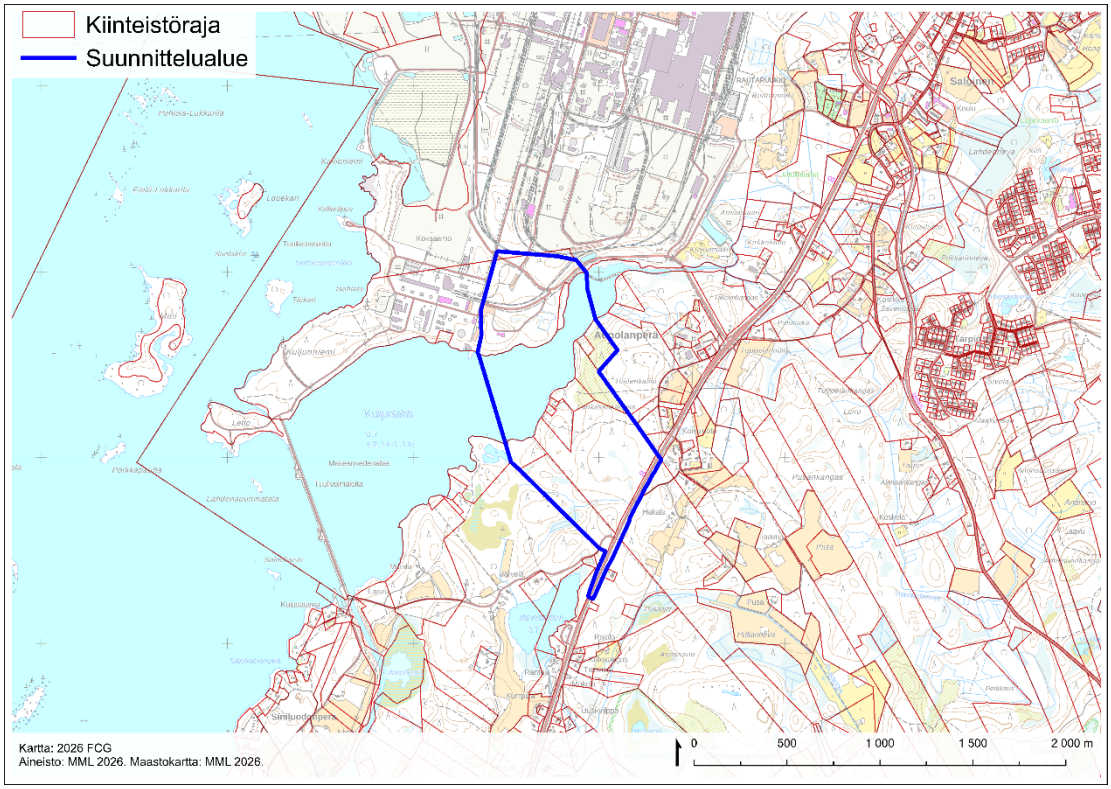
Asemakaavan laajennus koskee kiinteistöjä 678-412-1-70, 678-412-1-82, 678-412-1-136, 678-412-1-138, 678-412-1-242 ja osaa kiinteistöstä 678-411-57-0, 678-412-1-243, 678-412-16-32, 678-412-17-20, 678-412-17-35, 678-412-24-27, 678-412-91-4 ja 678-895-0-8 sekä Kuljunlahden vesialuetta.

Asemakaavamuutoksella ja -laajennuksella muodostuu osa 53. kaupunginosan (Rautaruukki) korttelista 5301 sekä energiahuollon aluetta (EN), suojaviheraluetta (EV), maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY), vesialuetta (W), katualuetta sekä yleisen tien aluetta.

Korttelialueille laaditaan asemakaavan yhteydessä ohjeellinen tonttijako (AKL 80 §).

Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu Raahen SSAB:n tehdasalueen eteläosaan osin tehdasalueelle, tehdasalueen eteläpuolella sijaitsevan Kuljunlahden vesialueelle sekä Kuljunlahden kaakkoispuolella sijaitsevalle Aunolanperän alueelle. Suunnittelualue ja siihen sisältyvä Raahen SSAB Europe Oy:n terästehdas sijaitsevat Pohjanlahden rannalla noin viisi kilometriä Raahen keskustasta lounaaseen. Terästehdas on toiminut paikalla 1960-luvulta alkaen. Suunnittelualue on osaksi teollisuusaluetta, vesialuetta ja metsää. Alue rajautuu pohjoisessa teollisuusalueeseen, Aunolanperällä metsiin ja kaakkoisrajalla kulkevaan valtatiehen 8. Valtatie 8 kuuluu kaakkoisosassa suunnittelualueeseen.



Kuva 1 Kaava-alueen sijainti MML:n maastokartalla. Karttaan on rajattu asemakaavan muutoksen rajaus sinisellä viivalla. Kiinteistöjaotus punaisella viivalla.

Kaavan nimi ja tarkoitus

SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaava (Akm 250)

Kaavoitusaloite SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaavoituksen käynnistämiseksi on hyväksytty Raahen kehittämislautakunnassa 02.04.2024 § 52 ja Raahen kaupunginhallituksessa 08.04.2024 § 92. Kaava on kuulutettu vireille (liitteenä OAS) 28.8.2024.

Suunnittelun tavoitteena on luoda edellytykset SSAB Europe Oy:n Raahen tehdasalueen laajentamiselle ja kehittämiselle. Tavoitteena on mahdollistaa vedyntuotantolaitoksen sekä sitä varten rakennettavan teollisuusalueen sisäisen infrastruktuurin, kuten liikenneyhteyksien, sähkönsiirtoverkon sekä putkilinjojen rakentaminen alueelle. Asemakaava laaditaan yleiskaavan tavoitteiden mukaisesti. Asemakaavan kanssa laaditaan rinnakkain SSAB:n tehdasalueen laajennuksen osayleiskaavaa, joka ohjaa osaltaan asemakaavoitusta. Asemakaava-alueelle laaditaan ohjeellinen tonttijako.

Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 94,4 hehtaaria. Asemakaavalla osoitetaan rakennusoikeutta 138 731 k-m2, josta kaavan laajennuksen mahdollistama uusi rakennusoikeus on noin 104 580 k-m^2.

Rinnakkainen kaavoitus

Suunnittelualueelle laaditaan asemakaavan lisäksi rinnakkain yleiskaavan muutos.

Tiivistelmä

Kaavaprosessin olennaiset vaiheet

Käsittelyt	Tilaisuuden aiheet ja osallistumismahdollisuudet
KELA 2.4.2024 § 52	27.3.2024 päivätty kaavoitusaloite on hyväksytty kehittämislautakunnassa
KH 08.04.2024 § 92	27.3.2024 päivätty kaavoitusaloite on hyväksytty kaupunginhallituksessa
24.5.2024	Viranomaistyöneuvottelu käynnistyvästä kaavoitusprosessista.
KELA 20.8.2024 § 96	Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS, 6.8.2024) hyväksyminen ja kaavoituksen vireilletulopäätös
28.8.2024	Vireilletulosta ilmoittaminen
12.9.2024	Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu
3.10.2024	Yleisötilaisuus
11.4.2025	Viranomaistyöneuvottelu
KELA 27.10.2026 §	Kaavaluonnoksen hyväksyminen ja nähtäville asettamispäätös

Asemakaavan laajennus ja muutos on tullut vireille kuulutuksella 28.8.2024.

Kaavoitusprosessia ja vuorovaikutuskäytäntöjä kuvaava osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) valmistui 6.8.2024 ja se asetettiin nähtäville vireilletulokuulutuksen yhteydessä 28.8.2024. Asiakirjaa täydennetään kaavoitusprosessin edetessä esimerkiksi julkisia nähtävilläoloja varten.

Aluetta koskeva rakennuskielto ja toimenpiderajoitus (5v) kuulutettiin voimaan 25.9.2024.

Aloitusvaiheen yleisötilaisuus pidettiin 3.10.2025.

Asemakaavaa koskeva aineisto asetetaan nähtäville Raahen kaupungin Raatihuoneen ilmoitustaululla (Rantakatu 50) ja kaupungin verkkosivulle osoitteeseen www.raahe.fi/kaavoitus/vireilla_olevat_asemakaavat. Nähtävilläolojen aikana on osallisilla mahdollisuus esittää mielipiteensä asemakaava-aineistosta.

Asemakaavan laajennusta ja muutosta koskeva luonnosvaiheen aineisto on kehittämislautakunnan 27.10.2026 päätöksellä julkisesti nähtävillä marraskuussa 2026. Nähtävilläoloaikana järjestetään yleisötilaisuus.

Ehdotus SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaavaksi asetetaan kaupunginhallituksen päätöksellä nähtäville tavoiteaikataulun mukaisesti alkuvuonna 2027 julkista kuulemista (AKL 65§ ja MRA 27§) varten.

Asemakaavaa käsittelevät elimet ovat kehittämislautakunta, kaupunginhallitus ja kaupunginvaltuusto. Asemakaavanmuutoksen hyväksyy kaupunginvaltuusto.

Asemakaavan keskeinen sisältö

Asemakaavan laajennuksella mahdollistetaan vedyntuotantolaitoksen sijoittaminen nykyisen terästehtaan läheisyyteen. Lähes koko laajennuksen alue osoitetaan T/kem-2 alueeksi, joka mahdollistaa alueelle merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Lisäksi mahdollistetaan pengertien rakentaminen Kuljunlahden yli vanhan ja uuden teollisuusalueen välille ja Kuljunlahden etelärannan pienimuotoinen täyttö. Mutalantien kohdalle osoitetaan uusi katu ja katuliittymä tehdasalueelle valtatieltä. Asemakaavan muutoksella lähinnä todetaan nykytila, mutta lisäksi mahdollistetaan Kuljunlahden pienimuotoinen täyttö veden virtaaman parantamiseksi sekä huomioidaan vedynsiirtoputkisto.

Asemakaavan toteuttaminen

Kaavan mukaiset kiinteistöt muodostetaan kaavan saatua lain voiman. Alueen toteuttamisen voi aloittaa, kun kiinteistöt on muodostettu. Toteutuksesta ja ylläpidosta vastaa alueen toimija sekä Raahen kaupunki erillisen sopimuksen mukaan. Teknisen huollon verkostoihin ja laitteisiin aiheutuvat muutokset toteutetaan tarvittaessa.

Kaava on toteuttamiskelpoinen sen saatua lainvoiman. Kaavan toteutuksesta ja sen aikataulusta vastaava alueen toimija. Toiminnan vaikutukset tulee tarvittaessa selvittää YVA-menettelyssä. Alueelle sijoittuva toiminta voi mahdollisesti vaatia rakentamisluvan lisäksi myös muita lupia, kuten ympäristöluvan, kemikaalilain mukaisen luvan ja vesilain mukaisen luvan ja näiden lupien osalta valvonta kuuluu erikseen säädetyille viranomaisille. Ympäristölainsäädäntö edellyttää ympäristöön vaikuttavista hankkeista ja toiminnoista vastaavilta ympäristövaikutusten seurantaa. Päästöjen seurantaa koskevat, juridiset velvoitteet annetaan kunkin hankkeen ympäristölupapäätöksen lupaehdoissa ja vaikutuksia ympäristöön on seurattava viranomaisten hyväksymien tarkkailuohjelmien mukaisesti.

Sisällysluettelo

SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaava I

Perus- ja tunnistetiedot II

Kaava-alueen sijainti II

Kaavan nimi ja tarkoitus III

Tiivistelmä IV

Kaavaprosessin olennaiset vaiheet IV

Asemakaavan keskeinen sisältö V

Asemakaavan toteuttaminen V

1 Lähtötiedot 1

1.1 Selvitys suunnittelualueen oloista 1

1.1.1 Alueen yleiskuvaus 1

1.1.2 Luonnonympäristö 2

1.1.3 Rakennettu ympäristö 17

1.1.4 Maanomistus 30

1.2 Suunnittelutilanne 31

1.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset 31

2 Työn vaiheet 41

2.1 Asemakaavan suunnittelun tarve 41

2.2 Osallistuminen ja yhteistyö 41

2.2.1 Osalliset 41

2.2.2 Vireilletulo 42

2.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt 42

2.2.4 Viranomaisyhteistyö 42

3 Työn tavoitteet 43

3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet 43

3.1.1 Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet 43

3.1.2 Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet 43

3.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen 43

3.2.1 Osallisten tavoitteet 43

4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehtotarkastelu 46

4.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta 46

5 Asemakaavan kuvaus 47
5.1 Kaavan rakenne 47
5.1.1 Mitoitus 47
5.1.2 Palvelut 48
5.2 Aluevaraukset 48
5.2.1 Korttelialueet 48
5.2.2 Muut alueet 48
5.3 Kaavan vaikutukset 48
5.3.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen 49
5.3.2 Vaikutukset maisemaan 50
5.3.3 Vaikutukset rakennuskantaan ja kulttuuriympäristöön 51
5.3.4 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriympäristöön 51
5.3.5 Vaikutukset vesistöihin ja pohjaveteen 52
5.3.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään 59
5.3.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön 60
5.3.8 Vaikutukset liikenteeseen 62
5.3.9 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä virkistyskäyttöön 66
5.3.10 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen. 68
5.3.11 Ilmastovaikutukset 68
5.4 Suhde yleiskaavaan 69
5.5 Ympäristön häiriötekijät 69
5.6 Kaavamerkinnät ja –määräykset 70
5.7 Nimistö 77

6 Asemakaavan toteutus 78
6.1 Toteuttaminen ja ajoitus 78
6.2 Toteutuksen seuranta 78

7 Liitteet 79
Liite 1: eurantalomake (Täydentyy ehdotusvaiheessa) 79

Asemakaavaa koskevat asiakirjat

- *Osallistumis- ja arviointisuunnitelma* 6.8.2024, päivitetty 27.10.2026.
- *Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettu palaute ja vastineet* 27.10.2026.
- *SSAB:n tehdasalueen laajennus*, asemakaavamuutos ja -laajennus (Akm 250), asemakaavakartta ja –kaavamerkinnät, luonnos 27.10.2026.
- *SSAB:n tehdasalueen laajennus*, asemakaavanmuutos ja -laajennus (Akm 250), asemakaavaselostus, luonnos 27.10.2026.
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen viitasammakko-selvitys*, FCG, 2024 tark. 2026
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen liito-oravaselvitys*, FCG, 2024
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen osayleiskaava ja asemakaava; Luontotyyppi-inventointi, kasvillisuusselvitys ja lepakkoselvitys*, Finnsurvey, 2024, päivitetty 2026
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen hulevesien yleissuunnitelma*, FCG, 2025, päivitetty 2026
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen liikenneselvitys*, FCG, 2025
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen meluselvitys*, FCG, 2025
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen T/kem-kaavaselvitys*, FCG, 2025
- *SSAB:n tehdasalueen laajennus - Vetylaitoksen onnettomuusmallinnukset*, FCG, 2025, päivitetty 2026 *(vain viranomaiskäyttöön)*
- *Raahen Kuljunlahden vesiluontoselvitys, Alleco Oy, 2025*
- *SSAB:n tehdasalueen laajennuksen pesimälinnustoselvitys, FCG, 2026*
- *SSAB:n tehdasalueen laajennus - Raahen Kuljunlahden virtausmallinnustarkastelut, FCG, 2026 (vain viranomaiskäyttöön)*
- *VT8:n ja Vetykadun liittymätarkastelu – Yleissuunnitelma, FCG, 2026*

Voimassa olevat kaavat ja suunnittelua ohjaavat asiakirjat

- *SSAB:n tehdasalueen asemakaava (Ak 248)* on hyväksytty Raahen kaupunginvaltuustossa 5.2.2024 § 4.
- *Raahe 2030, keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava* on hyväksytty Raahen kaupunginvaltuustossa 11.4.2007 § 20. Kaava on oikeusvaikutteinen.
- *Raahen eteläisen ranta-alueen osayleiskaava* on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 29.4.2019 § 28. Se on oikeusvaikutteinen ja sitä noudatetaan asemakaavan laadinnan ohjeena.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. *Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan yhdistelmä*: *Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava*, maakuntavaltuusto 2.12.2013, YM 23.11.2015, *Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava*, maakuntavaltuusto 7.12.2016 ja *Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava*, maakuntavaltuusto 11.6.2018. 3. vaihemaakuntakaava määrättiin voimaan maakuntahallituksen päätöksellä AKL § 232 nojalla 5.11.2018 ja sai lainvoimainen 17.1.2022 KHO:n hylättyä viimeisen valituksen. Vaihemaakuntakaavat ovat uudempia kuin yleiskaava ja niitä noudatetaan asemakaavan laadinnan ohjeena, jos ne poikkeavat yleiskaavasta.

- Valtioneuvosto, 2017. *Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet*. Valtioneuvoston päätös 14.12.2017.

1 Lähtötiedot

1.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

1.1.1 Alueen yleiskuvaus

Noin 94,4 hehtaarin kokoinen suunnittelualue sijoittuu Raahen SSAB:n tehdasalueen eteläpuolelle osin tehdasalueelle, tehdasalueen eteläpuolella sijaitsevan Kuljunlahden vesialueelle sekä Kuljunlahden kaakkoispuolella sijaitsevalle Aunolanperän alueelle.

Valtaosa suunnittelualueesta Kuljunlahden ja vt8:n välisellä alueella on tällä hetkellä talousmetsää. Noin 23 hehtaaria alueesta on Kuljunlahteen kuuluvaa vesialuetta. Suunnittelualueen pohjoisosan maisemaa hallitsee SSAB Europe Oy Raahen tehtaan teollisuusalue, alueen keskiosaan sijoittuu SSAB:n terästehtaan käyttöön 1960-luvulla rakennettu Kuljunlahden makeanveden allas ja eteläosaan sijoittuu Aunolanperän Lankasenkankaan talousmetsäalue. Suunnittelualueelle ei sijoitu asumista tai loma-asumista. Suunnittelualueen eteläosassa Aunolanperän Lankasenkankaalla oli kolme lomarakennusta, jotka on vuoden 2024 aikana purettu. Viiden maakunnan (Varsinais-Suomen, Satakunnan, Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan sekä Pohjois-Pohjanmaan) halki kulkeva valtatie 8 kulkee alueen itärajalla. Valtatien 8 kuuluu osaksi Euroopan Unionin TEN-T verkostoa, Suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitsee terästehtaalle johtava Koksaamontie ja tehtaan toimintoja. Koksaamontien nimi on SSAB:n tehdas-alueen asemakaavassa (tullut voimaan 15.3.2024) muutettu Satamatieksi, mutta kadusta käytetään vielä yleisesti Koksaamontie-nimitystä.



Kuva 2 Ote ortoilmakuvasta asemakaavan muutosalueelta. (© Maanmittauslaitos 2025.)

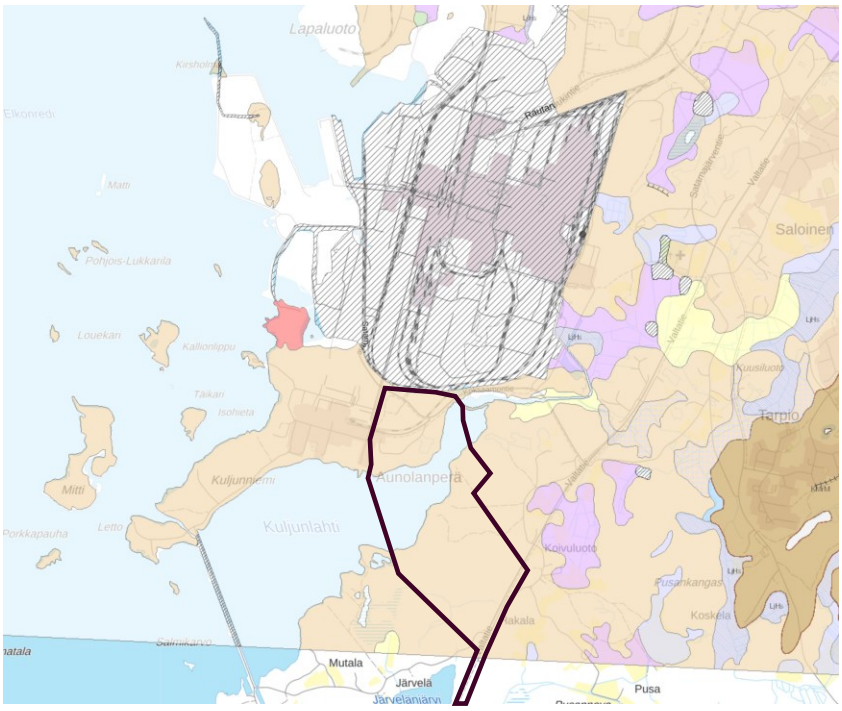
1.1.2 Luonnonympäristö

Maisemarakenne, maisemakuva

Suunnittelualueen pohjoisosan maisemaa hallitsee SSAB Europe Oy Raahen tehtaan teollisuusalue, alueen keskiosaan sijoittuu SSAB:n terästehtaan käyttöön 1960-luvulla rakennettu Kuljunlahden makeanveden allas ja eteläosaan Aunolanperän Lankasenkankaan talousmetsäalue. Alueen keskellä ja reunoilla sijaitsevien runsaiden metsien takia yleinen maisemakuva on sulkeutunutta. Tehtaan kiinteistöltä saattaa aueta yksittäisiä näkymälinjoja merelle. Kuljunlahden ja vt8:n välinen alue on talousmetsäaluetta, jonka Kuljunlahden puoleisella osalla on tehty lähiaikoina merkittäviä hakkuita. Metsä ulottuu valtatielle saakka, eikä tieltä avaudu näkymiä meren suuntaan.

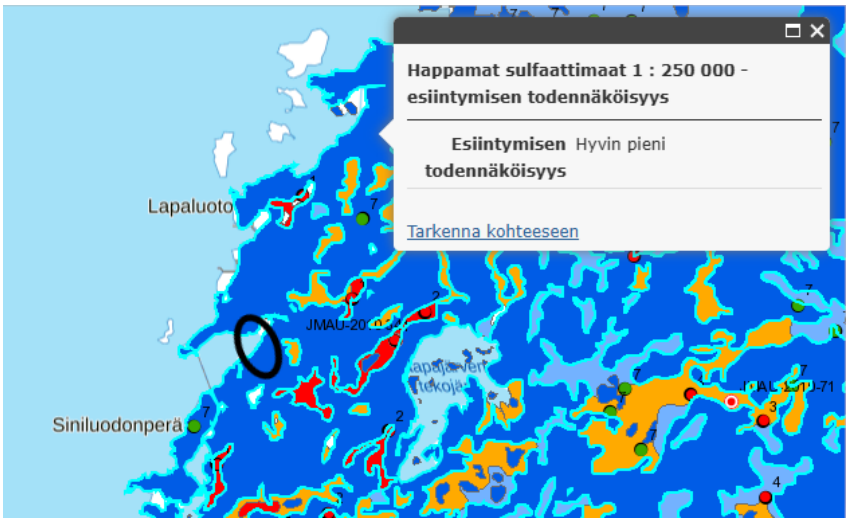
Luonnonolot

Suurin osa suunnittelualueesta on hiekkamoreenia (kartalla vaaleanruskea. Valtatien 8 molemmin puolin alueen itäosassa on myös hienoa hietaa (kartalla violetti) ja karkeaa hietaa (kartalla keltainen) sekä hiesua (harmaa pallorasteri). Seuraavassa kuvassa on esitetty suunnittelualueen ja sen lähialueiden maaperän yleispiirteet perustuen GTK:n aineistoon. Suunnittelualueen kallioperä on pääosin intermediääristä vulkaniklastista tuffiittista hiekkakiveä ja konglomeraattia.



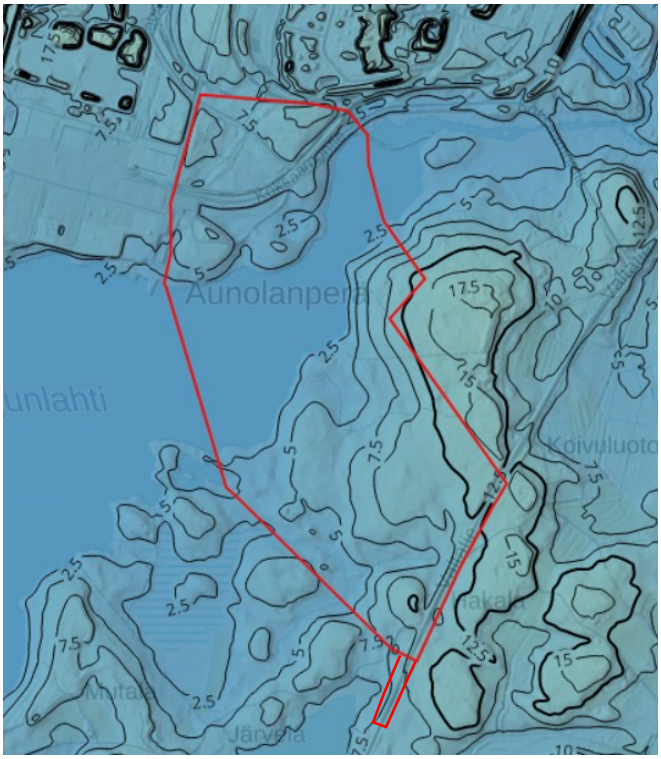
Kuva 3 Alueen maaperä. Lähde: GTK:n Maankamara-karttasovelluksen aineistot.

Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys suunnittelualueella on pääosin hyvin pieni. Suunnittelualueen itäosassa pienellä alueella esiintymisen todennäköisyys on kohtalainen (GTK).



Kuva 4 Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys. Sinisellä alueella (mustalla merkitty suunnittelualueen sijainti) esiintymisen todennäköisyys hyvin pieni.

Suunnittelualueen pohjoisosa on merenlahdelta tasaisesti kohti pohjoista kohoava. Pohjoisen alueen maanpinnan korkeus vaihtelee n. 1–10 m merenpinnan korkeudesta. Alueen kaakkoisosa on merenlahdelta kohti valtatietä 8 ja koillista kohti kohoava. Kaakkoisen alueen maanpinnan korkeus vaihtelee n. 1–12 m merenpinnan korkeudesta.

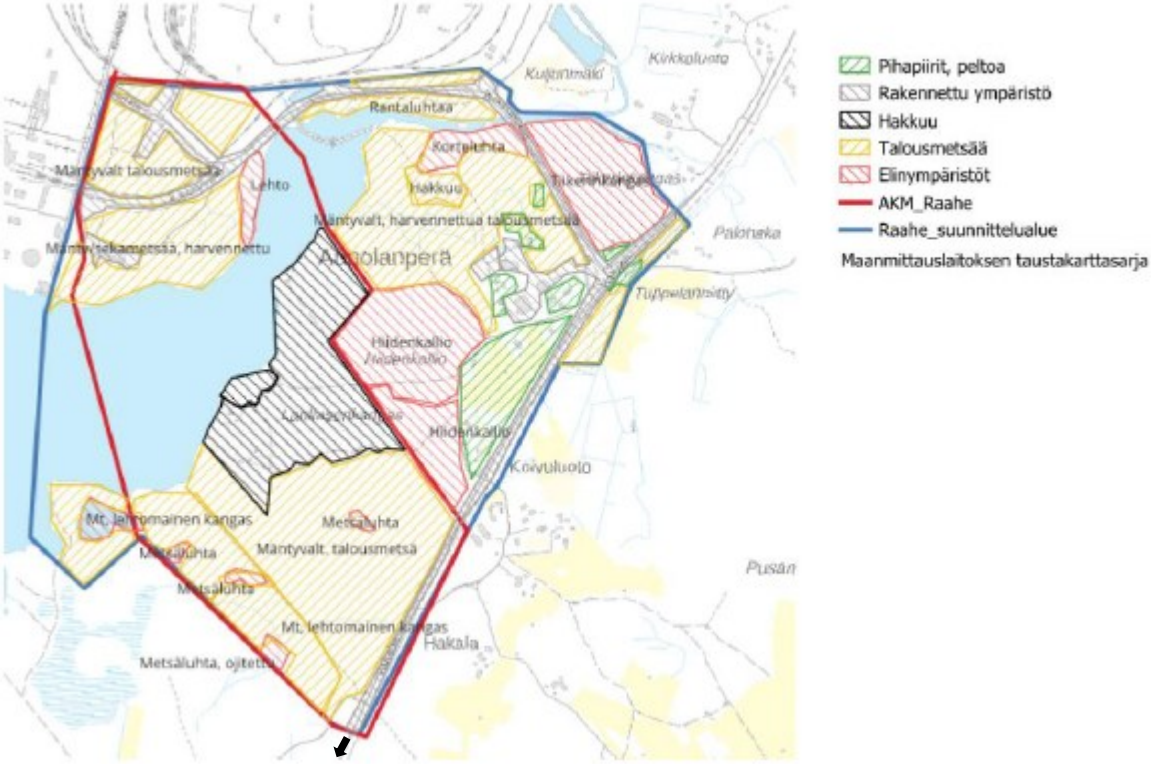


Kuva 5 Topografia.

Luonnon monimuotoisuus

Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle on laadittu luontotyyppi-inventointi ja kasvillisuusselvitys (Finnsurvey Oy, 2025). Selvitystä on täydennetty kesän 2026 aikana.

Suunnittelualueella on pitkään ollut erilaista maankäyttöä ja ihmistoimintaa. Alueella on talousmetsiä, nykyistä ja vanhaa asutusta, sekä tehdastoimintaa, tiestöä, varastoalueita, pientareita ja ojia. Arvokkaiksi elinympäristöiksi tunnistetut alueet on merkitty punaisella viivoituksella seuraavassa kuvassa.



Kuva 6 Alueen elinympäristöt. Selvityksessä käytetty tarkastelualueen rajaus punaisella. Suunnittelualueen rajausta on laajennettu selvityksen jälkeen valtatie 8:n osalta n. 250 metriä etelään (musta nuoli).

Alueen metsät ovat pääasiallisesti mäntyvaltaista talousmetsää, ja inventointijakson aikana (kesä 2024) alueella toteutettiin myös hakkuita. Länsirannantien varressa, myöhemmäksi inventointikerraksi aiottua rantametsää ja puustoisia soita ei enää kesäkuun puolivälin jälkeen ollut. Suunnittelualueen etelä- ja lounaisosan metsät ovat harvennettua, kuusivaltaista sekametsää, joka on mustikkatyypin tuoreen kankaan ja lehtomaisen kankaan mosaiikkia. Puusto on keski-ikäistä, paikoin hieman järeämpää. Metsätyypille ominaisesti kenttäkerroksessa on runsaasti metsäimarretta ja paikoin käenkaalia jopa runsaasti. Valtatie 8 varresta rantaa kohti johtavan polun/metsäkoneuran pohjoispuoli on puolestaan mäntyvaltaista talousmetsää, paikoin suhteellisen nuorta, enintään keski-ikäistä. Metsäkuvioilla on runsaasti vanhoja metsäkoneen jälkiä ja kantoja, sekä hakkuujätettä.

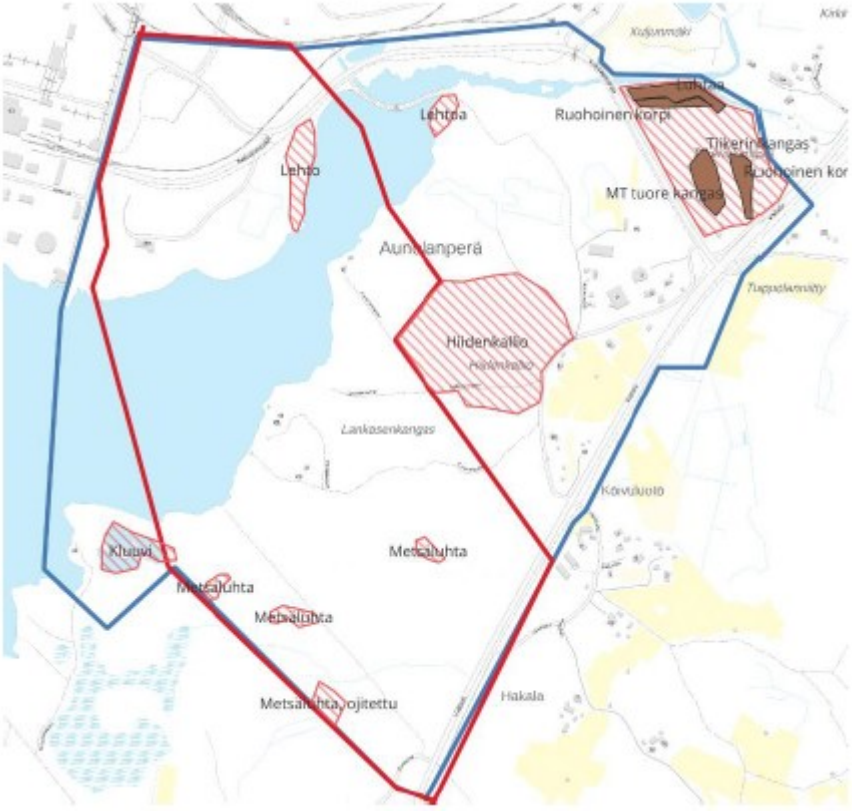
Alueelta tunnistettiin viisi metsäluonnon monimuotoisuudelle tärkeää elinympäristöä: kluuvi ja neljä metsäluhtaa. Kluuvi on metsälain 10 § 2 momentin 1-kohdan tarkoittama arvokas elinympäristö. Metsäluhdat ovat metsälain 10 § 2 momentin 2 kohdan e-alakohdan tarkoittamia arvokkaita elinympäristöjä. Ojittamattomat suokuviot

ovat kasvillisuudeltaan suursaravaltaista avoluhtaa, reunaosilla kapeasti puustoista ja pensastoista luhtaa. Kasvillisuuta luonnehtivat kurjenjalka, pullosara, jouhisara, riippasara, äimäsara ja suohorsma, vetisiltä laideosilta raate, vehka, korpikastikka, happarahkasammal ja luhtakastikka. Valtalajina on pullosara. Laideosalla kasvaa kiiltopajua, hieskoivua ja pieniä mäntyä. Edustavuudeltaan heikoin on pohjoisin avoluhta, joka on myös ojittamaton. Suo rajautuu nuoreen metsään. Suo on hieman kuivahtanut ympäristössä tehtyjen toimien takia. Suolla on hieskoivua. Luhta rajautuu rämeeseen.

Suunnittelualueelta löytyi myös tehdasalueelta Kuljunlahden rannasta kaistale rantalehtoa, joka on kooltaan alle hehtaarin. Kuvio on metsälain 10 § 2 momentin 3-kohdan tarkoittama arvokas elinympäristö. Merenrannalla on kostea leppälehtovyöhyke, joka on kapeimmiltaan vain muutamien puuyksilöiden levyinen. Lepikkovyöhykkeen aluskasvillisuus on mesiangervovaltaista lehtoa. Mesiangervon lisäksi muita tavallisia lajeja ovat muun muassa lehtovirmajuuri, karhunputki ja nurmilauha sekä korpikastikka. Leppien rinnalla kasvaa hieskoivua. Pensaskerrosta luonnehtivat kiiltopaju ja punaherukka. Leppävyöhyke vaihettuu tuoreen lehdon kuusikoksi ja käenkaali-mustikkatyypin kuusisekametsäksi. Lehto-osalle on ominaista paikoin metsäimarrevaltaisuus. Muista lajeista mainittakoon käenkaali, vadelma, oravanmarja, karhunputki, puna-ailakki ja nurmilauha. Yksittäin sudenmarjaa. Paikoin on myös leskenlehteä, joka ilmaisee pohjaveden läheisyyttä. Käenkaali-mustikkatyypin osalla ilmaantuu mustikka ja puolukka sekä ruohoisuus vähenee. Pensaskerroksessa yleiset lajit ovat pihlaja ja punaherukka, jota kasvaa lähinnä lehto-osalla. Puusto on väljennettyä talousmetsää, josta lehtipuut puuttuvat. Puusto on varsin tasaikäistä. Käenkaali-mustikkatyypin osalla on kuusen lisäksi mäntyä ja koivua. Kohteella on runsaasti varsin tuoreita tuulenkaatoja. Kaatuneet puut ovat järeitä tai järeähköjä kuusia. Kohteen lahopuujatkumo on katkennut ja sieltä puuttuvat täyslahomaapuut ja lehtimaapuut. Myös Kuljunlahden ja vanhan tien varressa sijaitsee lehtoa.

Suunnittelualueen keskellä sijaitseva Hiidenkallion metsä on mäntyvaltaista sekametsää, jossa on katajikkoja ja kivikkoja. Puusto on pääasiassa keski-ikäistä ja sitä nuorempaa, muutamia selvästi iäkkäämpiä yksilöitä on joukossa. Metsätyyppi on tuoretta mustikkatyypin kangasta. Historiallisten ilmakuvien mukaan alue on ollut varsin harvapuustoinen vielä 90-luvulla. Alueelta on tavattu runsaasti harvinaista ketolajistoa. Hiidenkallion alueelta löytyi runsaasti ahokissankäpälää, joka peitti paikoin maastoa kuin matto. Kissankäpälää oli paikoin myös keskellä Länsirannantietä. Myös ketonoidanlukkoa ja pohjannoidanukkoa löytyi, myös Länsirannantien keskiosasta. Alueelta löytyi myös ketokatkeroa.

Alueet on kuvattu yksityiskohtaisemmin kaavaselostuksen liitteenä olevassa luontoselvityksessä.



Kuva 7 Arvokkaat alueet ja luontotyypit suunnittelualueella. Punainen paksu viiva kuvaa selvityksessä käytettyä asemakaavan tarkastelualuetta. Suunnittelualueen rajausta on laajennettu selvityksen jälkeen valtatie 8:n osalta n. 250 metriä etelään.

Eläimistö

Lepakot

Kaikki lepakot ovat Suomessa rauhoitettuja ja luontodirektiivin liitteen IVa-lajeja (tiukasti suojeltuja). Suomessa elävistä ja säännöllisesti tavattavista lepakoista elinvoimaisia ovat pohjanlepakko, korvayökkö, vesisiippa, isoviiksisiippa ja viiksisiippa. Pikkulepakko on luokiteltu vaarantuneeksi ja ripsisiippa erittäin uhanalaiseksi. Raahen korkeudella tavattavien lajien määrä on vähäisempi, kuin Etelä-Suomessa. Pohjanlepakkoa tavataan kuitenkin koko maassa. Lepakoille potentiaalisia päiväpiiloja, lisääntymispaikkoja tai talvehtimispaikkoja ovat rakennusten ullakot ja kattorakenteet, puunkolot, kalliokolot ja kiviröykkiöt. Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle on laadittu lepakkoselvitys (Finnsurvey oy, 2025), joka on kaavaselostuksen liitteenä.

Koko suunnittelualueelta havaittiin lepakoita, etupäässä pohjanlepakkoa, mutta myös siippalajeja. Havainnot painottuvat pääasiassa elokuulle. Lepakot siirtyvät alueelle ilmeisesti loppukesästä, mitä tukevat aktiiviseurannassa saadut havainnot. Elokuun havainnot kertovat myös siitä, että lepakoiden talvehtimispaikat sijaitsevat todennäköisesti lähistöllä.

Passiivi- ja aktiiviseurannassa saatujen tulosten perusteella lepakoille tärkeitä ruokailualueita ovat Hiientien varressa sijaitsevat pihapiirit ja pellot. Samoin Länsirannantien päässä oleva vanha pihapiiri rantoineen, jossa lepakkohavaintoja tallentui run-

saasti etenkin passiiviseurannassa. Lepakoiden päiväpiiloja, talvehtimis- tai lisääntymisyhdyskuntia ei etsinnöistä huolimatta löydetty. Näitä havaintoja oli vain yhdestä varastorakennuksesta Hiientien pohjoispäästä, pellon kulmauksesta.

Vuoden 2024 aikana kaava-alueella olleet vanhat lomarakennukset on purettu. Purkamisen yhteydessä rakennuksista ei löydetty merkkejä lepakoista. Hirsirunkoiset rakennukset purettiin niin, että ne pystyttiin kokoamaan uudelleen toiseen paikkaan.

Liito-orava

Liito-orava on luontodirektiivin liitteen IV(a) laji ja luokiteltu vaarantuneeksi (VU) lajiksi. Liito-oravan tyypillinen elinympäristö on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa on järeää puustoa, kolopuita pesä- ja piilopaikoiksi ja lehtipuita ravinnoksi. Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle on laadittu liito-oravaselvitys (FCG 2024), joka on kaavaselostuksen liitteenä.

Lajista ei tehty havaintoja suunnittelualueella. Alueella on kuitenkin kaksi liito-oravalle melko soveltuvaa elinympäristöä, jotka eroavat muusta ympäröivästä alueesta. Alueet ovat kasvupaikkatyypiltään tuoreita kankaita, ja niissä on järeähköjä kuusia sekä lehtipuita. Toisessa on myös suurehkoja haapoja asumattoman talon pihapiirin reunamilla, joka voisi sopia lajin lisääntymis- tai levähdyspaikaksi. Viitteitä liito-oravan esiintymisestä näillä alueilla ei kuitenkaan maastotarkastelussa löytynyt, ja elinympäristö ei ole niin optimaalista kuin muualla Raahen merenranta-alueilla.

Viitasammakko

Viitasammakko on rauhoitettu ja luontodirektiivin IV a -laji. Viitasammakon elinympäristöjä ovat suot, vesistöjen rannat (myös murtovesi) ja erilaiset pienvedet, kuten lammikot ja ojat, sekä näiden läheiset maa-alueet: kosteikot, rantaluhdat sekä kosteat niityt ja metsät. Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle on laadittu viitasammakkoselvitys (FCG 2024), joka on kaavaselostuksen liitteenä.

Suunnittelualueelta ei havaittu viitasammakon lisääntymisääniä, vaikka aika ja sää olivat otolliset. Suomen lajitietokeskuksen tietojen mukaan alueella on aiemmin tavattu viitasammakkoa Kuljunlahden pohjoisosassa ja kluuvilammella 2022 (Suomen lajitietokeskus 2024, AFRY 2022). Molemmat alueet todetaan edelleen viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, sillä aiemmissa selvityksissä niistä on havaittu viitasammakoiden soidinääniä ja alueet ovat edelleen viitasammakolle soveltuva. Kohteet ovat luonnonsuojelulain 78§:n tarkoittama, luontodirektiivin liitteen IV(a) lisääntymispaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kuljunlahden pohjoisosan alue ei sisälly asemakaava-alueeseen ja kluuvilammesta vain pieni itäosa.

Ekologisista yhteyksistä koko Kuljunlahti toimii oletettavasti viitasammakkojen kulkureittinä ympäröiville alueelle, samoin Kuljunlahdesta itään levittäytyvät uomat ja ojat. Suunnittelualueen vähäiset ja pienet ojat eivät kulje vesistöstä toiseen, jolloin ne eivät ainakaan merkittävästi toimi viitasammakoiden liikkumisreitteinä. Kuljunlahden rantametsät myös toimivat oletettavasti viitasammakkojen kesäelinympäristöinä.

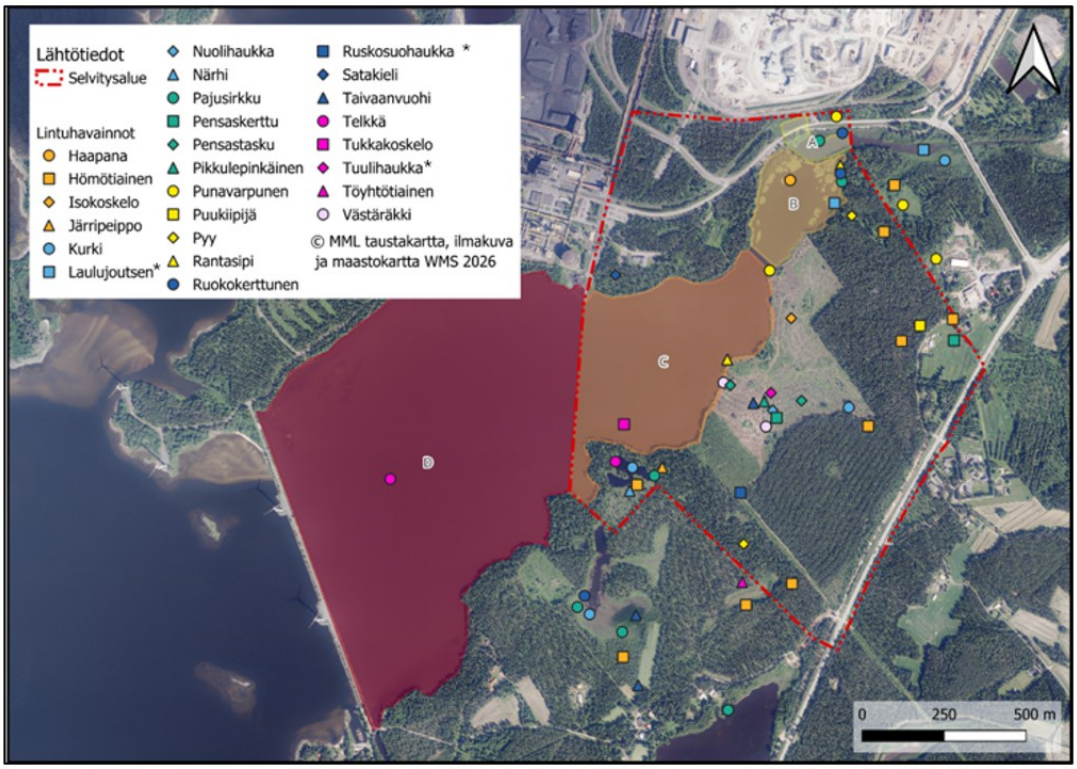
Linnusto

SSAB:n tehdasalueen asemakaava (Ak 248) yhteydessä alueelta tehtiin linnustoselvitys maastokaudella 2023. Lähialueen linnustollisesti arvokkaita alueita ovat Raahen saaristo, jossa esiintyy useita suojelullisesti arvokkaita lajeja. Linnustollisesti saariston arvokkaimpia paikkoja ovat vähäkasvuiset ja puuttomat riutat, kuten Selkämatala ja Kallanriutta. Vesi- ja lokkilintuja tavataan saaristoalueella läpi avovesikauden ja lokkeja vielä jäiden tultua. Kevät- ja syysmuuton sekä sulkimiskauden aikana lintuja esiintyy isojakin määriä.

Selvitysalueen pohjoispuolelle sijoittuva Aittalahden–Someronlahden ja Ansarannan muodostama kosteikkoalue on alueellisesti arvokas vesi- ja rantalintujen elinympäristökokonaisuus. Alueen lajistossa esiintyy useita arvokkaita ja uhanalaisia lintulajeja ja alueen lintuvesiarvo onkin varsin korkea. Pesimälinnustoa täydentää vielä vesi- ja rantalintujen lisäksi alueen rantametsien monipuolinen varpuslintulajisto. Alueen arvokkaimpia pesimälajeja ovat laulujoutsen, harmaasorsa, kaulushaikara, ruskosuohaukka, nokikana sekä naurulokki. (FCG 2010)

Vuonna 2023 tehdyssä selvityksessä havaittiin kaikkiaan 67 lajia, joiden tulkittiin pesivän tehdasalueen selvitysalueella. Näistä kymmenen lajia on Suomessa uhanalaisia ja 14 silmälläpidettäviä sekä kuusi lajia EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja. Pesimälinnustossa ei ollut luonnonsuojelulain 75 § tarkoittamia erityisesti suojeltavia lintulajeja, mutta EU:n lintudirektiivin liitteen I ja Suomen uhanalaisluokituksen lajeja tavattiin kaava-alueelta ja sen välittömältä lähialueelta. Kaava-alueen ulkopuolella pesii salassa pidettävä laji.

Kesällä 2026 alueelle laadittiin selvitys pesimälinnustosta ja levähtävistä lintulajeista painottaen erityisesti alueella esiintyvää huomionarvoista linnustoa. Tavoitteena oli selvittää alueen pesimä- ja muuttolinnuston yleispiirteitä ja huomionarvoisesti arvokkaiden lajien esiintymistä. Selvitysalueen pesimälinnustoa kartoitettiin neljänä päivänä touko-kesäkuussa 2026. Selvitykset toteutettiin pitkän ajanjakson aikana, koska haluttiin saada kuva selvitysalueen merkityksestä eri lintulajeille huomioiden niiden pesinnän ajalliset erot. Pesimälinnustoselvitysten aikana selvitysalueelta havaittiin yhteensä 79 lintulajia, joista 36 oli huomionarvoisia. Selvitysalueella tavattiin alueen elinympäristöille tyypillisiä lajeja. Matala ja suojaisa vesistö mahdollistaa useiden lajien ruokailun ja rauhallisen pesinnän. Matalassa vedessä kahlaajat ja vesilinnut voivat ruokailla pohjan eliöstöä. Rantakasvillisuuden seassa on myös usein enemmän kaloja ja selkärangattomia, joita osa linnuista käyttää ravintonaan. Ruovikot ja rantakasvillisuus antavat myös suojaisia pesäpaikkoja lajeille. Alueella havaittiin paljon kosteikolla viihtyviä lintulajeja. Määrällisesti niitä ei kuitenkaan ollut niin paljon, että alue vaikuttaisi merkittävältä kosteikkolinnuston osalta. Lisäksi alueella havaittiin esimerkiksi petolintuja, jotka eivät todennäköisesti pesi selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Nämä lajit käyttävät selvitysaluetta todennäköisesti ravinnonhankintaan, tai ovat vain lentäneet ohi. Raahe sijoittuu laulujoutsenen, metsähanhen, merikotkan, piekanan sekä kurjen päämuuttoreiteille. Näistä lajeista erityisesti metsähanhi, laulujoutsen voivat käyttää levähdyspaikkoinaan peltoja, matalia kosteikoita ja rantaniittyjä.



Kuva 8. Alueella havaitut huomionarvoiset ja todennäköisesti tai melko todennäköisesti alueella pesivät lajit. Tähdellä (*) merkityt lajit eivät ole alueella pesiviä, mutta ne hyödyntävät aluetta esimerkiksi ruokailuun. Kuvassa on käytetty osayleiskaavan valmisteluvaiheen aluerajausta.

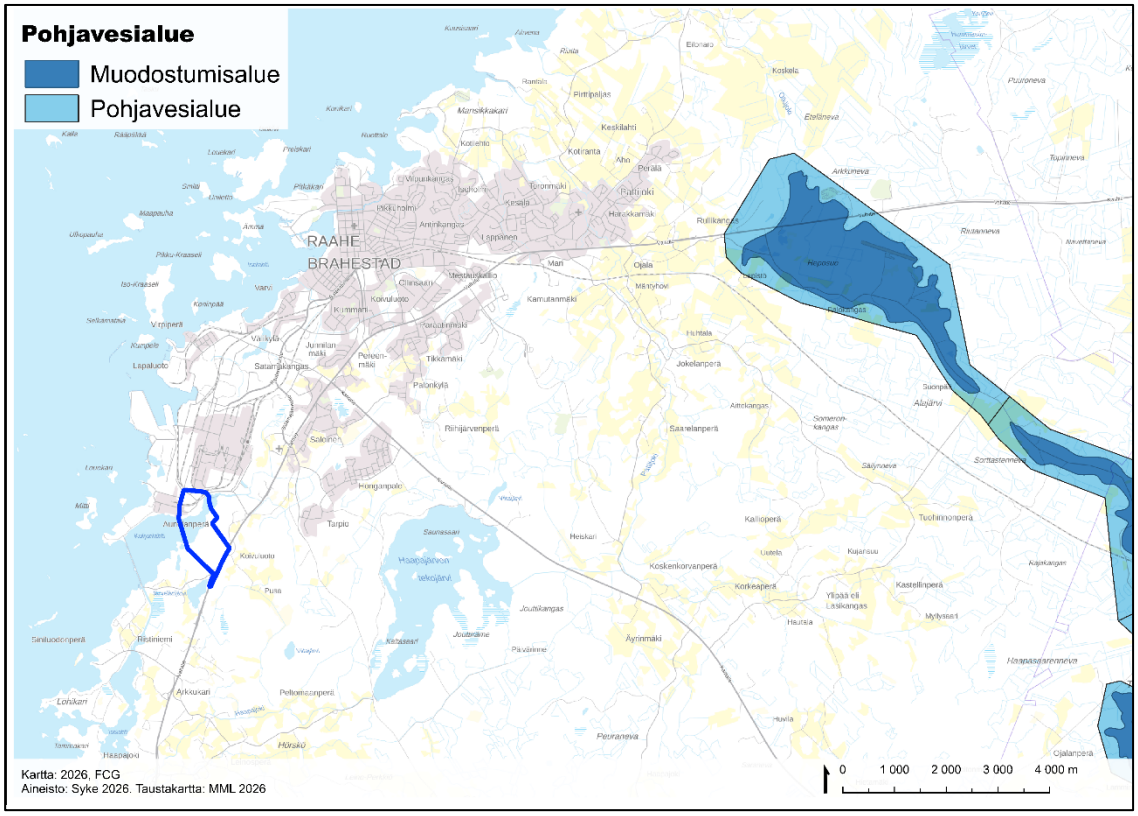
Vesiluonto

Alleco Oy laati vedenalaisen luontoselvityksen Kuljunlahdelle (18.12.2025). Lahden pohjois- ja itäreunalle tehtiin yhteensä 20 tutkimuspistettä. Vedenalaista luontoa tutkittiin heittoharalla. Heittoharalla saadaan tietoa kasvilajeista, niiden karkeasta määrästä ja keskinäisistä osuuksista. Lisäksi rantojen tuntumassa tutkittiin rannanläheistä ja vesirajan kasvilajistoa, etsien uhanalaisia lajeja ja luontotyyppejä.

Kartoituksissa ei havaittu uhanalaisia lajeja. Harvat lajit muodostivat paikoitellen tiheitä kasvustoja rantojen lähettyvillä mutta muuten pohja on tyhjää ja kasvitonta. Kartoituksissa lahdella havaittiin runsaasti järvisimpukoita. Merellä ne muodostavat erittäin uhanalaisen Suomen lajien Punaisen kirjan (Kontula & Raunio, 2018) LuTu-luontotyypin I06.04 Suursimpukkapohjat, mutta Kuljunlahti on voimakkaasti ihmisen muokkaama entinen merenlahti ja nykyään makeanveden allas. Selvityksen tulokset on esitetty tarkemmin liitteenä olevassa raportissa.

Vesistöt ja vesitalous

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita eivätkä lähimmät pohjavesialueet vaikuta kaava-alueen hulevesisuunnitteluun. Lähin vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sijaitsee koillispuolella noin 10 km etäisyydellä (Palokangas-Selänmäki 11582051B, 1 lk).



Kuva 9 Pohjavesialue suhteessa kaavarajaan (sininen viiva kuvan vasemmassa laidassa). (SYKE, 2025)

Kuljunlahti

Osayleiskaavan keskiosassa sijaitseva Kuljunlahti on merestä padottu lahti, joka toimii SSAB:n terästehtaan makeavesialtaana. Altaaseen johdetaan vettä Haapajoesta, Piehinginjoesta ja Pattijoesta Haapajärven tekoaltaan kautta. Kuljunlahti on yhdistetty Siniluodonlahteen avokanavalla, jossa on takaisinvirtauksen estävä venttiili. Piehinkijoen suulla oleva pato säätelee Siniluodonlahden vedenpintaa. Kuljunlahden vedenpintaa pyritään pitämään säännöstelyn avulla noin tasolla +0,8 – +1,0 m (N43), mutta se voi vaihdella välillä +0,4 – +0,9 m. Säännöstelyn yläraja on +1 ja alaraja -2 m (N43). Kuljunlahden ja Siniluodonlahden yhteinen säännöstelytilavuus on noin 5 milj. m³.

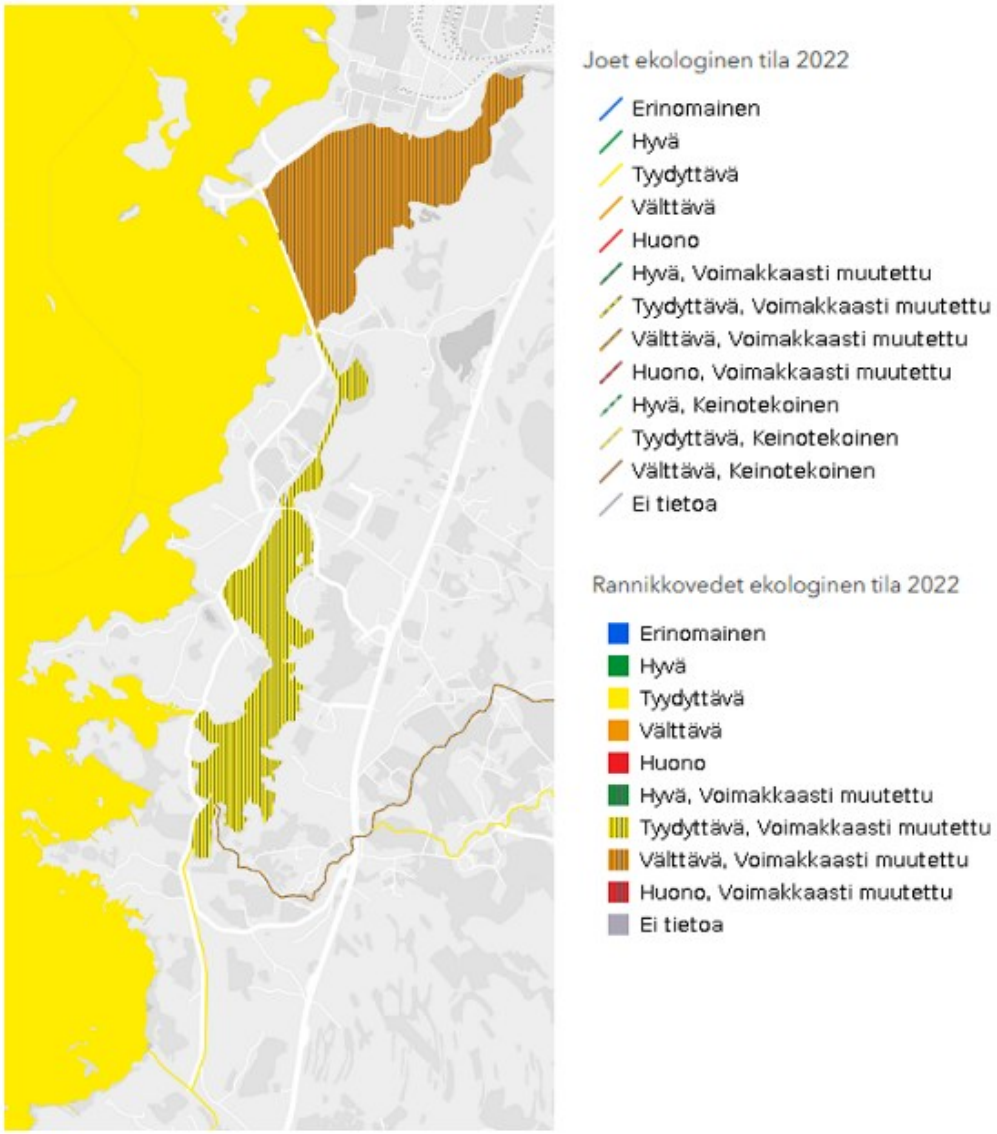
Tehdas johtaa käytettyä makeaa vettä takaisin Kuljunlahteen Reetinginojaa ja Erkinlammenojaa pitkin. Erkinlammenojan vesi sisältää muun muassa voimalaitokselta, happilaitokselta ja raakaraudan rikinpoistolaitokselta tulevia vesiä sekä valumavesiä. Häiriötilanteissa Erkinlammenojaan voi päätyä vettä myös eteläiseltä kuonan käsittelyalueelta. Reetinginojaan johdetaan vettä muun muassa happilaitokselta, nauha- ja levyvalssaamojen vedenkäsittelylaitoksilta, jäähdytysvettä valssaamoilta ja terässulaton välipumppaamolta sekä valumavesiä.

Kuljunlahden vedenlaatuun vaikuttavat tehtaan vedenotto ja -päästöt, säännöstely sekä valuma-alueen hajakuormitus. Vedenlaatua tarkkaillaan erillisen ohjelman mukaisesti (SSAB Europe Oy 2017). Kuljunlahti on matala eikä yleensä kerrostu voimakkaasti. Happitilanne on pääosin hyvä, mutta viime vuosina on havaittu yksittäisiä heikentyneitä jaksoja (AFRY Finland OY 2022). Vesi on tyypillisesti sameaa ja rautapitoista. Kokonaisravinnepitoisuudet viittaavat rehevyyteen, joskin vaihtelu on suurta. A-klorofyllipitoisuudet kuvaavat keskimäärin rehevää tilaa, ja ajoittain on mitattu erit-

täin korkeita pitoisuuksia. Kasviplanktontutkimukset ovat osoittaneet sinilevän runsas-ta esiintymistä, ja osa lajeista voi muodostaa näkyviä kukintoja ja mahdollisesti myr-kyllisiä yhdisteitä (AFRY Finland Oy 2021). Leväkukinnat ovat aiheuttaneet ongelmia tehtaan raakaveden käytölle. Vedessä on havaittu myös raskasmetalleja (Ni, Pb, Ni, Hg) pieniä pitoisuuksia tai alle määritysrajan (AFRY Finland Oy 2022).

Myös Kuljunlahden sedimentin haitta-ainepitoisuuksia seurataan. Viimeisimmän tutkimuksen (AFRY Finland Oy 2023) mukaan kuparin, nikkelin, elohopean, kromin ja öljyhiilivetyjen pitoisuudet olivat korkeita, ja sedimentti luokitellaan pilaantuneeksi. Pohjaeläimistö koostuu pääosin makean veden lajeista ja on verrattain yksipuolista, mikä viittaa reheviin olosuhteisiin ja huonokuntoiseen sedimenttiin. Rannikkoalueille kehitetty BBI-indeksi osoitti vuoden 2020 pohjaeläintutkimuksessa välttävää tilaa (AFRY Finland Oy 2021).

Kuljunlahden pintaveden ekologinen tila on välttävä ja voimakkaasti muuttunut. Lahden alajuoksun tila vaihtelee tyydyttävän ja voimakkaasti muuttuneen välillä. Pintaveden ekologinen tila on esitetty seuraavassa kuvassa. Lahden ekologisen tilan muutos on: tilaluokka huonontunut johtuen menetelmällisistä muutoksista / uudesta seuranta-aineistosta tai vesimuodostuman tyypin muutoksesta. Lahden pintavesien ekologisen tavoitetilan saavuttaminen on luokiteltu saavutettavaksi vuoden 2027 jälkeen. Kuljunlahden alajuoksun Piehinginjoen tilaluokka: tilaluokka ei ole muuttunut. Alajuoksun tavoitetilan on arvioitu saavutettavaksi vuoteen 2027 mennessä. Koska Kuljunlahti ja pääosin sen alajuoksun ekologinen tila on voimakkaasti muuttunut, suhteutetaan niiden tavoitetilan vaatimukset vesistön potentiaalin mukaan hyvää ekologista tilaa vastaaviksi. Vaikka vesimuodostuma on luokiteltu voimakkaasti muutetuksi ja sen tavoitetila määrittyy ekologisena potentiaalina, ei tämä lievennä hulevesien aiheuttamien fysikaalis-kemiallisten tai biologisten vaikutusten arviointia. Nykytilassa Kuljunlahden suurimmat kuormittavat tekijät valuma-alueella on teollisuus ja hulevedet. Lisäksi alueen jo nykyiset hydrologis-morfologiset muutokset vaikuttavat lahden tilaan.



Kuva 10. Kuljunlahden ja alajuoksun ekologinen tila

Ehdotusvaiheessa kaava-alueelle laadittiin virtausmallinnustarkasteluja Raahen Kuljunlahden makeanveden altaan osalta. Kuljunlahteen tulee vettä lahden pohjoispäädystä sijaitsevasta luonnonuomasta, johon tulee vesiä Antinsuonojasta ja Haksluodonojasta sekä Lipinkartinojasta. Pohjoisosan uomaan tulee vettä myös Rettinginojasta ja tuotantolaitoksen altaasta, johon palautetaan prosessivesiä. Lisäksi altaaseen johdetaan vettä eteläpäädyssä sijaitsevan säännöstelypadon kautta. Eteläpäädyn uoma on yhteydessä Siniluodonlahteen, Isolahteen ja edelleen Haapajokeen sekä Haapajärven tekojärveen. Haapajärvi kerää valumavesiä laajalta alueelta ja sinne johdetaan vettä mm. Pattijoen kautta. Valuma-alue on teoriassa laaja, mutta ainoastaan osa valuma-alueen vedestä johdetaan Kuljunlahteen. Kuljunlahden vedenpinta pyritään pitämään noin tasossa N2000 +1,3. Pohjoisen luonnonuoman kautta tulee vettä normaalitilanteessa enimmillään noin 4,2 m3/s.

Hulevedet

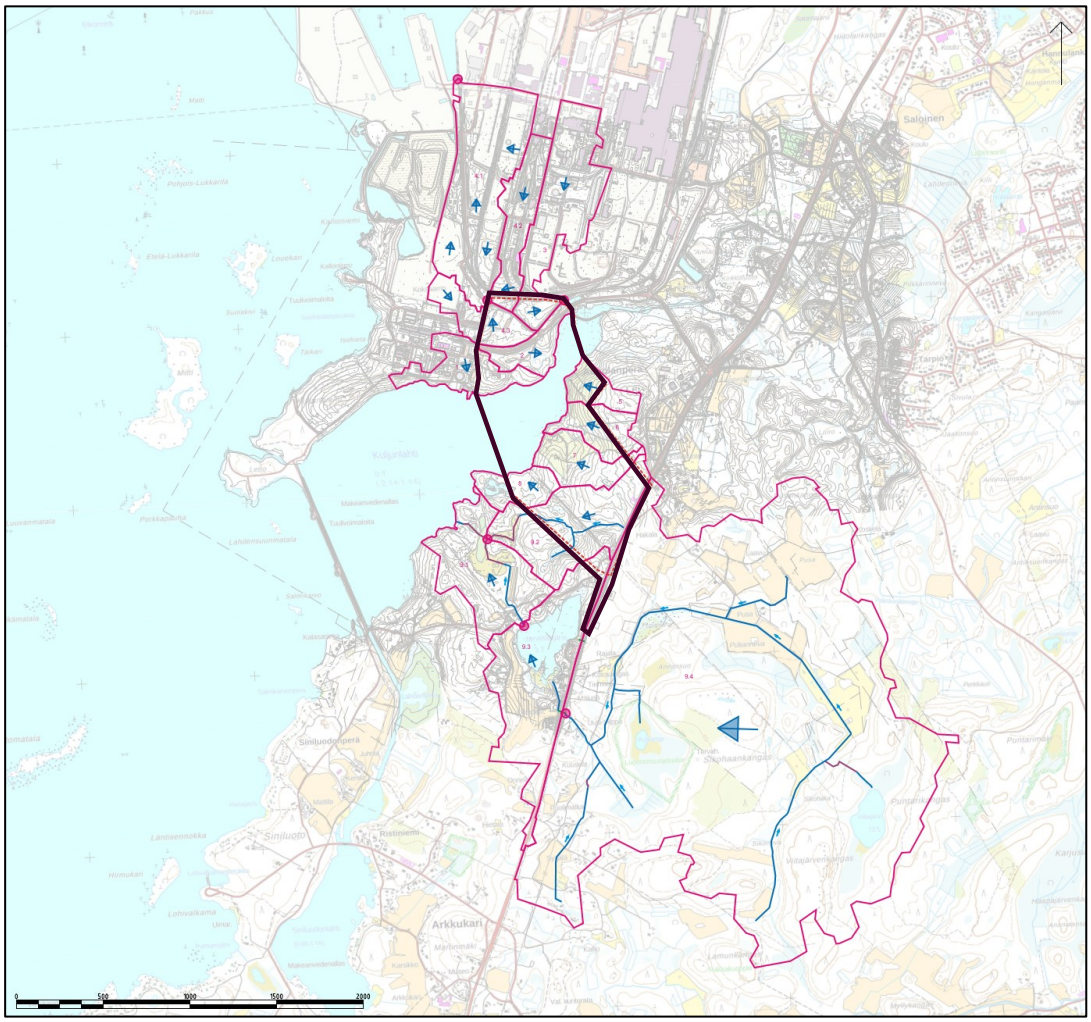
Osayleiskaavatyön yhteydessä on laadittu erillinen hulevesiselvitys (FCG 2025), joka on tämän kaavaselostuksen liitteenä. Selvityksessä on tarkasteltu suunnittelualueen

nykyisiä hulevesien purkureittejä ja valuma-alueita. Tällä hetkellä suunnittelualueen hulevedet valuvat pääosin Kuljunlahteen. Suunnittelualueen pohjoisosasta osa hulevesistä ohjautuu myös pohjoiseen. On kuitenkin huomioitava, että suunnittelualue muodostaa vain pienen osan näiden purkusuuntien laajempaa valuma-aluetta.

Hulevesiselvityksen yhteydessä on havaittu jonkin verran epävarmuutta suunnittelualueen pohjoisosan valuma-alueiden rajauksessa. SSAB:n tehdasalueen hulevesiviemäreistä ja -rummuista ei ole ollut saatavilla tarkkaa tietoa. Tämän vuoksi valuma- ja virtaussuunnat on arvioitu käytettävissä olevien ojien korkotietojen ja Maanmittauslaitoksen korkeusmallin perusteella. Arvion mukaan Kuljunlahden pohjoispuolella sijaitsevan suunnittelualueen hulevedet laskevat osittain etelään Kuljunlahteen ja osittain pohjoiseen.

Suunnittelualueen eteläosa, joka rajautuu Kuljunlahteen ja valtatiehen 8, ohjaa hulevetensä puolestaan suoraan Kuljunlahteen. Valuma-alueiden tarkastelussa on otettu huomioon myös valtatien 8 itäpuolinen alue, jonka hulevedet päätyvät lopulta samaa reittiä pitkin suunnittelualueen eteläosan mukana Kuljunlahteen.

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole todettu merkittäviä pohjavesialueita, eikä lähimpien pohjavesialueiden arvioida vaikuttavan kaava-alueen hulevesisuunnitteluun.

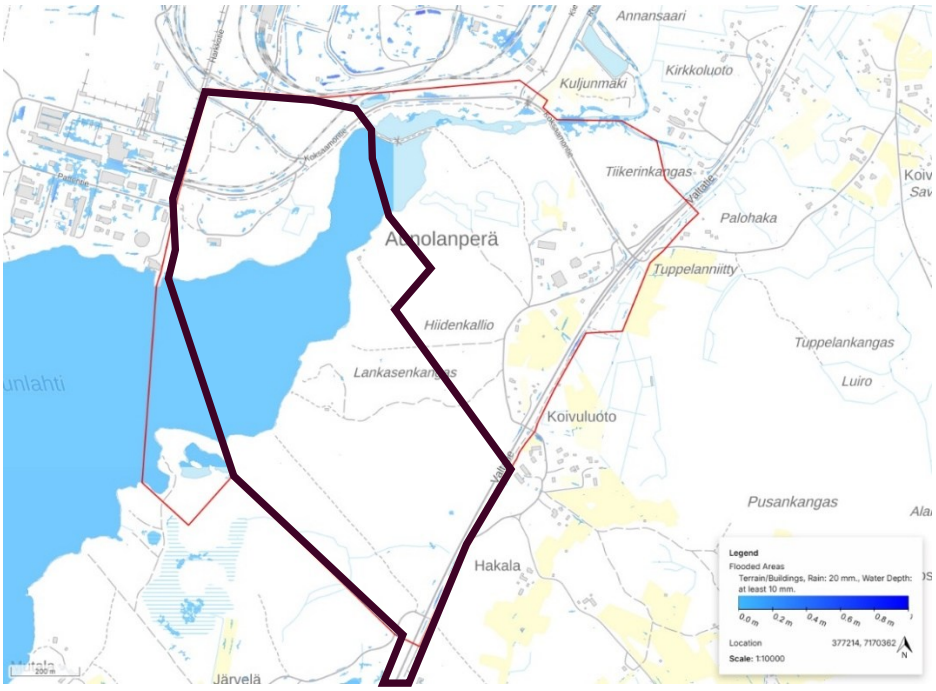


Kuva 11. Hulevesiselvityksen mukainen valuma-aluekartta. Asemakaava-alueen rajaus mustalla viivalla.

Tulvariskit

Kaavatyön yhteydessä on alustavasti arvioitu tulvariskiä suunnittelualueella. Seuraavassa kuvassa on esitetty ote Scalgo Live -palvelusta, joka havainnollistaa tulvariskiä 20 millimetrin sademäärällä. Kuvan perusteella suunnittelualueella ei näytä olevan merkittävää yleistä tulvariskiä.

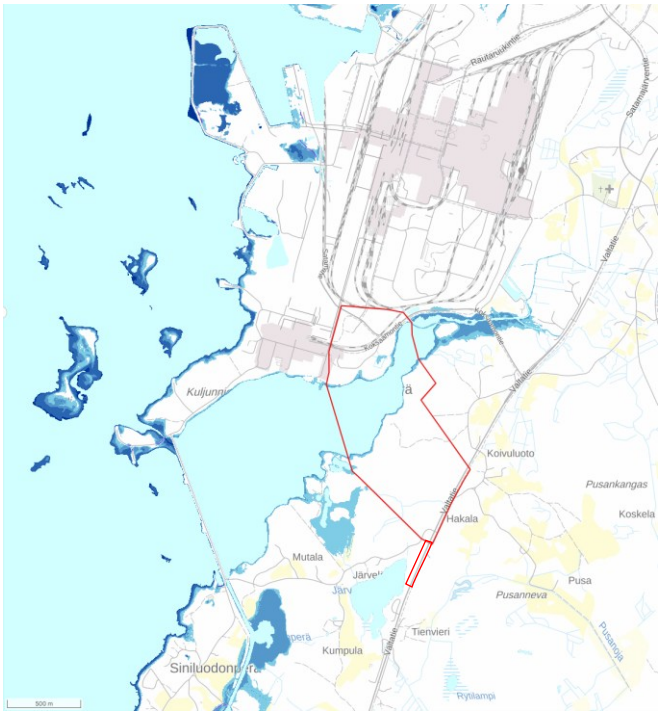
On kuitenkin tärkeää huomioida, että tämän alustavan tulvariskitarkastelun pohjana oleva aineisto perustuu Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) laatimiin korkeusmalliaineistoihin. Nämä mallinnukset eivät välttämättä sisällä yksityiskohtaista tietoa paikallisista hulevesiviemäreistä tai kaikkia rumputietoja. Erityisesti suurikokoisten rumpujen puuttuminen tulvamallinnuksesta voi merkittävästi vaikuttaa mallinnustuloksiin ja siten antaa liian optimistisen kuvan todellisesta tulvariskistä.



Kuva 12 Tulva-alueet. Yleiskaava-alueelle tehty hulevesitarkastelu merkitty punaisella (SYKE, 2025)

Seuraavassa kuvassa on esitetty Scalgo Livessä näkyvät meritulvariskialueet. Nämä tiedot perustuvat maa- ja metsätalousministeriön sekä ELY-keskusten tunnistamiin tulvariskialueisiin. Paikkatietoaineiston mukaan tulvivat ranta-alueet vastaavat erittäin harvinaista, kerran tuhannessa vuodessa (1/1000 a) toistuvaa meritulvaa. On hyvä huomioida, että meritulvakartta on yleispiirteinen.

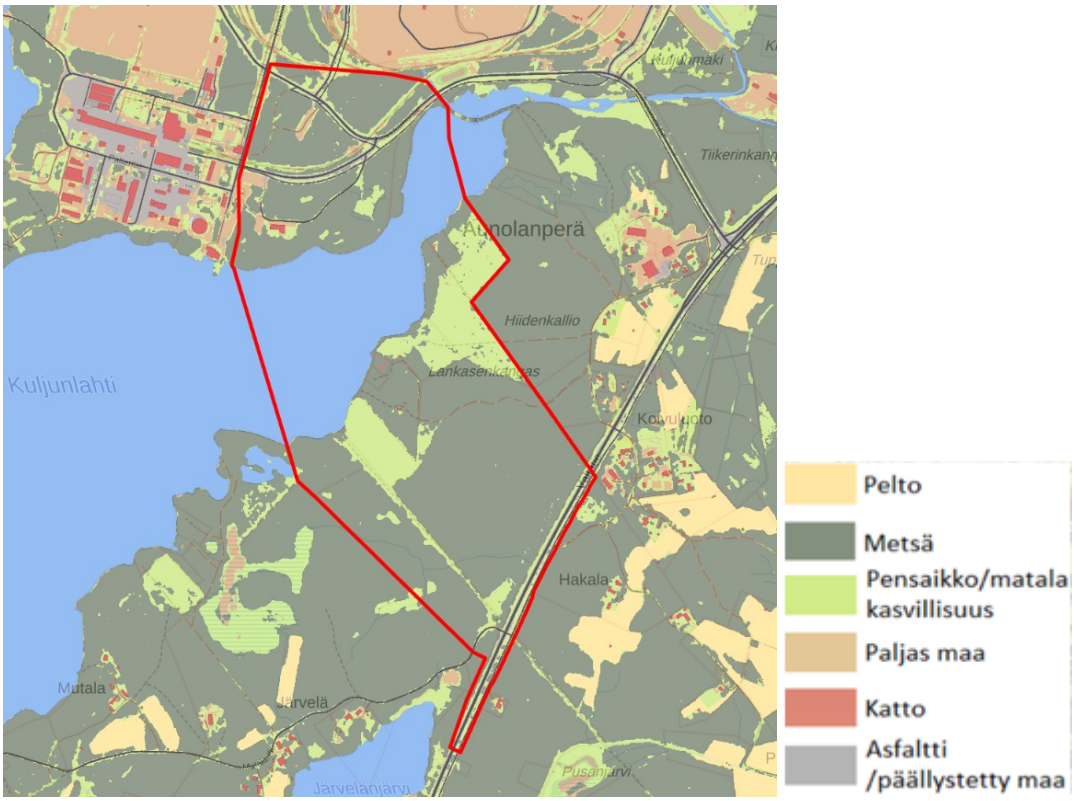
Meritulvakartasta on havaittavissa, että erityisesti Kuljunlahden perukka on altis meritulville. Tämä tulee ottaa huomioon suunniteltaessa alueen maankäyttöä ja mahdollista rakentamista.



Kuva 13 Meritulvakartta, suunnittelualue punaisella. (SYKE, 2025)

Maa- ja metsätalous

Kaava-alue on pääosin metsätalousaluetta. Myös nykyisen teollisuusalueen etelä-osassa on metsäalueita. Kuljunlahden eteläpuolelta on kaadettu puustoa alla olevan kuvan laatimisen jälkeen.



Kuva 14 Suunnittelualueen (punaisella) nykyinen maankäyttö. (MML, 2025)

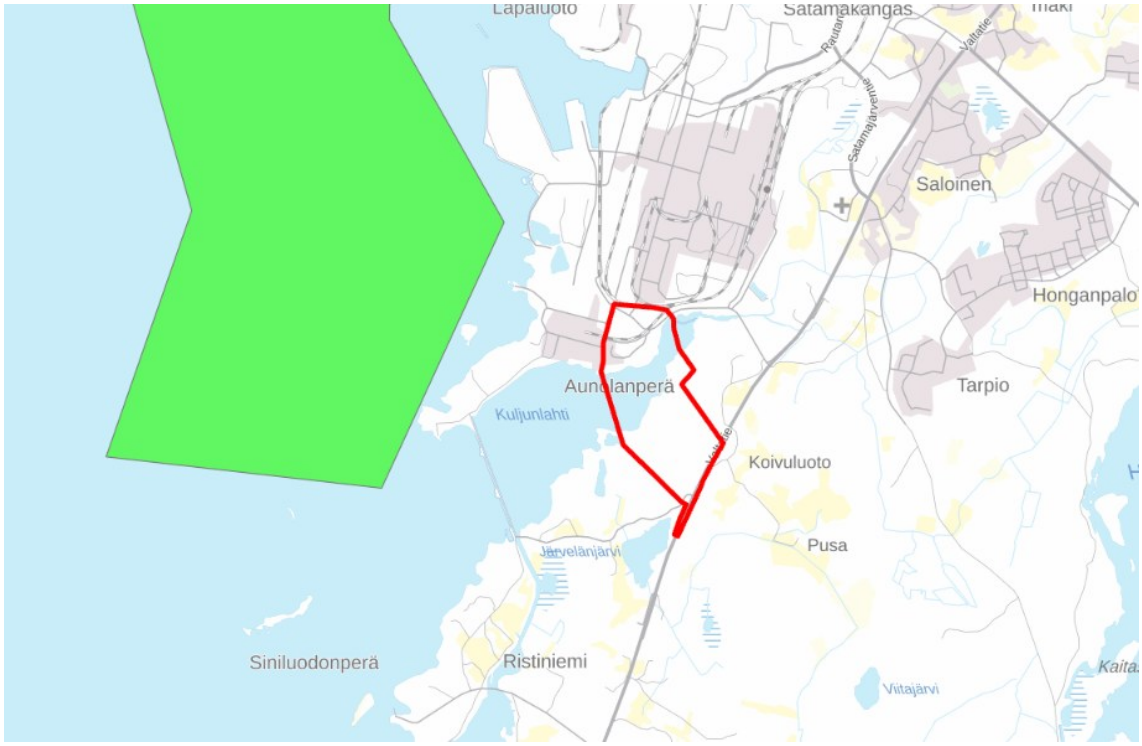
Luonnonsuojelu

SYKE:n aineiston mukaan suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole suojeltuja alueita. Lähimmät alueet on esitetty seuraavassa kuvassa.

Suunnittelualueelle ei sijoitu luontoarvojen osalta valtakunnallisia erityisalueita. Lähimmät Natura- ja luonnonsuojelualueet sijaitsevat noin 600-750 metrin päässä suunnittelualueen koillis- ja kaakkoispuolella. Suunnittelualuetta lähin Natura-alue on Kuljunmäen niitty (FI1104602), jonne etäisyys on noin 600 m, sekä Rytilammen alue ja Arkkukari (FI1104605), joka sijaitsee noin 750 metrin päässä suunnittelualueesta. Kuljunmäen niityltä löytyvät perinnemaisematyypit ovat ketoa ja niittyä, jonka kasvistollisesti arvokkain osa on harvinainen mäkikauran vallitsema keto. Lisäksi alueella laiduntaa lampaita. Rytilammen ympäristö on monimuotoista ja rehevää suoaluetta. Arkkukari on puolestaan rinteen alla oleva lähteinen ja lettoinen suo. Raahen saaristo sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta ja se kuuluu rantojensuojeluohjelmaan.



Kuva 15 Suunnittelualuetta (punaisella) lähimpänä olevat suojelualueet (harmaalla ja mustalla vinorasterilla).



Kuva 16 Rantojensuojeluohjelmaan kuuluva alue on osoitettu vihreällä rasterilla.

1.1.3 Rakennettu ympäristö

Yhdyskuntarakenne

Asemakaava-alue on osittain rakennettua teollisuusaluetta ja osittain rakentamatonta talousmetsää. Tiiviisti rakennetun laajan teollisuusaluekokonaisuuden eteläpuolella alue muuttuu maaseutumaiseksi haja-asutusalueeksi, jossa on yksittäisiä rakennuksia tai rakennusryhmiä.

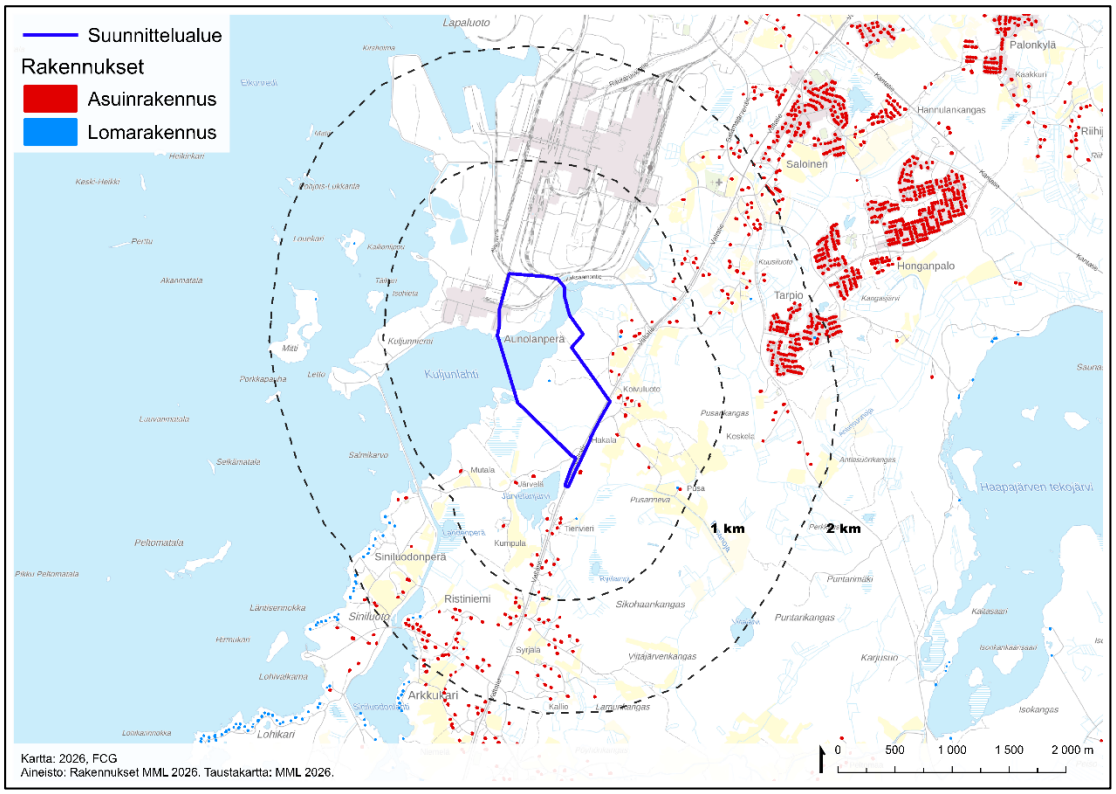
Kaupunki-/ taajamakuva

Valtatiellä 8 taajamakuva on kaava-alueen kohdalla metsäinen tien molemmin puolin. Hiientien-Hyvärintien liittymän jälkeen tien molemmin puolin avautuu pieniä peltoalueita sekä rakennettuja pihapiirejä. Asemakaava-alueella ei ole rakennuskantaa, kun huonokuntoiset pienet lomarakennukset on alueelta purettu. Kuljunlahden pohjoispuolella maisemaa vallitsee terästehtaan rakennukset sekä tuulivoimalat. Lahden eteläpuolella maisema on puustoista, johon on vuoden 2024 aikana tehty hakkuita.

Asuminen

Tilastokeskuksen väestöruutuaineiston (1km x 1km) perusteella 3 kilometrin säteellä osayleiskaavasta asuu noin 2 500 ihmistä. Suunnittelualueella sijaitsevat lomarakennukset on purettu, joten niitä ei huomioida tulevissa tarkasteluissa. Suunnittelualueen eteläpuolella on maaseutuasutusta ja tiheintä asutus on alueen itäpuolella noin 1,5 kilometrin päässä Tarpion kaupunginosassa. Kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta on 35 hyväkuntoista/käytössä olevaa asuinrakennusta ja kolme lomarakennusta. Kaava-alueella ei ole asuinrakennuksia, lähin asuinrakennus sijoittuu noin 75

metrin etäisyydelle suunnittelualueesta (Hyvärintie 11). Seuraavaksi lähimmät asutetut rakennukset ovat 90 metrin, 105 metrin, 155 metrin ja 187 metrin etäisyydellä asemakaava-alueesta Hakalan, Koivuluodon ja Hiidenkallion asutusalueilla. Muu asutus on vähintään 200 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta.



Kuva 17 Asuin- ja lomarakennusten sijoittuminen suunnittelualueeseen nähden. (Kaava-alueelle sijoittuvat lomarakennukset on purettu.)

Palvelut

Suunnittelualueelle ei sijoitu julkisia palveluita. Raahen keskusta toimintoineen sijaitsee noin 4,3 kilometrin päässä suunnittelualueesta. Suunnittelualueen ympäristössä harjoitetaan maa- ja metsätaloutta, jolloin yksittäisiä työntekijöitä saattaa satunnaisesti työskennellä suunnittelualueen läheisyydessä.

Virkistys

Suunnittelualue on pääosin talousmetsää, jossa ei kulje erityistä virkistyskäytössä olevaa polkuverkostoa. Noin 21 hehtaaria alueesta on Kuljunlahteen kuuluvaa vesialuetta. Kuljunlahdella ei ole juurikaan virkistyskäyttöä. Suunnittelualuetta lähimmät virkistyspaikat ovat alueen itä ja eteläpuolella kulkeva, lähimmillään noin 300 metrin etäisyydelle sijoittuva Ketunperäntie - Haapajoki latu sekä suunnittelualueen eteläpuolelle noin yhden kilometrin etäisyydelle sijoittuva Salmikarvon venesatama.

Työpaikat, elinkeinotoiminta

Suunnittelualueen läheisyydessä on SSAB:n terästehtaan lisäksi vain vähän muuta teollista toimintaa. Kaava-alueen vieressä sijaitsee telojen valmistamiseen ja konepajateollisuuteen keskittyvä Tevo Oy.

Suunnittelualueen välittömällä vaikutusalueella on yhteensä noin 2 700 työpaikkaa, joista Lapaluodon satama-alueella on noin 100 työpaikkaa ja SSAB Europe Oy:n Raahen tehtaalla noin 2 600 työpaikkaa.

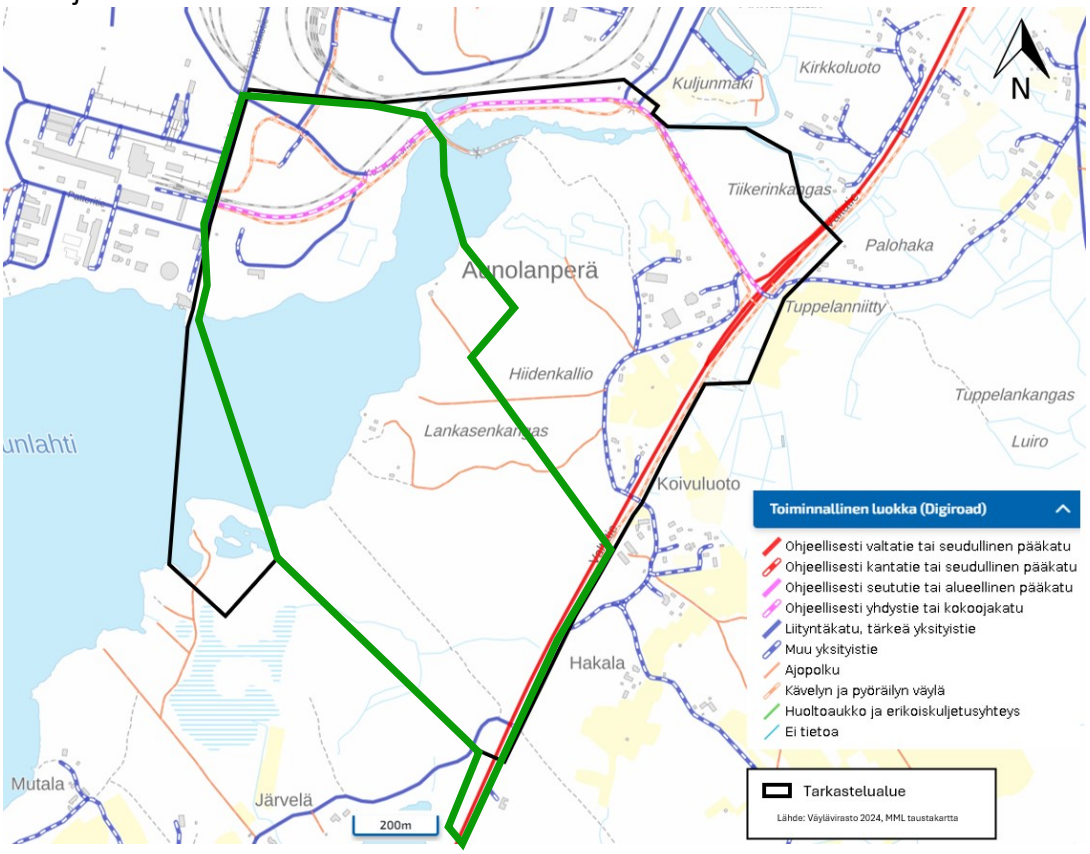
Liikenne

Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle on laadittu SSAB:n tehdasalueen laajennuksen liikenneselvitys (FCG 2025). Liikenneselvitys on kaavaselostuksen liitteenä. Valtatie 8 kuuluu kaakkoisosassa suunnittelualueeseen. Asemakaavan suunnittelualueessa on noin 600 m osuus valtatietä.

Liikenneverkko

Suunnittelualueen itäosaan sijoittuu valtatie 8, joka kulkee alueen läpi koillis-lounaissuunnassa. Valtatie 8 kuuluu osaksi Euroopan Unionin TEN-T (Trans European Transport Network) verkostoa ja on tarkastelualueen tärkein väylä. Suunnittelualueen pohjoispuolella kulkee kokoojakatu Koksaamontie (asemakaavassa Satamatie), josta lähtee liityntäkatu ja tärkeä yksityistie Satamatie kohti satamaa. Suunnittelualueen eteläosassa on Mutalantien tasoliittymä valtatiehen 8. ja ajopolut Koivumäentie, Länsirannantie ja Kuusirannantie.

Kaava-alueen pohjoispuolella Koksaamontien nelihaaraliittymä on kanavoitu liittymä, jossa valtatien 8 ajosuunnat on erotettu toisistaan korotetuilla liikennesaarekkeilla. Koksaamontie on yksi kolmesta reitistä, joita pitkin pääsee valtatieltä 8 tehdasalueelle ja satamaan.



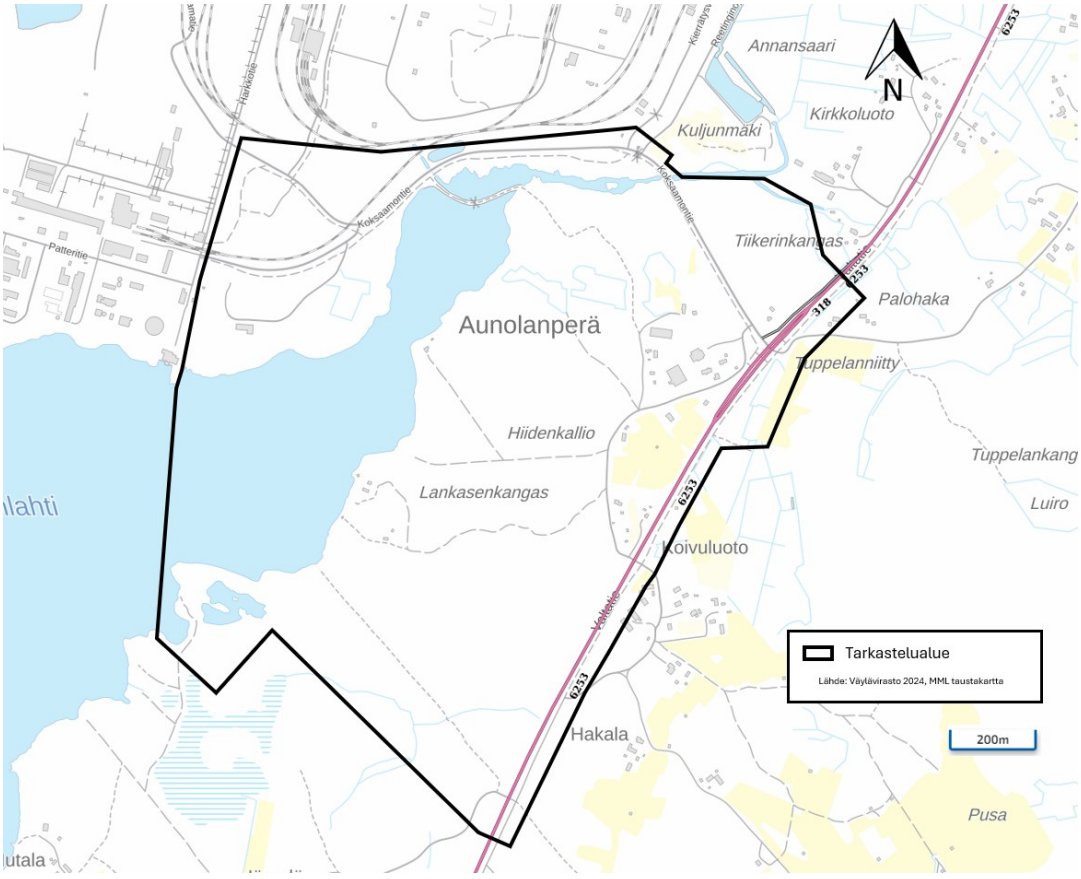
Kuva 18 Väylien toiminnalliset luokat. Liikenneselvityksessä liikenneverkkoa on tarkasteltu asemakaava-aluetta laajempana kokonaisuutena. Musta viiva kuvaa liikenneselvityksen rajausta, vihreä viiva asemakaava-aluetta.

Valtatien 8 nopeusrajoitus on suunnittelualueella 100 km/h etelästä Hiientien ja Hyvärintien liittymään asti, jonka jälkeen se on 60 km/h Koksaamontien ja Haaksiluodonmäen liittymän ohi, minkä jälkeen nopeusrajoitus on 80 km/h pohjoiseen päin. Koksaamontien yhdystien nopeusrajoitus on 50 km/h ja yksityisteiden 40 km/h. Tehdasalueella aluenopeusrajoitus on 40 km/h.

Suunnittelualueen läheisyydessä ainoastaan valtatie 8 on valaistu. Valtatie 8 on osa suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa (SEKV). Raahen satamaa käytetään erikoiskuljetusten osien tuontipaikkana. Koksaamontietä käytetään raskaimmille ja korkeimmille tuulivoimalan osille Raahen satamasta valtatielle 8.

Nykyiset liikennemäärät

Väyläviraston liikennemäärätietojen mukaan valtatiellä 8 keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) vuoden 2023 tietojen mukaan on noin 6300 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuuden ollessa noin 9 %. Pohjoisesta päin Koksaamontien ja Haaksiluodonmäen liittymässä oikealle Koksaamontielle kääntyvien määrä on noin 320 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuuden ollessa noin 5 %. Liikennemäärät on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 19 Keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät vuonna 2023. Musta viiva kuvaa liikenneselvityksen tarkastelualueen rajausta.

Liikenne-ennuste

Valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa (Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 6/2022) on määritelty liikenteen kasvukertoimet valtatien 8 eri yhteysväleille ajanjaksolle 2021–2050. Suunnittelualueen ympäristössä maanteille sovelletaan Pohjois-Pohjanmaan maakunnan kasvukertoimia. Liikenne-ennusteen kasvukertoimet valtateille, kantateille, seututeille ja yhdysteille Pohjois-Pohjanmaalla on esitetty seuraavassa taulukossa. Kaikki kertoimet ovat yli yhden eli liikenteen ennustetaan kasvavan.

Taulukko 1. Liikenne-ennusteen kasvukertoimet 2021–2050 Pohjois-Pohjanmaalla.

Liikenteen kasvukertoimet 2021–2050	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	Yhteensä
Kevyet ajoneuvot, ilman vilkkaita yhteysvälejä	1,230	1,230	1,199	1,156	1,206
Raskaat ajoneuvot & ajoneuvoyhdistelmät	1,098	1,090	1,085	1,075	1,093
Kokonaissuorite	1,114	1,225	1,175	1,134	1,138

Kävely- ja pyöräliikenne

Suunnittelualueen kohdalla valtatien 8 itäpuolella tien suuntaisesti kulkee kävely- ja pyöräilyväylä. Tehdasalueella kulkee kävely- ja pyöräilyväylät Koksaamontien, Satamatien ja Masuunitien suuntaisesti. Koksaamontien ja Haaksiluodonmäen valtatien 8 liittymässä kävelijät ja pyöräilijät ylittävät valtatien 8 tasossa saarekkeiden välistä, mikä on liikenneturvallisuuden kannalta vaarallista. Raahen kaupungin kartassa Pyöräilijän Raahe ilmenee Koksaamontien ja valtatien 8 liittymässä yhteysreitin puute.

Valtatien 8 suuntaista kävely- ja pyöräilyväylää pitkin matka keskustasta Koksaamontien alkuun on noin 6,5 km ja kestää pyörällä noin 25 minuuttia. Keskustan ja suunnittelualueen välisen etäisyyden puolesta pyöräily on potentiaalinen kulkutapa alueelle.

Noin kilometrin päässä suunnittelualueen rajasta pohjoiseen Raahen keskustaan päin ilmenee 1,2 km pituinen jalankulun ja pyöräilyn yhteyspuute, kun kävelyn ja pyöräilyn väylä puuttuu valtatien 8 varrelta. Valtatien 8 suuntainen Oikotie on merkitty Pyöräilijän Raahe -kartassa suositelluksi yhteysreitiksi ko. välillä.

Retkipyöräilyn rengasreitti Flatland Route Pohjois-Pohjanmaan alueella on yhteensä 320 kilometrin pituinen pyöräilyreitti ja suunnittelualueella se kulkee Mutalantietä pitkin kääntyen liittymässä valtatielle 8 pohjoiseen päin.

Maankäytön ja liikenteen lisääntyminen suunnittelualueella puoltavat jalankulun ja pyöräilyn yhteyspuutteiden poistamista täydentämällä jalankulku- ja pyöräilyväylät valtatien 8 varrelle ja parantaen jalankulku- ja pyöräilyväylien liittymäratkaisuja turvallisimmiksi.

Joukkoliikenne

Suunnittelualueella valtatiellä 8 sijaitsee kolme paria linja-autopysäkkejä: Koksaamon th, Aunola ja Mutala. Näistä lähimpänä tehdasaluetta on Koksaamo th pysäkki, joka sijaitsee Koksaamontien liittymässä.

Valtatietä 8 pitkin kulkee Pohjolan Matkan linja (Oulu – Raahe – Kokkola), JS Matkat Oy:n linja 53 (Raahe linja-autoasema – Kopsa – Haapajoki – Raahe linja-autoasema) ja Wiimaxin (Oululaisten Liikenne Oy) linja (Raahe – Pyhäjoki – Överstinperä – Kalajoki).

Nämä kaikki pysähtyvät valtatien 8 varrella molempiin suuntiin kaikilla kolmella linja-autopysäkillä, jotka ovat suunnittelualueella. Raahen alueella kulkee myös kutsubussi ja palveluliikenne Raahekyyti, joista jälkimmäinen ylettyy suunnittelualueelle. SSAB:n tehtaan pohjoisosaan kulkee Raahen tilausliikenteen linja 51 (Pattijoki – Ollinsaari - Rautaruukki/SSAB), joka kulkee keskustan kautta.

Rautatieliikenne

SSAB:n Raahen terästehtaalle kulkee sähköistetty 31,5 km:n mittainen pistoraideyhteys Helsinki-Oulu pääradalta. Rataosuus on Väyläviraston hallinnoima ja se kiertää terästehtaan alueen suunnittelualueen pohjoispuolella. SSAB:n omistamat yksityisraiteet kulkevat pistoina kiertävältä radalta tehdasalueelle. Rataosuudella kulkee ainoastaan tavaraliikennettä ja SSAB on sen merkittävin hyödyntäjä. Säännöllistä liikennettä on päivittäinen edestakainen junayhteys SSAB:n Raahen ja Hämeenlinnan terästehtaiden välillä, jossa kuljetetaan esimerkiksi teräskeloja Raahen tehtaalta Hämeenlinnaan jatkojalostukseen.

Suunnittelualueen pohjoisosassa tehdasalueella kulkee junan raiteet, jotka kulkevat Koksaamontien suuntaisesti koksaamoon. Satamatien ja Harkkotien kanssa raiteet risteävät tasossa. Raiteet kulkevat Raahen keskustan kautta itään päin Tuomiojaan, josta ne haarautuvat sekä pohjoiseen Oulua kohti että etelään Oulaista kohti.

Tavara- ja huoltoliikenne

Raahen SSAB:n tehdasalueen tavara- ja huoltoliikenne ohjautuu tehdasalueelle pääosin pääportin kautta. Tehtaan eteläosaan, jossa sijaitsevat muun muassa koksaamo ja kierrätysterminaali, liikenne kulkee myös eteläportista ja Koksaamontietä pitkin. Tehtaalle ja tehtaalta pois tavaraliikenne kulkee eteenpäin meritse laivoilla, raiteita pitkin junalla ja maanteitse kuorma-autoilla.

Tehtaan alueella liikkumis- ja oleskeluoikeutta on rajoitettu. Sisääntuloväylillä kuten eteläportin kohdalla on kieltotaulut, joissa osoitetaan tehdasalueen raja, liikennemerkit voimassa tehdasalueella sekä kielto asiattomalta liikkumiselta.

Tehdasalueella on oma palokunta. Suunnittelualueella nykyiset palo- ja pelastustiet ovat selkeät ja suunnittelualue on hyvin saavutettavissa pelastusajoneuvoilla.

Liikenneverkon toimivuus

Liikenneverkon toimivuudessa ei ole havaittu merkittäviä ongelmia. Liikennemäärät suunnittelualueella sekä sen läheisillä väylillä ovat sen verran maltillisia, että ne eivät aiheuta toimivuusongelmia.

Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä olevia valtatien 8 tasoliittymiä pidetään kuitenkin liikenneturvallisuuden kannalta vaikeina. Valtatien 8, Koksaamontien ja Haaksiluodonmäen nelihaaraliittymä on kanavoitu liittymä, jossa valtatien 8 ajosuunnat on erotettu toisistaan korotetuilla liikennesaarekkeilla (PK). Liittymässä on erilliset kääntymiskaistat vasemmalle kääntyville, mikä parantaa liittymän toimivuutta ja turvallisuutta. Pohjoisesta tuleville on saarekkeella erotettu kääntymiskaista oikealle kääntyessä.

Hyvärintien, Hiientien ja valtatien 8 nelihaaraliittymä on vaarallinen, koska liittymässä ei ole kääntymiskaistoja tai väistötilaa valtatieltä kumpaankaan suuntaan. Liikennemäärät Hyvärintiellä ja Hiientiellä ovat kuitenkin valtatiehen 8 verrattuna huomattavasti alhaisemmat. Valtatien 8 nopeusrajoitus on liittymässä pohjoisesta päin 100 km/h ja etelästä päin 60 km/h mutta vaihtuen juuri ennen liittymää nopeusrajoituksesta 80 km/h. Sivusuunnilla nopeusrajoitus on 40 km/h. Nopeusero valtatiellä kulkevan liikenteen ja sivusuunnilta valtatielle 8 liittyvien ajoneuvojen välillä on suuri. Liittymässä näkemät valtatielle 8 ovat hyvät.

Nelihaaraliittymä ei ole suositeltava ratkaisu valtateille ja muille pääväylille. Liittymässä voi olla haastavaa liittyä sivusuunnilta turvallisesti vilkkaampaan valtatien liikenteeseen, etenkin liikennemäärien kasvaessa. Nelihaaraliittymässä onnettomuusriski on kolmihaaraliittymään verrattuna suurempi.

Mutalantien ja valtatien 8 kolmihaaraliittymä on haasteellinen, koska valtatien 8 nopeusrajoitus liittymässä on 100 km/h eikä kummallakaan kaistalla ole väistötilaa. Mutalantieltä valtatielle 8 liittyvien ajoneuvojen nopeusero valtatiellä kulkevan liikenteen nopeustasoon on huomattava. Etenkin valtatielle liittyvä raskas liikenne heikentää valtatien liikenteen sujuvuutta. Liittymässä näkemät valtatielle 8 ovat kuitenkin hyvät. Kaavatyön yhteydessä on laadittu Mutalantien uuden katuliittymän yleissuunnitelma.

Jalankulku- ja pyöräilyväylä valtatien 8 suuntaisesti parantaa liikenneturvallisuutta sekä pyöräilyn ja kävelyn liikenneverkon toimivuutta. Liikenneturvallisuutta kuitenkin laskee se, että kolmessa suunnittelualueen liittymissä valtatien 8 ylittäminen pyöräillen ja kävellen tapahtuu tasossa.

Suunnittelualueen saavutettavuus joukkoliikennettä käyttäen on nykytilanteessa mahdollista mutta liikkuminen alueelle ja alueelta on vahvasti autoliikenteen varassa.

Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueen sisäisessä liikenneturvallisuudessa ei ole havaittu merkittäviä ongelmia. Valtatien 8 tasoliittymät suunnittelualueella ja sen ympäristössä koetaan liikenneturvallisuuden kannalta haastaviksi. Junanraiteiden risteäminen tasossa Satamatien ja Harkkotien kanssa laskee liikenneturvallisuutta tehdasalueella.

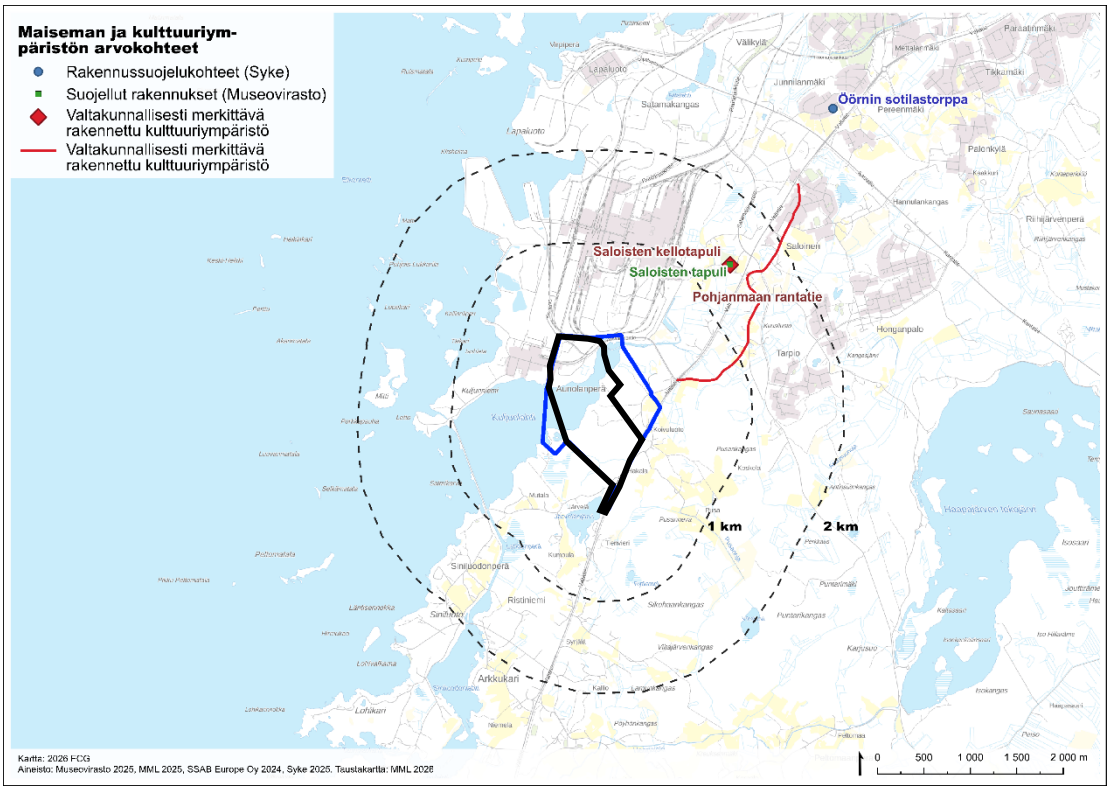
Suunnittelualueella on tapahtunut vuosien 2019–2023 aikana kolme poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Kaikki onnettomuuksista ovat hirvionnettomuuksia ja ovat tapahtuneet valtatiellä 8. Yksi onnettomuus johti loukkaantumiseen. Noin 1,5 kilometrin sisällä suunnittelualueen rajoista on tapahtunut kuusi muuta onnettomuutta. Kaksi niistä on hirvionnettomuuksia, kaksi risteämisonnettomuuksia, yksi on peräänajo-onnettomuus ja yksi on yksittäisonnettomuus. Kaksi onnettomuuksista johti loukkaantumiseen.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Asemakaava-alueella ei ole yhtään rakennusta. Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Alueen lähin RKY-kohde, Saloisten kellotapuli, sijaitsee noin 1,7 km päässä suunnittelualueelta koilliseen. Lähellä alueen koillisnurkkaa sijaitsee valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön viivakoh-

detta: Pohjanmaan rantatie. Pohjanmaan rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. Ratsupolusta 1600-luvulla kehittynyt maantie on kulkenut Turusta Tukholmaan Pohjanlahden ympäri. Rantatie on ollut Pohjanmaan tärkein tie ja Lapin läänin alueella pitkään ainoa maantie. Asemakaava-alueen kohdalla valtatien viereen on lähiaikoina kaivettu maanalaisia putkia ja vanhaa tiepohjaa ei erota maastossa. Alueen eteläosassa asfaltoitu Mutalantie kulkee vanhan tien kohdalla.

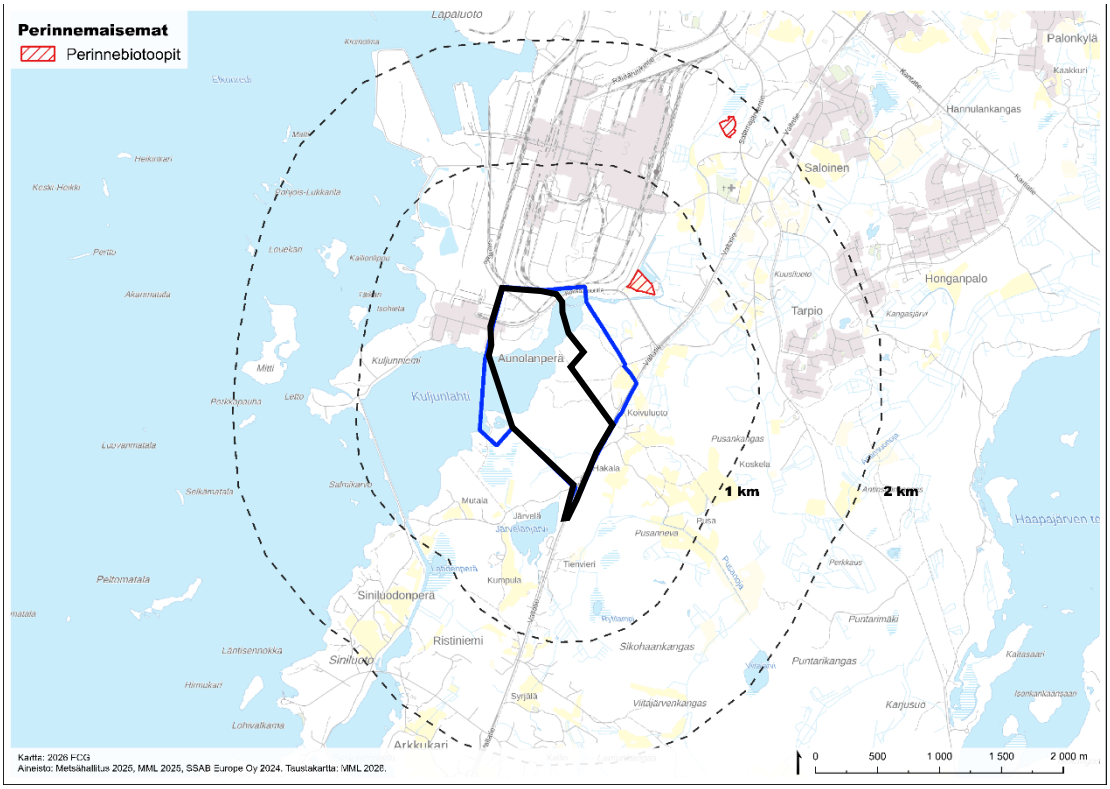
Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt sekä museoviraston ja Suomen ympäristökeskuksen aineistoissa olevat lailla suojellut rakennukset on esitetty alla olevalla kartalla.



Kuva 20. Suunnittelualueella ja sen ympäristössä sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sekä suojellut rakennukset. Sininen viiva on yleiskaavan rajaus ja musta viiva asemakaavan rajaus.

Suunnittelualueelle ei ole osoitettu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue sijaitsee noin 3 km päässä kaava-alueen pohjoispuolella, jossa sijaitsee maakunnallisesti arvokkaaksi määritelty Raahen saaristo ja rantamaisemat. Kaava-alueen itälaitaan sijoittuu maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö: Pohjanmaan rantatie. Edellä valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi (RKY 2009) määritelty Pohjanmaan rantatie kulkee pääosan matkastaan maakunnallisesti merkittävänä rakennettuna kulttuuriympäristönä suunnittelualueen koillisosassa. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja merkittävät kulttuuriympäristöt on esitetty luvussa 1.2.1. olevassa maakuntakaavan karttaotteessa.

Suunnittelualueella ei sijaitse perinnemaisemakohteita. Lähimmät perinnemaisemat sijoittuvat suunnittelualueen välittömään läheisyyteen kaava-alueen pohjoispuolelle Kuljunmäen alueelle.



Kuva 21. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat perinnemaisemat. Sininen viiva on yleiskaavan rajaus ja musta viiva asemakaavan rajaus.

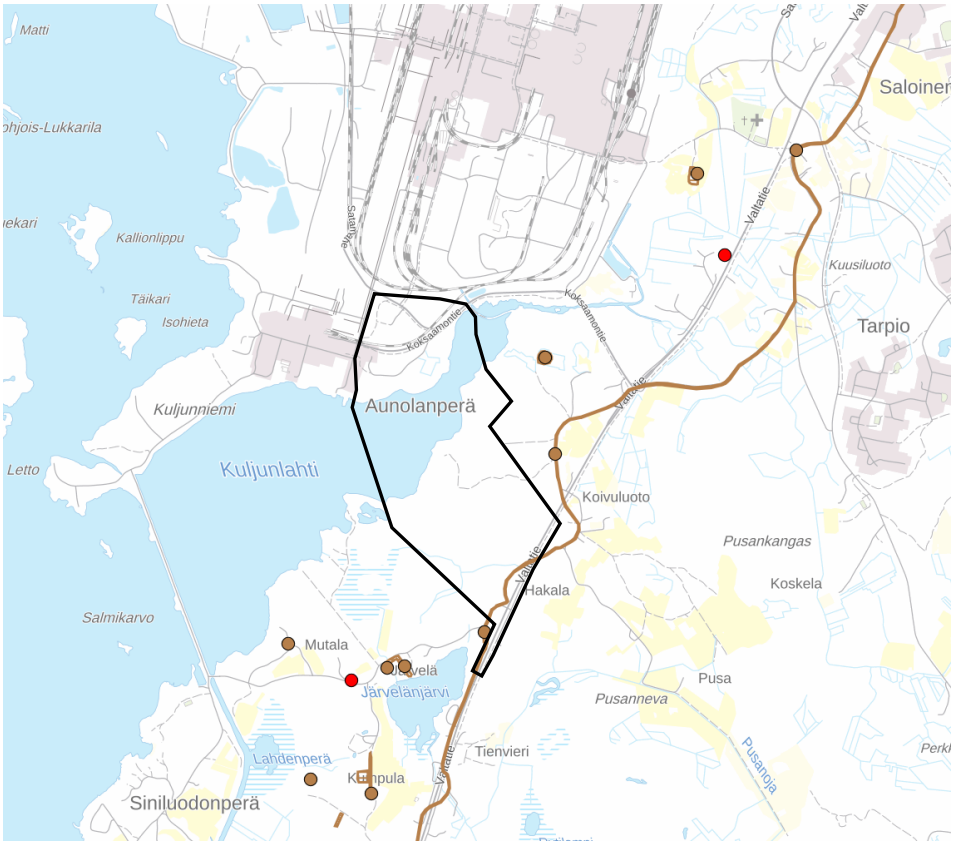
Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueella tai sen lähettyvillä ei sijaitse Museoviraston aineiston perusteella kiinteistä muinaisjäännöksiä. Alueelle sijoittuu kuitenkin yksi muu kulttuuriperintökohde.

Lähimmät tunnetut kiinteät muinaisäännökset ovat suunnittelualueen koillispuolella sijaitseva Kirkkoluoto (1 000 029 356), joka sijaitsee noin 1 km päässä suunnittelualueesta ja noin 500 metriä suunnittelualueen luonaispuoella sijaitseva Järvelä 3 (1 000 031 865). Järvelä 3 muodostaa yhdessä muuksi kulttuuriperintökohteeksi määritellyn Järvelän (1 000 031 869) ja Järvelän 2 (1 000 031 875) kanssa historiallisen asuinpaikan, kiviaidan ja tervahaudan kokonaisuuden.

Suunnittelualueen lähin valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen alue, Tervakangas (100 708) sijaitsee Leinosperän alueella noin 4 km päässä suunnittelualueen kakkospuolella.

Suunnittelualueen itäosassa kulkee muuksi kulttuuriperintökohteeksi määritelty Pohjanmaan rantatie (1 000 046 096). Pohjanmaan rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. Ratsupolusta 1600-luvulla kehittynyt maantie on kulkenut Turusta Tukholmaan Pohjanlahden ympäri. Rantatie on ollut Pohjanmaan tärkein tie ja Lapin läänin alueella pitkään ainoa maantie. Raahessa parhaiten säilyneeksi osuudeksi on määritelty Haaksiluodontie – Oikotie. Asemakaava-alueen kohdalla valtatien viereen on lähiaikoina kaivettu maanalaisia putkia ja vanhaa tiepohjaa ei erota maastossa. Alueen eteläosassa asfaltoitu Mutalantie kulkee vanhan tien kohdalla.



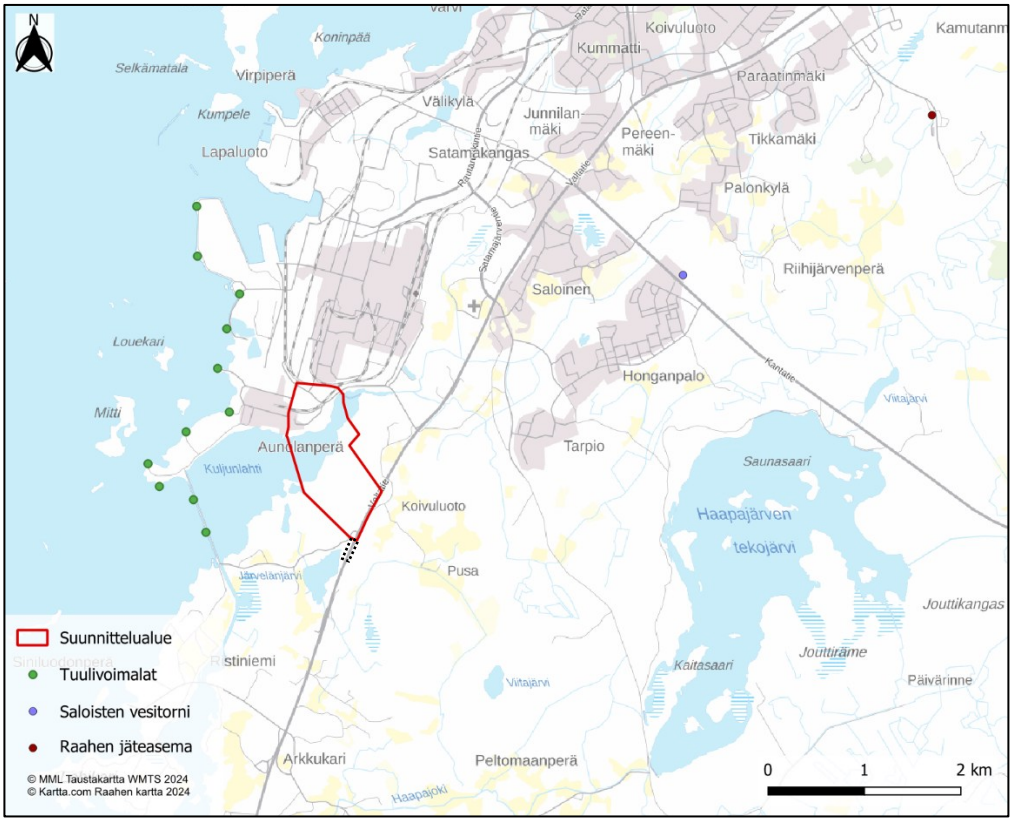
Kuva 22 Suunnittelualueen lähiympäristön arkeologiset kohteet. (Museoviraston karttapalvelu, 2025)

Tekninen huolto

Suunnittelualueen lähistöllä ei ole tärkeää infrastruktuuria, kuten vesihuoltoon liittyviä rakennuksia. Lähin vesitorni, Saloisten vesitorni sijaitsee 3,7 km päässä suunnittelualueesta. Lähimmät energiantuotantoon tarkoitetut alueet sijaitsevat alle kilometrin päässä suunnittelualueesta ja niillä toimii Raahen Tuulienergia Oy:n ja Suomen Hyötytuulen tuulivoimaloita. Lähin tuulivoimaloista sijaitsee Kuljunniemessä noin 610 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Tuulivoimaloiden suurin nimellisteho on 3 MW ja kokonaiskorkeus noin 180 m. Raahen jäteasema sijaitsee noin 6,7 kilometrin päässä suunnittelualueesta koilliseen.

Kaava-alueen pohjoisosan läpi on suunnitteilla SSAB:n toimintaan liittyvä voimajohtohanke, joka on huomioitu tehdasalueen voimassa olevassa asemakaavassa.

Kaava-alueen läpi kulkee maanalainen teollisuusjäteveden purkuputki merelle.



Kuva 23 Merkittävät energia-, vesi- ja jätehuoltokohteet suunnittelualueen läheisyydessä. Kuvassa punaisella aloitusvaiheen mukainen alustava kaavarajaus. Asemakaava-alueeseen kuuluu myös mustalla katkoviivalla osoitettu osa valtatietä 8.

Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Terästehdas sekä valtatie 8 aiheuttavat alueelle ympäristöhäiriöitä. Tehtaan ulkopuolelta on tullut kevään ja kesän 2021 aikana yhteydenottoja erityisesti meluun liittyen. Kesän 2021 aikana on toteutettu kysely, jolla kartoitettiin lisätietoja lähialueiden asukkaiden kokemuksista melusta ja sen laadusta. Vastauksissa korostuivat etenkin kierrätysterästerminaalin äänet, mutta muitakin äänilähteitä mainittiin, kuten aihioiden käsittely ja koneiden peruutussummerit. Lisäksi useissa vastauksissa mainittiin tehdasalueen tuottama jatkuva tasainen ääni. (SSAB Europe Oy 2021). Nykyisen toiminnan aiheuttama vuorokausimelutaso (LAeq,24h) ei ylitä ympäristölupapäätöksen määräyksessä 49 annettua tasoa 55 dB. Vuorokausimelutaso on lähimpien asuinkiinteistöjen piha-alueilla määräyksen tasalla, kun huomioidaan melulaskennan epävarmuus. Mallinnuksen perusteella toiminnassa tapahtuvien muutosten takia ei aiheudu merkittävää meluhaittojen lisääntymistä. Käsiteltävän romun määrä tehtaalla lisääntyy, mutta lisääntyvä käsittely sijoittuu kauemmas asutuksesta kuin nykyinen kierrätysterästerminaali.

Raahen ilmanlaatua tarkkaillaan Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Raahen kaupungin kesken sovitun menettelyn mukaisesti. Raahen ilmanlaadun seurannan toteuttamisesta vastaa Raahen kaupunki ja ilmanlaaturaportit julkaistaan vuosittain. Merkittävimmät päästöjen aiheuttajat Raahen alueella ovat SSAB Europe Oy:n Raahen terästehdas, liikenne, energiantuotanto, yksittäiset metallialan pienyritykset ja kauempaa ilman kautta tuleva kaukokulkeuma. Paikallisesti merkittäviä päästöjä voi

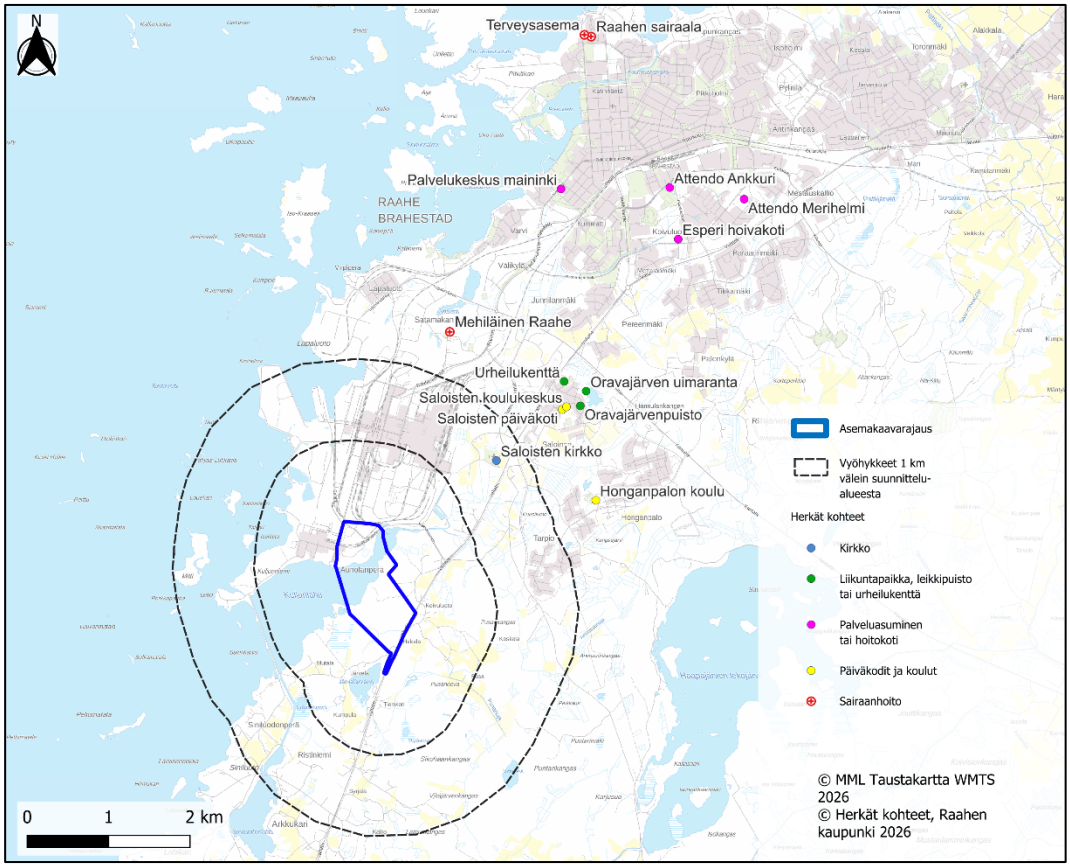
tapahtua myös kiinteistöissä tapahtuvasta pienpoltosta. Raahen ilmalaatu 2021 -raportin mukaan ilmanlaatu oli hyvä Keskustan mittausasemalla 89,8 % vuodesta ja Lapaluodon mittausasemalla 88,6 % vuodesta. Ilmanlaatu oli hyvä tai tyydyttävä molemmilla mittausasemilla yli 97 % vuodesta. Tehdasalueen toimintojen muutosten myötä alueelta poistuu ympäristöä kuormittavaa toimintaa, joka vaikuttaa positiivisesti erityisesti ilmanlaatuun. Raahessa ilmanlaadun pitkän aikavälin kehitys seurattavien päästökomponenttien osalta pääosin laskevaa.

Onnettomuus- ja turvallisuusselvitys

Kaavoituksessa on huomioitava alueidenkäyttölain mukaiset vaatimukset terveellisestä, turvallisesta ja viihtyisästä elinympäristöstä. Tämän varmistamiseksi kaavaprosessin yhteydessä on arvioitu suuronnettomuuden mahdollisuutta ja sen riskien ulottuvuutta. Osana tätä prosessia on laadittu erillisselvitys, SSAB:n tehdasalueen laajennus, vetylaitoksen onnettomuusmallinnukset (FCG 2025, tark. 2026), joka on luottamuksellinen asiakirja ja toimitetaan vain viranomaiskäyttöön. Selvitys on tehty samanaikaisesti vireillä olevan SSAB:n tehdasalueen laajennuksen yleiskaavoituksen kanssa.

Asemakaavassa alueelle osoitetaan pääosin T/kem-2-aluemerkintä, mikä vastaa yleiskaavan suunnittelua. Selvityksessä arvioidaan T/kem-alueen mahdollisia riskejä ja tunnistetaan suunnittelualueen lähiympäristössä sijaitsevat merkittävät kohteet suuronnettomuusvaarallisen toiminnan näkökulmasta. Lisäksi selvityksessä käsitellään yleisellä tasolla vetylaitosten onnettomuusriskejä ja niiden ympäristövaikutuksia.

Asemakaavassa osoitetun T/kem-2 -alueen läheisyydessä sijaitsee asutusta, työpaikkoja ja erityisherkkiä kohteita. Herkiksi kohteiksi on määritelty vaikeasti evakuoitavat paikat, kuten päiväkodit, koulut, sairaalat, palveluasumisen yksiköt ja leikkipuistot. Lähin herkäksi luokiteltu rakennus on Saloisten kirkko, joka sijaitsee noin 1,6 kilometrin koilliseen asemakaavan suunnittelualueesta. Lähimmät päiväkodit ja koulut, Saloisten päiväkoti (2,7 km), Saloisten koulukeskus (2,7 km) ja Honganpalon koulu (2,6 km), sijaitsevat mitattuna alueiden ulkorajalta. Saloisten koulukeskuksen lähellä olevat urheilukenttä ja Oravajärvenpuisto ovat noin 2,9 kilometrin etäisyydellä asemakaavan suunnittelualueen ulkorajasta, ja Oravajärven uimaranta noin 3,0 kilometrin etäisyydellä. Lähin yksityinen terveydenhuollon kohde on Mehiläinen Raahe, noin 2,5 kilometrin etäisyydellä asemakaavan suunnittelualueesta. Lähimmät palvelutalot ja hoivakodit sijaitsevat 4,7 kilometrin (Palvelukeskus Maininki), 5,1 kilometrin (Esperi hoivakoti), 5,5 kilometrin (Attendo Ankkuri) ja 6,0 kilometrin (Attendo Merihelmi) etäisyydellä asemakaavan suunnittelualueesta mitattuna. Raahen sairaala ja terveysasema sijaitsevat noin 6,5 kilometrin etäisyydellä asemakaavan suunnittelualueesta.



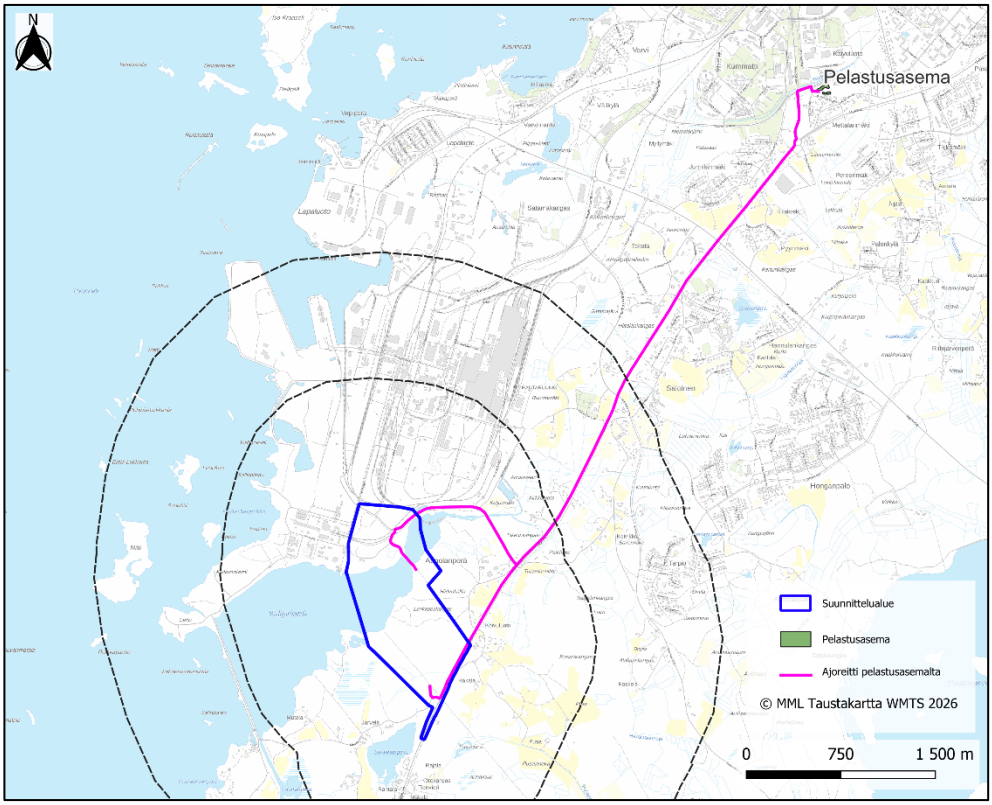
Kuva 24. Lähimmät herkät kohteet.

SSAB:n Raahen terästehdas on turvallisuusselvityslaitos, jossa varastoidaan ja käsitellään laajamittaisesti vaarallisia kemikaaleja.

Raahessa toimii useita muitakin Seveso III -direktiivin alaisia laitoksia, jotka edellyttävät osayleiskaavassa T/kem-kaavamerkinnän huomioimista. Osa laitoksista sijaitsee välittömästi osayleiskaavan suunnittelualueen rajalla olevalla tehdasalueella. Tämän vuoksi on tärkeää huomioida näillä alueilla varastoitavien kemikaalien mahdolliset yhteisvaikutukset onnettomuustilanteessa osayleiskaavan ja sitä tarkentavan asemakaavan suunnittelussa.

Osayleiskaava-alueella ja sen lähiympäristössä tapahtuvista kaavoitusmuutoksista tai merkittävämmästä rakentamisesta konsultointivyöhykkeiden sisällä on aina pyydettävä lausunto Tukesilta ja Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitokselta.

Suunnittelualueen pelastuspalveluista vastaa Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos. Lähin pelastusasema on Raahen paloasema, joka sijaitsee noin 5,7 kilometrin päässä suunnittelualueen etelärajasta. Pelastuslaitoksen arvioitu saapumisaika suunnittelualueelle on noin 10 minuuttia. Nopein reitti paloasemalta suunnittelualueelle kulkee etelästä valtatie 8:aa pitkin. Vaihtoehtoinen, pohjoisempi reitti on Koksaamontien ja Kuljunlahden yli rakennettavan pengertien kautta. Lisäksi SSAB:lla on oma paloasema tehdasalueella.



Kuva 25. Lähimmän pelastusaseman sijainti ja reitti Kuljunlahden eteläpuolelle. Punainen viiva on yleiskaavan mukainen alue.

Sosiaalinen ympäristö

Kaava-alueella ei ole asutusta ei virkistysalueita.

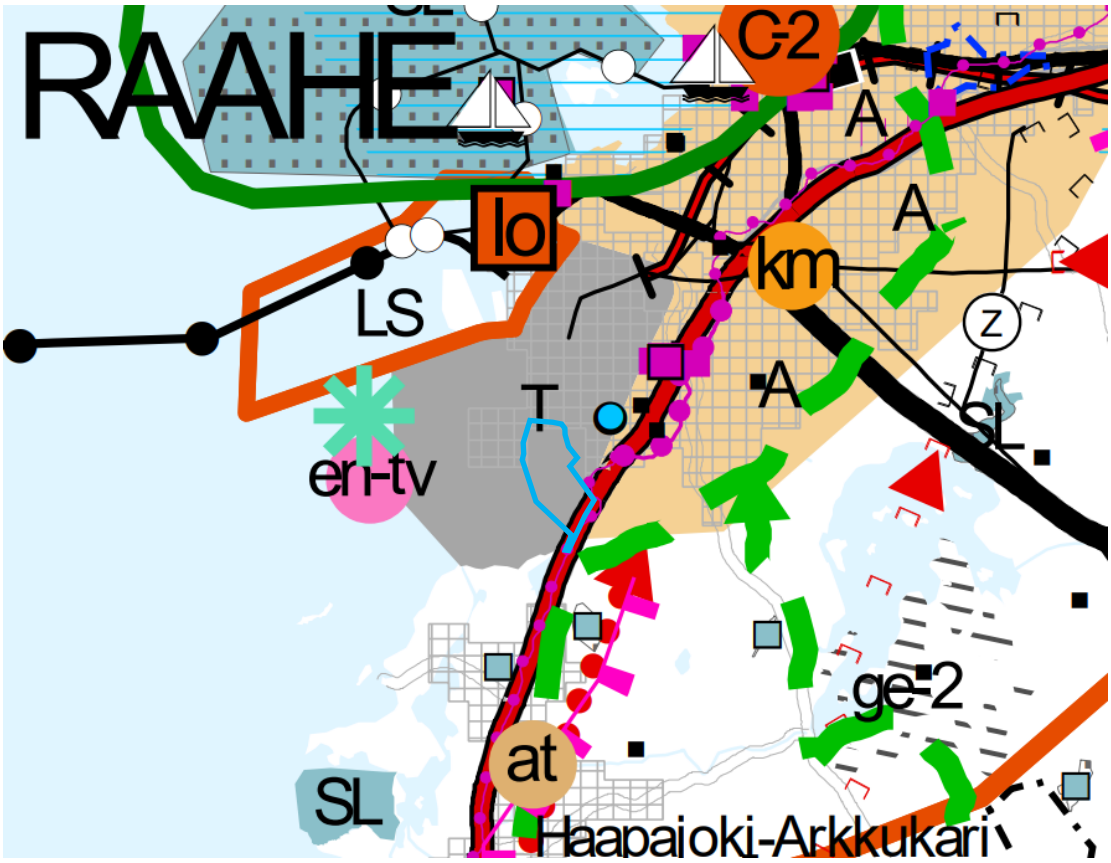
1.1.4 Maanomistus

Asemakaava-alue on suurimmaksi osaksi SSAB:n omistuksessa. Valtatie 8 on Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen vastuualueella. Valtatien ympärille kaava-alueella on yksityisiä maanomistajia.

1.2 Suunnittelutilanne

1.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Maakuntakaava



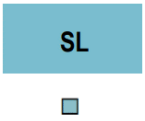
Kuva 26 Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavayhdistelmästä (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 18.1.2022.). Asemakaava-alue on osoitettu vaalean sinisellä rajauksella.

Pohjois-Pohjanmaalla alueidenkäytön tarkempaa suunnittelua ohjaa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Alueella on tällä hetkellä voimassa Pohjois-Pohjanmaan 1.–3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava, sekä Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava (MKH 5.5.2025 § 59). Maakuntavaltuusto on hyväksynyt **Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavan 22.2.2010, Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihe-maakuntakaavan 2.12.2013, Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihe-maakuntakaavan 7.12.2016 ja Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihe-maakuntakaavan 11.6.2018. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 27.5.2025.** Energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaava on määrätty voimaan 18.8.2025 muut kaavat ovat lainvoimaisia, ja kukin kaavakarttadokumentti on itsessään oikeusvaikutteinen. Maakuntakaavat on koottu informatiiviseen oikeusvaikutuksettomaan yhdistelmäkarttaan (12.5.2025). Maakuntakaavojen viralliset kaava-aineistot löytyvät Pohjois-Pohjanmaan liiton verkkosivulta. Suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen osoitettuja merkintöjä on kuvattu alla olevassa taulukossa.

Taulukko 1. Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset

T t t-1 t-2	TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisälly taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä. Lisämerkinnällä -1 osoitetaan seudullisesti merkittävien biojalostamojen alueet. Lisämerkinnällä -2 osoitetaan seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet. Suunnittelumääräys: Biojalostamon ja uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitoksen alueen toimintojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon lähiasutukselle aiheutuvat onnettomuus- ja päästöriskit ja pyrkiä ratkaisuihin, joissa riskit jäävät lieviksi. Vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston luvalla.
LS	SATAMA-ALUE (1.vmkk) Suunnittelumääräys: Sataman keskeisten ydintoimintojen kehittämismahdollisuuksille tulee varata yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa riittävät aluevaraukset. (1.vmkk)
A	TAAJAMATOIMINTOJEN ALUE Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita. **Suunnittelumääräys:** Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee alueiden käyttöönottojärjestyksessä ja mitoituksessa kiinnittää erityistä huomiota vaihtoehtoisten aluekokonaisuuksien toiminnallis-taloudelliseen edullisuuteen, ympäristön laatuun ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiin. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla sekä taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuvallisesti selkeästi hahmottuvaksi keskukseksi. Maankäyttöratkaisuissa tulee pyrkiä hyvään energiatalouteen. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kannalta edulliset vyöhykkeet taajamarakenteen kehittämisen perustaksi. Yksityiskohtaisempiin kaavoihin tulee sisällyttää periaatteet uudisrakentamisen sopeuttamisesta rakennettuun ympäristöön. Alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa on varmistettava, että alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvot säilyvät. Taajaman merkittävä laajentaminen päätien toiselle puolelle yksityiskohtaisempaan kaavaan perustuen edellyttää turvallisten yhteyksien järjestämistä päätien poikki. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon tulvariskialueet ja tulvien hallintasuunnitelmat sekä varautua sään ääri-ilmiöiden vaikutuksiin. Lisämerkintä –1 osoittaa, että alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käytössä tulee ottaa huomioon maankohoamisrannikon erityispiirteet.
en-tv	TUULIVOIMALOIDEN ALUE

	1.vmk (merkkien yhteydessä): Merkinnällä osoitetaan tuulivoimaloiden rakentamiseen soveltuvia satama- ja teollisuusalueita. **Suunnittelumääräykset**: Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luontoon ja kulttuuriympäristöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät. Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteestä, liikenneväylistä ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvitettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tuulivoimarakentamisen ja alueella olevien muiden toimintojen yhteensovittamiseen.
luo	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE Merkinnällä osoitetaan suojelualueiden ulkopuolella olevia tärkeitä lintualueita sekä muita luontoarvoiltaan merkittäviä alueita. **Suunnittelumääräys**: Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuteen liittyvät arvot ja niiden säilymisen edistäminen.
	PERINNEBIOTOOPPI Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä perinnemaisema- ja perinnebiotooppikohteita. **Suunnittelumääräys:** Alueiden suunnittelussa ja käytössä tulee edistää kohteen maisema-, kulttuuri- ja luonnonperintöarvojen säilymistä. Valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin vaikuttavissa hankkeissa on pyydettävä lausunto Pohjois-Pohjanmaan aluehallintoviranomaiselta ja museoviranomaiselta.
	MUINAISMUISTOKOHDE Merkinnällä osoitetaan muinaismuistolailla (295/63) rauhoitetut kiinteät muinaisjäännökset. **Suunnittelumääräys**: Kohdetta koskevista maankäytön suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
	VALTAKUNNALLISESTI ARVOKAS RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ (2. ja 3.vmkk) Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätöksen mukaiset valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009). Osa kohteista ei näy kaavakartalla; luettelo valtakunnallisesti arvokkaista rakennetuista kulttuuriympäristöistä ja -kohteista on esitetty 2. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteissä 4 ja 5 sekä 3. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteessä 5 a. **Suunnittelumääräykset**: Alueiden käytön suunnittelussa tulee edistää kulttuuriympäristön valtakunnallisten ja maakunnallisten arvojen säilymistä. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa on otettava huomioon rakennettujen kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet ja ominaispiirteet. Suunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota RKY 2009 -inventoinnissa sekä Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015-selvityksessä kirjattuihin arvoihin ja ominaispiirteisiin.
	MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat aluemaiset rakennetut kulttuuriympäristöt ja tieosuudet. Osa kohteista ei näy kaavakartalla; luettelo kaikista maakunnallisesti arvokkaista

	rakennetuista kulttuuriympäristöistä ja -kohteista on esitetty 2. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteissä 4 ja 5 sekä 3. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteessä 5 a. **Suunnittelumääräykset**: Alueiden käytön suunnittelussa tulee edistää kulttuuriympäristön maakunnallisten arvojen säilymistä. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa on otettava huomioon rakennettujen kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet ja ominaispiirteet. Suunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015 -selvitykseen kirjattuihin arvoihin ja ominaispiirteisiin.
	PÄÄSÄHKÖJOHTO 110 kV (1. ja 3. vmkk)
	VIHERYHTEYSTARVE (2.vmkk) Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutujen ja jokilaaksovyöhykkeiden sisäisiä ja niitä yhdistäviä tavoitteellisia ulkoilun runkoreittejä ja niihin liittyviä pienialaisia virkistysalueita. Merkintään sisältyy sekä olemassa olevia että kehitettäviä ulkoilu-, pyöräily-, melonta- ym. reittejä. **Suunnittelumääräys**: Yksityiskohtaisemmalla suunnittelulla tulee turvata virkistysalueiden ja -reittien seudullinen jatkuvuus ja kehittäminen sekä liittyminen virkistyskeskuksiin, suojelualueisiin ja kulttuuriympäristöihin.
	LUONNONSUOJELUALUE (1. ja 3.vmkk) Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltaviksi tarkoitettuja alueita. **Suunnittelumääräys**: Alueen ja sen ympäristön maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei vaaranneta alueen suojelun tarkoitusta, vaan pyritään edistämään alueen luonnon monimuotoisuuden sekä alueiden välisten ekologisten yhteyksien säilymistä. Rakennuslupahakemuksesta tulee pyytää MRL 133 § mukainen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto.
	MERKITTÄVÄSTI PARANNETTAVA VALTATIE (vt) / KANTATIE (kt) (1. ja 3.vmkk) Merkinnällä osoitetaan huomattavaa tien parantamista, joka on verrattavissa tien uus- tai laajennusinvestointeihin. **Suunnittelumääräys**: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä edistämään kevyen liikenteen väylien toteuttamista erityisesti taajamien, kyläkeskusten ja koulujen läheisyydessä.
	KEVYEN LIIKENTEEN YHTEYSTARVE (1. vmkk)
	VOIMAJOHDON YHTEYSTARVE Merkinnällä osoitetaan sähköverkon kehittämistarve pitkällä aikavälillä. Nuolimerkintä on yleispiirteinen yhteystarve, jota ei ole tutkittu tarkemmilla selvityksillä. Sijainnin määrittely ja toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaista vaikutusten arviointia riittävien selvitysten perusteella. Yhteystarpeella on hankeperustelut, mutta siihen ei voida liittää alueidenkäyttölain 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Arvioitu toteuttamisaikataulu on 5-20 vuotta.
	KAASUPUTKEN YHTEYSTARVE Merkinnällä osoitetaan energiaverkon pitkän aikavälin kehittämistarpeet. **Suunnittelumääräys**: Kaasuputken sijainnin määrittely ja toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaista vaikutusten arviointia riittävien selvitysten perusteella. Merkintään ei voida liittää alueidenkäyttölain 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

	MERKITTÄVÄSTI PARANNETTAVA LAIVAVÄYLÄ

Tähän kaavatyöhön liittyviä koko maakuntakaavan aluetta koskevia alueidenkäytön periaatteita ja yleismääräyksiä:

TULVARISKIEN HALLINTA (3.vmkk)

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden vaikutukset ja viranomaisten selvitysten mukaiset tulva-alueet ja tulviin liittyvät riskit.

Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille, jollei voida osoittaa, että tulvariskit pystytään hallitsemaan. Suunniteltaessa tulville herkkiä toimintoja tulee tulvasuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

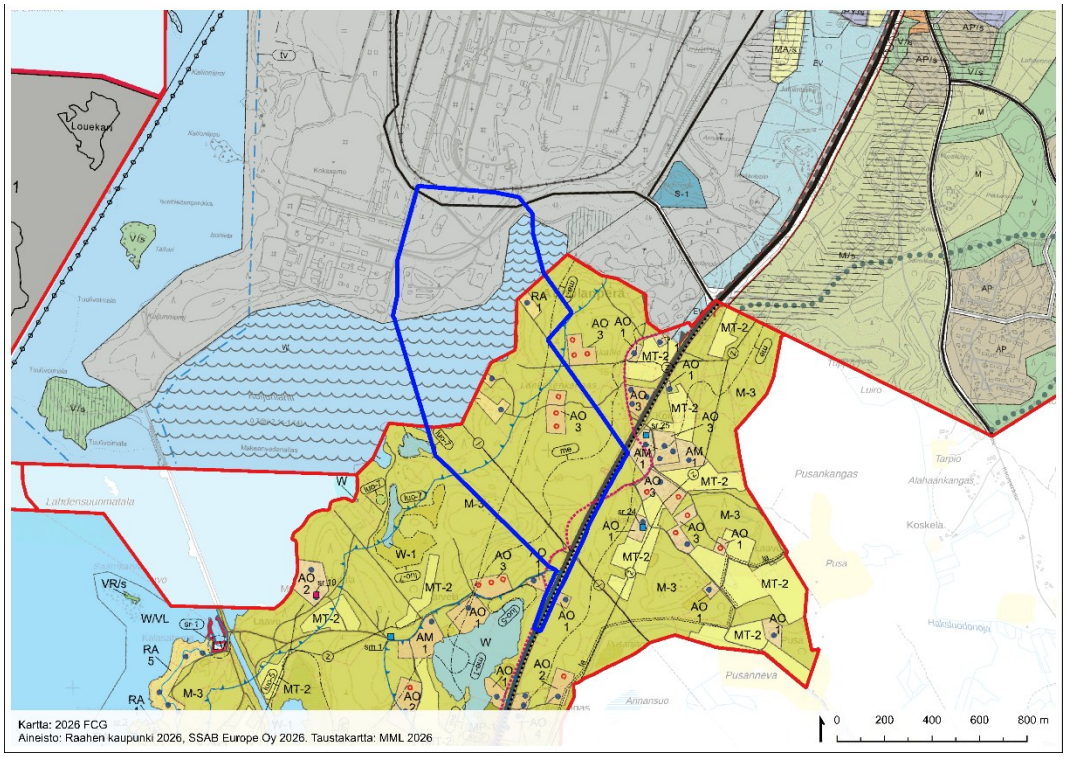
ERITYISTOIMINNOT / VAARA-ALUEET (3.vmkk)

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Vaarallisia kemikaaleja käyttävää tai varastoivaa laitosta ympäröivän konsultointivyöhykkeen yksityiskohtaiseen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen, kuten asuinalueiden, vilkkaiden liikenneväylien, yleisölle tarkoitettujen kokoontumistilojen ja sairaaloiden sijoittumista vyöhykkeen sisälle on kaavaa laadittaessa pyydettävä palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa TUKES:n lausunto.

Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa ***Raahe 2030, keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava*** *sekä* ***Raahen eteläisen ranta-alueen osayleiskaava***. Raahen 2030, keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt yleiskaavan 11.4.2007 ja eteläisen ranta-alueen osayleiskaavan 29.4.2019 § 28. (Kuva 27)



Kuva 27 Ote yleiskaavasta. Asemakaavoitettavan alueen alustava rajaus sinisellä.

Raahe 2030, keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu aluevarausmerkinnöillä ***T = teollisuus- ja varastoalue ja W = vesialue alue*.**

Voimassa olevaa osayleiskaavaa kuvaamaan on laadittu karttalehdet ***kartta 1, Tavoitteellinen yhdyskuntarakenne, liikenneverkko ja virkistysalueet*** sekä ***kartta 2, Luonnon ja kulttuuriympäristön sekä maiseman kannalta arvokkaat kohteet***.

Merkinnän *T* mukaan alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päämaankäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitiloja. Teollisuus- ja varastoalueen läpi suunnittelualueelle on osoitettu myös osa kokoojakatua.

Raahen eteläisen ranta-alueen osayleiskaavassa suunnittelualueelle on osoitettu ***M-3 = maa- ja metsätalousvaltaista-aluetta, RA = loma-asuntoaluetta, W vesialuetta*** *sekä* ***AO = erillispientalojen aluetta***

Merkinnällä M-3 osoitetaan alueita, joilla sallitaan ainoastaan maa- ja metsätalouden harjoittamiseen liittyvä rakentaminen. Ranta-alueelle sijoittuva maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen on sijoitettava olemassa olevan rakennuskannan yhteyteen. Rakennusoikeus on siirretty rakentamisen salliville AO-, AM-, ja RA-alueille.

Merkinnällä RA on osoitettu loma-asuntoalueet. Suunnittelualueella RA-alueille on osoitettu lisäksi kaikkiaan kolme olemassa olevaa rakennuspaikkaa (sininen ympyrä).

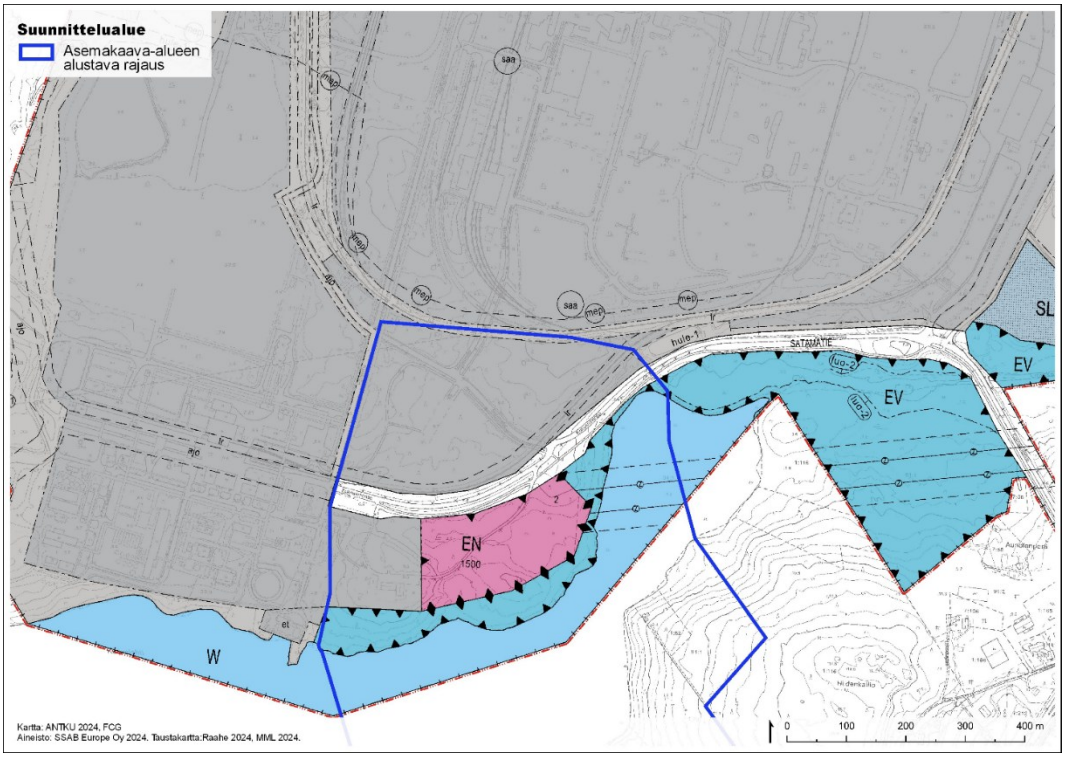
Merkinnällä AO on osoitettu erillispientalojen alue. Suunnittelualueelle erillispientalojen alueelle on osoitettu kaikkiaan kolme uuden rakennuspaikan ohjeellista sijaintia.

Aluevarausmerkintöjen lisäksi Raahen eteläisen ranta-alueen osayleiskaavan alueelle on suunnittelualueelle osoitettu seuraavat merkinnät:

- Rantavyöhykkeen raja (sininen hakaviiva)
    - Informatiivisella merkinnällä on osoitettu se rantaan rajoittava alue, jolle ranta-alueen mitoitus on laskettu.
- Raahen kultakaivosalueen purkuviemärin linjaus (j -viiva)
- Melualue (me)
    - Merkinnällä on osoitettu alue, jossa valtatien liikenteen aiheuttama päivämelun ohjearvo 55 dBA ylittyy.
    - Alueelle ei suositella sijoittuvan uutta asutusta tai muuta melulle herkkää toimintaa. Mikäli alueelle suunnitellaan sijoitettavaksi uusia melulle herkkiä toimintoja, on jatkosuunnittelussa otettava huomioon melun torjunta siten, että valtioneuvoton päätöksen mukaiset melutason ohjearvot eivät ylity sisätiloissa eikä oleskeluun tarkoitetuilla ulkoalueilla.
- Melualue (me-1)
    - Merkinnällä on osoitettu alue, jossa tuulivoimaloiden aiheuttama yöajan melun ohjearvo 40 dB ylittyy.
    - Alueelle ei suositella sijoittuvan uutta asutusta tai muuta melulle herkkää toimintaa.
- Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-7)
    - Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alueen osa, jolla sijaitsee vesilain toisen luvun 11 §:n mukainen kohde.
- Valtatie (vt)
- 20 kV sähkölinja (z)
- sijainniltaan ohjeellinen kevyenliikenteen reitti (palloviiva)
- ohjeellinen uusi kevyen liikenteen alikulku (punaiset hakaset)
- Maakunnallisesti arvokas tieosuus, Pohjanmaan rantatie (punainen katkoviiva)

Tieosuus tulee säilyttää havaittavissa ja paikoillaan. Museoviranomaiselle tulee varata tilaisuus lausunnon antamiseen ennen tieympäristöön vaikuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä

Voimassa oleva asemakaava



Kuva 28 Ote SSAB:n tehdasalueen asemakaavasta. Suunnittelualueen rajaus on merkitty kuvaan sinisellä viivalla.

Osalla suunnittelualueen pohjoisosaa on voimassa yksi asemakaava. **SSAB:n tehdasalueen asemakaava (Ak 248)** on hyväksytty Raahen kaupunginvaltuustossa 5.2.2024 § 4. Asemakaavan muutos koskee suunnittelualueella voimassa olevan asemakaavan alueita, jotka on osoitettu *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem-2), katualue (SATAMATIE), energiahuollon alueeksi (EN), suojaviheralueeksi (EV) sekä vesialueeksi (W)*. Lisäksi voimassa olevassa asemakaavassa suunnittelualueelle sijoittuu kaksi *voimajohtoaluetta (z)* sekä *rautatieliikenteelle varattu alueen osa* ja *rautatieliikenteelle varattu ohjeellinen alueen osa (lr).*

Rakennusjärjestys

Raahen kaupunginvaltuuston 25.1.2021 § 10 ja Siikajoen valtuuston 28.1.2021 4 § hyväksymä rakennusjärjestys on saavuttanut lainvoiman Raahessa 11.3.2021 ja Siikajoella 7.4.2021. Rakennusjärjestys on kuulutettu voimaan 22.4.2021.

Uusi rakentamislaki on tullut voimaan 1.1.2025. Koska kuntien rakennusjärjestysten tulee vastata rakentamislakia, uudistuvan rakentamisen sääntelyn myötä uudistuvat myös kuntien rakennusjärjestykset. Raahen kaupunki tekee rakennusjärjestyksen päivityksen yhteistyössä Siikajoen kunnan kanssa.

Raahen kaupungin rakennetun ympäristön lautakunta on päättänyt 26.8.2026 § 107 asettaa Raahen kaupungin rakennusjärjestysluonnoksen nähtäville ajalle 1.9.2026 - 9.10.2026.

Tonttijako- ja rekisteri
Alueella ei ole laadittu tonttijakoa.

Pohjakartta
Pohjakartan on laatinut Origo Oy ja sen on hyväksynyt Raahen kaupungin teknisen palvelukeskuksen maankäyttö- ja mittausyksikkö. Pohjakartta on valmistunut 23.9.2026.

Rakennuskiellot
Kaupunginhallitus päätti kokouksessaan 2.9.2024 § 221 määrätä SSAB:n tehdasalueen laajennuksen osayleiskaavan suunnittelualueelle AKL 38 §:n mukaisesti rakennuskiellon ja AKL 128 §:n mukaisesti toimenpiderajoituksen osayleiskaavan laatimista varten. Rakennuskielto ja toimenpiderajoitus ovat voimassa viisi (5) vuotta. Rakennuskiellosta ja toimenpiderajoituksesta on ilmoitettu 25.9.2024. Päätös tarkistettiin uuden suunnittelualueen rajauksen mukaan 19.1.2026 § 5.

Suojelupäätökset
Kaava-alueella ei ole suojelualueita.

Muut aluetta koskevat päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat, jotka ovat tulleet voimaan tai ovat suunnitteilla

- SSAB:n Raahen tehtaan ympäristölupa
- Raahen tehtaan 400 kV:n voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arviointi

Suunnitteluprosessin aikana laaditaan tarvittaessa maankäyttösopimus alueen toteutuksesta kaupungin ja SSAB:n välille.

Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat
Kaava-alueen pohjoispuolella on voimassa SSAB:n tehdasalueen asemakaava (Ak 248), joka on hyväksytty Raahen kaupunginvaltuustossa 5.2.2024 § 4.

Alueelle lähtökohtavaiheessa laaditut tai aikaisemmat selvitykset, muun muassa tehdyt inventoinnit.

- Raahen eteläisen ranta-alueen OYK 2019 -selvitykset
  - Luontoselvitys (2018)
  - Arkeologinen inventointi (2017)
- Raahe 2030 keskeisten taajama-alueiden OYK -selvitykset
  - Luontoselvitys (2004)
- SSAB:n tehdasalueen asemakaava 2024 -selvitykset
  - Luontoselvitys (2022)
  - Lepakkoselvitys (2023)
  - Pesimälinnustoselvitys ja täydentävä viitasammakkoselvitys (2023)

  - Muinaisjäännösinventointi (2022)
- Raahen vetyalueen kaavoituksen viitasammakko-selvitys, FCG, 2024 tark. 2026
- Raahen vetyalueen kaavoituksen liito-oravaselvitys, FCG, 2024
- SSAB:n tehdasalueen laajennuksen osayleiskaava ja asemakaava; Luonto-tyyppi-inventointi, kasvillisuusselvitys ja lepakkoselvitys, Finnsurvey, 2024, päivitetty 2026
- Vetyalueen hulevesien yleissuunnitelma, FCG, 2025, päivitetty 2026
- Vetyalueen kaavoitus; Liikenneselvitys, FCG, 2025
- Meluselvitys, FCG, 2025
- T/kem-kaavaselvitys, FCG, 2025
- Vetylaitoksen onnettomuusmallinnukset, FCG, 2025 päivitetty 2026 (vain viranomaiskäyttöön)
- Raahen Kuljunlahden vesiluontoselvitys, Alleco Oy, 2025
- SSAB Raahen vetyalueen pesimälinnustoselvitys, FCG, 2026
- Raahen Kuljunlahden virtausmallinnustarkastelut, FCG, 2026 (vain viranomaiskäyttöön)
- VT8:n ja Vetykadun liittymätarkastelu – Yleissuunnitelma, FCG, 2026

2 Työn vaiheet

2.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Asemakaava laaditaan SSAB Europe Oy: aloitteesta. SSAB Europe Oy esittää, että alueelle laaditaan osayleiskaavan muutos ja asemakaavan muutos ja laajennus. Osayleiskaavan ja asemakaavan tarkoituksena on mahdollistaa suunnitelmissa olevan vedyntuotantolaitoksen sijoittuminen ja rakentaminen olemassa olevan terästehtaan välittömään läheisyyteen.

SSAB Europe Oy suunnittelee vedyntuotantolaitoksen sijoittamista nykyisen terästehtaan välittömään läheisyyteen. Vedyntuotantolaitoksen sijoittumisella mahdollistetaan fossiilivapaan vetypelkistetyn rautasienen valmistamisen terästehtaan käyttöön. SSAB:n hallitus teki vuoden 2022 tammikuussa suuntaa antavan päätöksen yhtiön pohjoismaisen ohutlevytuotannon perusteellisesta uudistamisesta suurelta osin fossiilivapaaksi arviolta noin vuonna 2030.

Kehittämislautakunta on kokouksessaan 2.4.2024 § 52 hyväksynyt osaltaan 27.3.2024 päivätyn kaavoitusaloitteen. Kaavoitusaloite on hyväksytty kaupunginhallituksessa 8.4.2024 § 92. kehittämislautakunta on kokouksessaan 20.8.2024 § 96 hyväksynyt päivätyn 6.8.2024 osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja päättänyt kaavoituksen vireilletulosta.

2.2 Osallistuminen ja yhteistyö

2.2.1 Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että kaavaa valmisteltaessa on oltava vuorovaikutuksessa niiden henkilöiden ja yhteisöjen kanssa, joiden oloihin tai etuihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa (AKL 6§). Kaavan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon, virkistykseen tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisille ja kuntalaisille varataan mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia sekä lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Viranomaisten, yritysten ja yhteisöjen osalta osallisia ovat seuraavat tahot:

- Lupa- ja valvontavirasto
- Pohjois-Suomen elinvoimakeskus
- Lapin elinvoimakeskus
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Museovirasto
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Väylävirasto
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)
- Traficom (Liikenne- ja viestintävirasto)
- SSAB Europe Oy
- Elisa Oyj
- DNA Oyj
- Suomen Hyötytuuli Oy
- OX2 Suomi
- Rajakiiri Oy
- Telia Finland Oyj
- Aunoanperän-Heikkilän tien tiekunta
- Mutalan yksityistien tiekunta
- Raahen yrittäjäyhdistys
- Raahe-Seura
- Siikajoen kunta

- Ympäristöterveydenhuolto
- Metsähallitus
- Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue, Pohde
- Finnpilot Pilotage Oy
- Raahen seurakunta
- Raahen Satama
- Fingrid
- Raahen Voima Oy
- Gasgrid Finland Oy
- Nordkalk Oy Ab
- AirLiquide Finland Oy
- Saint-Gobain Finland
- Raahen Energia Oy
- Raahen Vesi Oy
- Pyhäjoen kunta
- Raahen kaupungin ympäristövalvonta
- Rakennusvalvonta
- Mittaus- ja maankäyttö
- Kuntatekniikka
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry
- Raahen Seudun Luonnonystävät ry
- Raahen seudun lintuharrastajat Surnia ry
- Raahen lähidemokratiatoimikunta
- Saloisten kylän asukasyhdistys ry
- Saloisten kotiseutu- ja museoyhdistys ry

2.2.2 Vireilletulo

Asemakaavan muutos on tullut vireille kuulutuksella 28.8.2024.

Kaavoitusprosessia ja vuorovaikutuskäytäntöjä kuvaava osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) valmistui 6.8.2024 ja se asetettiin nähtäville vireilletulokuulutuksen yhteydessä 28.8.2024. Asiakirjaa täydennetään kaavoitusprosessin edetessä esimerkiksi julkisia nähtävilläoloja varten.

2.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Suunnittelun vireilletulosta sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisesta ilmoitetaan kirjeellä vireilletulovaiheen osallistumis- ja arviointisuunnitelman etusivulla olevan kartan rajauksen mukaisesti. Aloitusvaiheen asukastilaisuus pidettiin 3.10.2025.

Valmisteluaineiston (kaavaluonnos) nähtäville asettamisesta tiedotetaan osallisille lehti-ilmoituksella Raahelaisessa sekä kaupungin verkkosivuilla.

Kuulutus kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta julkaistaan virallisella ilmoitustaululla osoitteessa Rantakatu 50, Raahe, kaupungin verkkosivuilla ja sanomalehti Raahelaisessa.

Asemakaavoituksen etenemistä on mahdollista seurata Raahen kaupungin kaavoituksen verkkosivuilla (raahe.fi > Palvelut > Elinympäristö > Kaavoitus) koko asemakaavaprosessin ajan

Kaavoituksen eri vaiheista tiedotetaan viranomaisille ja yhteisöille sähköpostilla.

2.2.4 Viranomaisyhteistyö

Käynnistyvästä kaavoitusprosessista pidettiin viranomaistyökokous 24.5.2024. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 12.9.2024. Neuvottelussa keskusteltiin erityisesti selvitystarpeista. Luonnosvaiheen työkokous pidettiin 11.4.2025. Neuvottelun teemoina oli luonto, liikenne ja arkeologia. Lisäksi Mutalantien liittymän suunnittelusta pidettiin työkokous Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen kanssa 13.5.2026.

3 Työn tavoitteet

SSAB:n tavoitteena on asemakaava, joka mahdollistaa alueelle vedyntuotantolaitoksen rakentamisen. Lisäksi tavoitteena on rakentaa Kuljunlahden yli pengertie, joka mahdollistaa vedyn siirtämisen tehdasalueelle. Tavoitteena on myös mahdollistaa Kuljunlahden pienimuotoinen täyttö, jolla parannetaan veden virtausta.

3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kyseessä on vihreänsiirtymän hanke, joka edistää teollisuuden vähäpäästöisten innovaatioiden toteuttamista investoimalla vetyteknologiaan. Vihreällä siirtymällä tarkoitetaan muutosta kohti ekologisesti kestävää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. Kaavahanke on SSAB:N, Raahen kaupungin sekä valtakunnallisten hiilidioksidipäästöjen vähentämistavoitteiden mukainen.

3.1.1 Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Koska voimassa oleva yleiskaava ei mahdollista tavoitteiden mukaista rakentamista, laaditaan alueelle samanaikaisesti osayleiskaavan muutos. Hanke on maakuntakaavan ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen.

3.1.2 Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet

Tavoitteena on huomioida alueen erityiset luonnonympäristöön sekä arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyvät arvot sekä tutkia toiminnan vaikutukset alueen ympäristöön. Koko aluetta koskevana tavoitteena on yhteensovittaa maankäytöllisesti tehdasalueen kehittäminen alueen muuhun maankäyttöön huomioiden myös tehdasalueen ulkopuolelle kohdistuvat vaikutukset. Alueen liikenneverkon kehittämisessä huomioidaan sujuvat yhteydet ja liikenneturvallisuus sekä eri kulkumuotojen tarpeet sisältäen myös kevyen liikenteen.

3.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen

3.2.1 Osallisten tavoitteet

Täydennetään tarpeen mukaan kaavahankkeen edetessä.

Aloitusvaihe

Aloitusvaiheessa saatiin neljä lausuntoa. Lausunnot ja niihin annetut vastineet ovat selostuksen liitteenä olevassa vastineraportissa. Tiivistelmä aloitusvaiheessa saadusta palautteesta:

- Pohjois-Pohjanmaan museo totesi, suunnittelualueelta on tulossa vuonna 2024 saataville Maanmittauslaitoksen 5p laserkeilausaineisto, josta on erotettavissa

aiempaa tarkemmin maan päälle näkyviä arkeologisia kohteita. Museo tulee arvioimaan alueen arkeologisen inventoinnin tarvetta alueelle 5p aineiston käyttöön saamisen jälkeen. Suunnittelualueelta ei tunneta muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Alueella kuitenkin sijaitsee muu kulttuuriperintökohde Pohjanmaan rantatie (1000046096), joka on 1600-luvulle ajoittuva tienpohja. Tielinja on paikoin poistunut käytöstä suunnittelualueen eteläosassa. Näillä alueilla tienpohjan linjaus on edelleen havaittavissa laserkeilausaineistosta. Museo tulee arvioimaan hankkeen edetessä arkeologisten selvitysten tarvetta Pohjanmaan rantatien käytöstä poistuneiden tieosuuksien osalta. Suunnittelualueeseen kuuluu laaja vesialue Kuljunlahden alueelta. Suunnittelualueella ei ole tiedossa muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia vedenalaisia muinaisjäännöksiä, kuten yli sata vuotta sitten uponneiden alusten hylkyjä. Käytössä ei kuitenkaan ole kattavaa tietoa vedenalaisten muinaisjäännösten sijainneista, koska alueella ei ole tehty vedenalaisinventointia. Kokemuksesta tiedetään, että muinaismuistolain rauhoittamia hylkyjä voi sijaita ulkosaaristossa ja avomeren pohjassa Raahen kaltaisten vanhojen satama- ja laivanvarustajakaupunkien edustoilla. Nyt laadittavalla asemakaavalla voi siis olla vaikutusta vedenalaiseen kulttuuriperintöön. Mikäli hankkeessa osoitetaan Kuljunlahden vesialueelle muuttuvaa maankäyttöä, tulee muuttuvan maankäytön alueilla toteuttaa arkeologinen vedenalaisinventointi alueen arkeologisen tiedon selvittämiseksi. Riittävät arkeologiset vedenalaisinventoinnit tulee toteuttaa viimeistään yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa, mutta kuitenkin hyvissä ajoin ennen hankkeiden toteuttamista. Tämä selvitystarve on aiheellista tuoda kaavassa esille kaavamääräyksissä. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Raahen SSAB:n tehdasalueen asemakaavamuutoksen ja laajennuksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasata rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

- Pohjois-Pohjanmaan museo totesi, ettei sillä ole huomautettavaa Raahen SSAB:n tehdasalueen asemakaavamuutoksen ja laajennuksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto totesi, että Tukes antaa lausuntonsa kemikaaliturvallisuuslainsäädännön näkökulmasta (390/2005). Tukesin näkemyksen mukaan kaavamuutokselle ei ole estettä käytössä olevien tietojen ja selvitysten perusteella. T/kem-kaava tai kaavamääräyksissä maininta kaavan soveltuvuudesta kemikaalilaitokselle mahdollistaa laajamittaisen Seveso III -direktiivin mukaisen suuronnettomuusvaarallisen laitoksen sijoittamisen alueelle. Tukes pyytää huomioimaan alueen kaavoituksessa YM:n ohjekirjeessä (YM/501/2015) T/kem -kaava-alueita koskevat suositukset, kuten riskille alttiiden toimintojen sijoitus riittävän etäälle, tuotantolaitosten toiminnan laajenemisvara, evakuointitarpeet ja pelastuslaitoksen toimintaedellytykset. Soveltuva kaava ei yksistään varmista kemikaalikohteen sijoittumista. Tukes arvioi lupakäsittelyssään laitoksen sijoittamisen edellytykset huomioiden mahdollisten onnettomuuksien seuraukset ja seurausten ulottumisen laitosalueen ulkopuolelle. Tukesin valvonnassa oleville

kemikaalikohteille määritellään ns. konsultointivyöhykkeet. Konsultointivyöhykkeellä tapahtuvista kaavoitusmuutoksista tai merkittävämmästä rakentamisesta pyydetään lausunto Tukesilta ja pelastusviranomaiselta.

- Pohjois-Pohjanmaan Pelastuslaitos totesi, ettei kaavoituksen tässä vaiheessa ole huomautettavaa.

Aloitusvaiheen jälkeen Mutalantien ja vt8:n liittymästä tehtiin tilavaraussuunnitelman, jonka perustella kaava-aluetta laajennettiin valtatien ympäristössä alueen eteläosassa.

Luonnosvaihe

Kuvataan prosessin edetessä yleisötilaisuudessa saatu palaute ja nähtävilläolon aikana saadut lausunnot ja mielipiteet.

Ehdotusvaihe

Kuvataan prosessin edetessä yleisötilaisuudessa saatu palaute ja nähtävilläolon aikana saadut lausunnot ja muistutukset.

Muu saatu palaute

Kuvataan prosessin edetessä tarvittaessa.

4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehtotarkastelu

4.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta

Ennen kaava käynnistämistä SSAB on laatinut tarkasteluja vetylaitoksen vaihtoehtoisista sijainneista. Tämän arvioinnin perusteella asemakaavan laajennusalue osoittautui ympäristön olosuhteiden sekä tehtaan toimintojen kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi. Alueelle on lisäksi tehty alustavia hahmotelmia laitoksen ja sen toimintojen sijoittumisesta.

Asemakaavavaiheessa ei tarkasteltu erilaisia vaihtoehtoja, vaan laadittiin kaavaratkaisu, joka mahdollistaa vetylaitoksen sijoittumisen valitulle alueelle.

5 Asemakaavan kuvaus

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavassa on osoitettu nykyiselle teollisuusalueelle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem-2), energiahuollon alue (EN) sekä suojaviheraluetta (EV). Kuljunlahden vesialue on osoitettu vesialueeksi (W), mutta olemassa olevan pengertien länsipuolella nykyinen vesialue on osoitettu osittain EV-alueeksi, jolla mahdollistetaan lahden pienimuotoinen täyttö. Asemakaavan laajennusosa osoitetaan asemakaavassa teollisuusalueelle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem-2), valtatie 8 on osoitettu maantieliikenteen alueeksi (LT), valtatien varteen on osoitettu suojaviheralue (EV). Kuljunlahden yli on osoitettu vanhan ja uuden teollisuusalueen yhdistävän, Kuljunlahden läpi kulkevan, pengertien mahdollistava T/kem-2 kaistale. Kluuvilammen ympärille on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY).

Kaavassa on huomioitu suunnittelualueen nykytilanne, johon kuuluvat mm. olemassa olevat teollisuustoiminnot, ajo- ja raideyhteydet sekä suunnitellut sähkölinjat ja sähköasema. Kaavassa on osoitettu suunnitellun vetyputken ohjeellinen sijainti. Kaava-alueelle ei osoiteta asumista. Kaasulinjan yhteystarve merkinnällä on osoitettu tehtaan sisäinen yhteys uuden ja vanhan alueen välillä sekä mahdollinen liittyminen valtakunnalliseen kaasuverkkoon kaava-alueen eteläosassa. Vesijohdon tai viemärin yhteystarvemerkinnällä on osoitettu ohjeellinen raakavesiputken yhteystarve merelle.

Kaavassa on osoitettu uudella teollisuusalueelle katuliittymä valtatielle 8 nykyisen Mutalantien kohdalle. Lyhyt katu mahdollistaa kulkemisen teollisuusalueelle ja Mutalantielle. Mutalantien on osoitettu jatkumaan EV-alueella ajoyhteytenä. Valtatien aluetta on laajennettu niin, että kehitettävä liittymä mahtuu maantiealueelle.

Kaavaehdotuksessa on huomioitu alueen huomioitu luontodirektiivin mukaiset lajit sekä kulttuuriperintökohteet tarkoituksenmukaisin kaavamääräyksin.

Korttelialueille laaditaan tarvittaessa erillinen tonttijako (AKL 80).

5.1.1 Mitoitus

SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaavassa osoitetaan rakennusoikeutta yhteensä 137 231 k-m2. Uuden rakennusoikeuden määrä tästä on noin 104 580 k-m2. Asemakaavan laajennusalueella on käytetty samaa tehokkuuslukua, kuin SSAB:n tehdasalueen kaavassakin, joka e=0,25.

Taulukko 2. Asemakaavan mitoitus.

alue	kerrosala k-m²	pinta-ala ha	tehokkuus-luku (e)
T/kem-2	137 231	54,9	0,25
EN	1 500	4,0	0,38
EV		8,1	
MY		0,9	
W		19,5	
Katu		3,1	
LT		4,1	
Yhteensä	138 731	94,4	0,15

5.1.2 Palvelut

Alueelle ei synny uusia palveluja. Alue tukeutuu terästehtaan olevaan rakenteeseen sekä Raahen kaupungin palveluihin.

5.2 Aluevaraukset

5.2.1 Korttelialueet

Asemakaava-alue osoitetaan suurelta osin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem-2). Merkintä mahdollistaa vanhalla teollisuusalueella nykyisen toiminnan sekä sen kehittämisen ja uudella teollisuusalueella vedyntuotantolaitoksen rakentamisen.

5.2.2 Muut alueet

Voimalla olevan asemakaavan mukaisesti kaavan pohjoisosaan on osoitettu energiahuollon alue (EN) uuta sähköasemaa varten. Suojaviheraluetta (EV) on soitettu voimassa olevan asemakaavan mukaisesti Kuljunlahden pohjoisreunaan sekä kaavan laajennuksen osalta vt8:n reunanaan. Kuljunlahti on osoitettu vesialueeksi (W). Kaavan länsiosaan sijoittuva kluuvilampi ja sen suoja-alue on osoitettu maa- ja metsätalousalueena, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY).

5.3 Kaavan vaikutukset

Työn kuluessa arvioidaan AKL 9 § ja MRA 1 § mukaisella tavalla asemakaavan toteuttamisen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia:

- ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

- maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
- kasvi- ja eläinlajeihin
- luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin
- alue- ja yhdyskuntarakenteeseen
- yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen
- kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen

Kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Arviointi keskittyy asemakaavan laajennuksen vaikutuksiin. Koska asemakaavamuutoksen alueella on voimassa vuonna 2024 hyväksytty asemakaava arvioidaan vaikutuksia vain muutettavien kaavaratkaisujen osalta.

Vedyntuotantolaitoksen suunnittelu jatkuu kaavoituksen jälkeen mm. ympäristö- ja vesilupamenettelyissä.

5.3.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Uuden vihreän siirtymän energiahankkeen teollisuusalueen rakentuminen Raahen kaupungin alueelle, valtatie 8:n varteen ja olemassa olevan laajan teollisuusalueen välittömään läheisyyteen, voidaan nähdä merkittävänä positiivisena kehityksenä. Kaavaratkaisu vahvistaa alueen elinvoimaa ja tukee kaupungin kehittymistä, samalla tarjoten mahdollisuuksia olemassa olevan terästeollisuuden päästöjen merkittävään vähentämiseen. Kaavaratkaisun toteutuminen voi parantaa Raahen imagoa ja luo mielikuvaa kaupungista dynaamisena ja tulevaisuuteen suuntautuneena toimijana, joka edistää kestävää teollisuutta. Alueen sijainti, valtatie 8:n varrella ja osana jo olemassa olevaa teollista kokonaisuutta, mahdollistaa tehokkaan logistiikan ja synergiaetujen hyödyntämisen, samalla minimoiden vaikutukset kaupungin muuhun kaupunkikuvaan. Vaikka hankkeen tämän hetken tavoite on tuottaa vetyä vain terästehtaan omaan käyttöön, on se tulevaisuudessa mahdollista liittää myös osaksi valtakunnallista vetyverkkoa.

Alue sijaitsee SSAB:n terästehtaan välittömässä läheisyydessä hyvien tieyhteyksien vieressä. Kaava-alueen rakentuminen tukee ja tiivistää olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Asemakaavaratkaisu on maakuntakaavan aluerakenteen mukainen ja yleiskaavaa päivitetään asemakaavan kanssa rinnakkain.

Kaavan toteutumisella ei ole merkittäviä vaikutuksia rakennettuun asuinympäristöön, koska alueen välittömässä läheisyydessä ei ole laajoja asuinalueita.

Suunnittelualueelle suunniteltu toiminta ei edellytä merkittävien uusien liikenneyhteyksien rakentamista vaan alueelta voidaan liittyä suoraan maantieverkkoon. Alue on liitettävissä sisäisen yhteyden kautta terästehtaaseen, jolloin vältytään pitkiltä kuljetusmatkoilta ja kuljetukset eivät lisää merkittävästi liikennettä maantieverkkoon.

Suunnittelualueen pohjoisosaan suunniteltu voimalinja ja siihen liittyvä sähköasema on huomioitu kaavaratkaisussa.

Kaava mahdollistaa uusien työpaikkojen muodostumisen lähelle nykyistä laajaa teollisuustoimintaa ja melko lähelle Raahen keskustan palveluita.

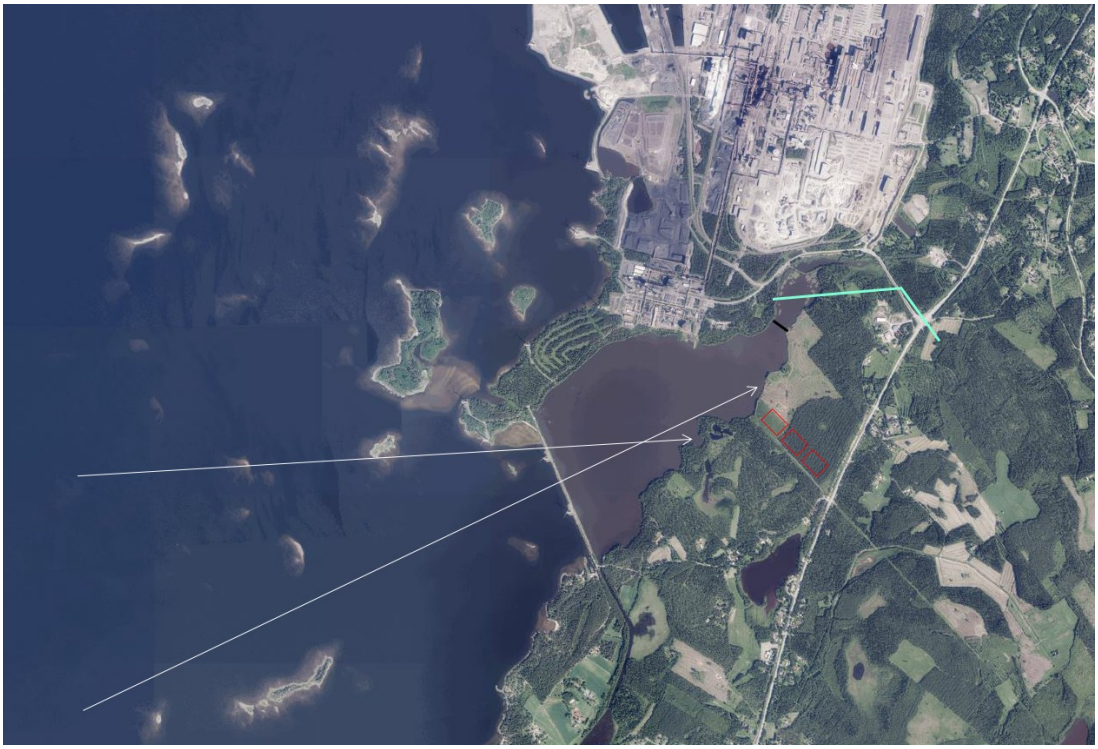
5.3.2 Vaikutukset maisemaan

Asemakaavassa osoitettu uusi teollisuusalue pyritään sovittamaan maisemaan siten, että se muodostaa luontevan osan olemassa olevaa teollisuusympäristöä. Mikäli alueelle rakentuu vedyntuotantolaitos, rakentamisen yleisilme tulee olemaan suhteellisen matalaa ja se jää selvästi alisteiseksi vanhalle teollisuusalueelle. Kaavassa on määrätty, että rakennuksen julkisivupinnan enimmäiskorkeus metreinä saa olla korkeitaan 30 m.

Valtatien suuntaan on kaavassa osoitettu noin 70 - 100 m leveä suojaviheralue, joka on jo nykytilassakin puustoinen. Jos EV-alueelle rakennetaan suojavalli, tulee se asemakaavan määräysten mukaisesti maisemoida istutuksin. Lisäksi maasto laskee kohti Kuljunlahtea noin 10 m. Lähimaisemassa uudet rakennukset eivät tule muodostamaan merkittävää muutosta, jo nyt monin paikoin rakennettuun ympäristöön. Kuljunlahden rantamaisemaan suurin muutos tulee olemaan vanhan teollisuusalueen suunnasta. Metsäinen alue muuttuu nyt rakennetuksi rantamaisemaksi. Alue on ollut pitkään metsätalousalueena ja ranta-alueen puusto on nyt merkittäviltä osin kaadettu. Uuden ja vanhan alueet yhdistävän pengertien myötä alueet hahmotetaan tulevaisuudessa enemmän yhtenä kokonaisuutena. Uusi rakentaminen on kuitenkin mittakaavaltaan pienempää ja ilmeeltään hillitympää verrattuna olemassa olevaan raskaaseen terästeollisuuden rakentamiseen.

Kaava-alue sijoittuu Kuljunlahden perälle kaukomaiseman näkökulmasta suojaisaan paikkaan. Merkittävin uusi rakentaminen on tarkoitus rakentaa asemakaava-alueen lounaisosaan. Tällä sijainnilla uudet rakennukset eivät tule merkittävästi muuttamaan mereltä aukeavaa kaukomaisemaa. Asemakaava sallii rakentamisen myös kaava-alueen pohjoisosaan. Tällä alueella rakentaminen tulisi kaukomaisemassa näkymään selkeämmin. Näkymän välissä on kuitenkin nykyinen pengertie ja sen yhteyteen rakennetut tuulivoimalat, jotka hallitsevat maisemaa. Suunniteltu voimalinja kaava-alueen pohjoispuolalla tulee nousemaan uutta rakentamista korkeammalle.

Rakennettu teollisuusalue laajenee Kuljunlahden aikaisemmin rakentamattomalle alueelle. Maisemassa alueen tulee hahmottamaan yhtenä kokonaisuutena ja nykyisen alueen mittakaavaan suhteutettuna alueen laajennuksen maisemavaikutusten voidaan arvioida jäävän vähäisiksi.



Kuva 29 Kuvassa punaisella viivalla on osoitettu uuden rakentamisen suunniteltu sijoittuminen ja mittakaava. Mustalla viivalla uusi pengertie ja turkoosilla viivalla uudet voimajohdot. Valkoiset viivat kuvaavat mereltä avautuvia kaukonäkymiä.

5.3.3 Vaikutukset rakennuskantaan ja kulttuuriympäristöön

Asemakaavan laajennusalueella ei ole rakennuskantaa, vanhat pienet ja huonokuntoiset lomarakennukset on alueelta purettu. Alueen lähiympäristössä ei ole kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia. Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella ei ole vaikutuksia rakennuskantaan tai rakennettuun kulttuuriympäristöön.

5.3.4 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriympäristöön

Asemakaava-alueen kaakkoisreunassa, valtatien varressa on kulkenut Pohjanmaan rantatie, joka on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. Tie on luokiteltu muuksi kulttuuriperintökohteeksi. Vanha tiepohja on todennäköisesti monin paikoin tuhoutunut alueella tehtyjen kaivuutöiden yhteydessä. Kaava-alueelle sijoittuva tieosuus on pääosin osoitettu suojaviheralueeksi, johon ei ole osoitettu muuttuvaa maankäyttöä. Kulku uudelle teollisuusalueelle valtatieltä on asemakaavassa osoitettu vanhan tielinjan päältä. Uusi katuliittymä on osoitettu paikalla olevan Mutalanien kohdalle, joka on asfaltoitu tie. Alueen rakennettu nykytilanne huomioiden oletettavaa on, että uuden katuliittymän kohdalla vanhasta Pohjanmaan rantatiestä ei ole enää rakenteita olemassa, eikä asemakaavalla näin ollen ole arkeologista kulttuuriympäristöä heikentävää vaikutusta. Jos EV-alueelle rakennetaan meluvalli, tulee asemakaavamääräysten mukaisesti ennen meluvallin rakentamista varmistaa, onko

alueella säilynyt Pohjanmaan rantatien rakenteita. Suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto.

Suunnittelualueeseen kuuluu laaja vesialue Kuljunlahden alueelta. Pohjois-Pohjanmaan museolta saadun tiedon mukaan alueella ei ole tiedossa muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia vedenalaisia muinaisjäännöksiä, kuten yli sata vuotta sitten uponneiden alusten hylkyjä. NMG Oy toteutti vedenalaisen inventoinnin Raahen Kuljunlahdella Aunolanperän alueella 10.-11.6.2025. Sen aikana tutkimusalue viistokaikuluodattiin kattavasti ja rannat tarkastettiin visuaalisesti. Pohjassa ei havaittu mitään sellaista, mikä olisi edellyttänyt visuaalista tarkastamista. Rannoilla havaittiin vielä viime vuosikymmeninä käytössä olleiden laitureiden ja rakennusten jäänteitä. Vuoden 1948 ilmakuvista pystyttiin todentamaan rakennusten ja laiturinperustusten sijaintia ja laatua. Tehtaan rakentamisen jälkeen asutus alueella on taantunut. Muinaisjäännöksiksi luokiteltavia arkeologisia kohteita rantojen inventoinnissa ei havaittu. On kuitenkin otettava huomioon, että mahdolliset pohjasedimenttiin hautautuneet arkeologiset jäänteet eivät ole inventoinnin tavoitettavissa. Ruoppausten ja täyttöjen aikana pohjasta mahdollisesti esiin nousevan ihmisen käsittelemän puuaineksen tai muun arkeologiseen kulttuuriperintöön viittaavan löydön osalta on välittömästi otettava yhteyttä museoviranomaiseen.

5.3.5 Vaikutukset vesistöihin ja pohjaveteen

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei nykytiedon perusteella sijaitse luokiteltuja tai muutoin merkittäviä pohjavesialueita. Tämän vuoksi asemakaavan toteutumisesta ei alustavasti arvioida aiheutuvan merkittäviä suoria vaikutuksia pohjavesivarantoihin.

Vedyntuotannossa syntyviä prosessivesiä ei saa johtaa Kuljunlahteen. Vedyntuotantolaitoksen rakentamisen ja siihen liittyvä luvituksen yhteydessä selvitetään tarkemmin, mistä laitokselle otetaan prosessissa tarvittava vesi ja miten ja minne lauhdevedet johdetaan. Tätä varten Kuljunlahden vesialueelle on osoitettu ohjeellinen vesijohdon tai viemärin yhteystarvemerkintä.

Vaikutuksia vesistöihin hallitaan asemakaavan yleismääräyksillä, jotka perustuvat kaavatyön yhteydessä on laadittu Vetyalueen hulevesien yleissuunnitelma (FCG, 2025) sekä virtausmallinnukseen (2026). Tarkemmat selvitykset tulee laatia toiminnan luvituksen yhteydessä. Hulevesiselvitys on tehty koko yleiskaavan mukaiselle alueelle. Kaavaluonnoksen perusteella arvioitiin vettä läpäisemättömien pintojen osuutta, jota on kuvattu kaupunkihydrologiassa yleisesti käytetyllä käsitteellä Total Impervious Area (TIA). Siinä vettä läpäisevienkin pintojen ajatellaan olevan osittain läpäisemättömiä eli esimerkiksi läpäiseviltä nurmipinnoilta muodostuu myös jonkin verran välitöntä hulevesivaluntaa. Tämä pätee etenkin rankkasadetilanteissa, joissa läpäisevät pinnat eivät kykene pidättämään tai imemään kaikkea niille satavaa vettä.

Kaava-alue on suunniteltu pääosin teollisuuden T/kem-2-alueiksi sekä EV-alueeksi pitäen sisällään myös EN- ja MY-alueita. Kaava-alueen eteläosan maanpinta tullaan suurelta osin tasaamaan ja päällystämään, koillisosassa muutokset ovat vähäisempiä.

Näillä muutoksilla on selkeä vaikutus alueen TIA-arvoihin ja valumakertoimeen. Maankäytön muutosten hydrologisia vaikutuksia arvioitiin laskennallisesti vettä läpäisemättömien pintojen perusteella, koska niiltä muodostuu suurin osa hulevesistä. Läpäisemättömistä pinnoista merkittävimpiä ovat kattopinnat ja asfaltoidut alueet.

Alueen hulevesivirtaamia on arvioitu valumakertoimien avulla. Valumakerroin kuvaa hulevesivalunnan osuutta yksittäisen sadetapahtuman sademäärästä. Valumakerroin on sitä suurempi, mitä rankempi sadetapahtuma on, ja sen maksimiarvo on 1,0 (100 % sadannasta muuttuu hulevesivalunnaksi). Valumakertoimen määrityksessä oletetaan, että kaikki hulevesivalunta muodostuu läpäisemättömiltä pinnoilta. Valumakertoimen määrityksessä huomioitiin lisäksi painannesäilyntä, joka kuvaa sadannan häviöitä, jotka aiheutuvat veden varastoitumisesta esimerkiksi pintojen epätasaisuuksiin. Todellisuudessa valumakertoimen arvo vaihtelee kuitenkin kunkin sadetapahtuman ominaisuuksien ja sitä edeltävien olosuhteiden kuten maaperän ja pintojen kosteuden mukaan. TIA-arvo muuttuu arvosta 20 % arvoon 25 % ja valumakerroin arvosta 10 % arvoon 14 %. TIA-arvon ja valumakertoimen muutos on selkeä mutta ei vaikuta kovin merkittävältä suhteessa koko 880 ha valuma-alue pinta-alaan. Osavaluma-alue kohtaisessa TIA-arvon ja valumakertoimen vertailussa on havaittavissa selkeämpiä osavaluma-alue kohtaisia muutoksia varsinkin niillä alueilla jonne T/kem ja EN kaava-alueiden maakäytön muutokset kohdistuvat.

Läpäisemättömän pinnan lisääntyminen kasvattaa vuodenajasta riippumatta haitta-ainekuormia. Hulevesistä yleisimmin löytyviä haitta-aineita ovat kiintoaine, ravinteet, kloridi, suolistoperäiset bakteerit, öljyt ja rasvat sekä muut orgaaniset aineet. Kiintoainetta pidetään yleisesti tärkeimpänä hulevesien laatuparametrinä. Kiintoaine kertyy verkostoihin ja varastorakenteisiin, samentaa vettä ja siihen on sitoutuneena haitta-aineita kuten metalleja. Läpäisemätön pinta lisää hulevesien määrää ja valuntaa, mikä edistää kiintoaineen kulkeutumista. Hulevesien laatuun vaikuttavat maankäytön lisäksi vuodenaika, sademäärä, sateen intensiteetti, edeltävän kuivan kauden pituus sekä läpäisemättömien pintojen määrä. Teollisuusalueelta vesiin saattaa todennäköisemmin päästä enemmän metalleja ja asuinalueelta ravinteita ja bakteereja. Kaava-alueen pinta-alasta merkittävä osaa on läpäisemätöntä kattoa tai asfalttia. Tämä tulee nostamaan hulevesien määrään alueella. Alueella tulee muodostumaan myös tavanomaisestapoikkeavia hulevesiä kaavan T ja T/kem liikennöinti alueilta. Näiden alueiden hulevedet tulee käsitellä hiekan- ja öljynerotuksella ennen johtamista alueelta. Lisäksi T/kem alueella tulee huomiota kiinnittää vesiensuojeluun siten, että rakennusten, jätealueiden pinnoitettujen alueiden käsittely- ja hulevedet kerätään ja käsitellään ympäristölupaehtojen mukaisesti. Myös muut laadultaan tavanomaisista hulevesistä poikkeava pintavalunta, tulee käsitellä ympäristöluvat ehtojen mukaan.

Uusi kaava tulee muuttamaan alueen maankäyttöä ja vaikutukset sekä hulevesien määrään että laatuun ovat huomattavia. Hulevesien hallinnan tavoitteena on huomioida maankäytön muutoksista johtuva hulevesimäärien kasvu ja siitä johtuvat haasteet. Valumakertoimien kasvun ja alueen tasauksen muutosten myötä alueelle tarvi-

taan uusia hulevesien virtausreittejä hulevesien johtamiseksi sekä tulvien ehkäisemiseksi. Hulevesien tonttikohtainen viivytys on myös tärkeää virtausreittien kapasiteetin varmistamiseksi ja tulvien ehkäisemiseksi. Tehdasalueella syntyy usein myös laadultaan poikkeavia hulevesiä, jotka tulee pitää erillään muista vesistä ja pyrittävä puhdistamaan niin, ettei niistä synny haittaa ympäröivälle luonnolle tai ihmisille. Tavanomaisista poikkeavien hulevesien käsittelyvaatimukset määritetään ympäristöluvassa. T/kem alueiden hulevedet pitää viivyttää ennen tonteilta pois johtamista. On myös huolehdittava, että lyhyistä hulevesien purkureiteistä huolimatta makeavesialtaaseen ei saa purkaa puhdistamatonta hulevettä.

Hulevesien hallinnan lähtökohtana on ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa sekä pyrkiä säilyttämään veden kiertokulku mahdollisimman luonnollisena. Hulevesien hallinnan periaatteiden mukaisesti alueelle suositellaan valuma-alue kohtaisia viivytysvaatimuksia. Viivytystä tarkemmin suunniteltaessa tulee huomioida mahdollisen laadultaan poikkeavien ja puhtaan huleveden pitäminen erillään. Hulevesien käsittely hulevesien hallinnan tavoitteiden ja periaatteiden mukaan on alueella haastavaa. Hulevesien synnyn ehkäisyn ja maahan imeyttämisen haasteena on hankealueen läpäisemättömän pinnan suuri määrä, mutta laadullisiin asioihin pystytään vaikuttamaan pitämällä likaiset hulevedet erillään ja käsittelemällä ne ympäristöluvan mukaisesti ennen johtamista vesistöön. Alueelle on suositeltu valuma-aluekohtaista viivytysvaatimusta sekä puhtaan huleveden imeyttämistä niiltä osin, kun se on mahdollista. Viivytysvaatimus on sidottu läpäisemättömän pinnan pinta-alaan, ja suositeltu viivytystilavuus pienenee sen mukaan, mitä vähemmän tontilla on läpäisemätöntä pintaa. Noudattamalla hulevesiviivytyksen suositusta taataan myös hulevesiverkoston kapasiteetin riittävyys. Viivytysvaatimus on 1 m3 jokaista läpäisemätöntä 100 m2 kohti, mikä riittää viivyttämään kerran viidessä vuodessa toistuvan 15 minuutin kestoisen sadetapahtuman. Viivytyksellä taataan verkoston ja puhdistusrakenteiden riittävyys.

Hulevesien määrällisen lisääntymisen ei katsota olevan haaste vastaanottavalle Kuljunlahdelle. Hankealueen valuma-alueen pinta-ala on noin 8,8 km², joka on hyvin pieni verrattuna lahden koko valuma-alueeseen 117 km². Lisäksi hankealueen valuma-alueiden kokonaisviivytystilavuus on vain noin 0,26 % koko makeavesialtaan 5 miljoonan kuution säännöstelytilavuudesta. Haasteeksi muodostuukin lyhyiden virtausreittien ja merkittävän maankäytön muutoksen takia Kuljunlahteen laskevan huleveden laatu etenkin rakentamisen aikana. Kaava-alueella muodostuvat hulevedet pyritään käsittelemään niin, etteivät ne kuitenkaan aiheuttaisi haittaa ympäristölle. T- ja T/kem-alueiden pysäköinti-, odotus- ja lastausalueiden hulevedet tulee käsitellä hiekan- ja öljynerotuksella ennen johtamista vesistöön, minkä lisäksi hulevesiä tulee viivyttää tontilla ennen niiden johtamista eteenpäin.

Lyhyet virtausreitit lisäävät myös riskiä haitta-aineiden päätymisestä Kuljunlahteen. Alueella säilytettävien ja käsiteltävien ympäristölle haitallisten aineiden kanssa suositellaan käyttämään suurta varovaisuutta, ja vähintäänkin ehkäisemään, ettei haitta-aineita pääse sateen toimesta tai muutenkaan valumaan vesistöön edes poikkeuksel-

lisissa tilanteissa kuten esimerkiksi vuodot. Haitta-aineiden kohdalla tulee myös noudattaa Tukesin, vesipolitiikan puitedirektiivin ja valtioneuvoston asetusta vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista asetuksessa sekä muuta ajantasaista ja lainvoimaista ohjeistusta, joka on hankkeen kohdalla relevanttia haitallisiin aineisiin liittyen.

Vesipolitiikan puitedirektiivin (VPD, 2000/60/EY) mukaisessa vesistöjen ekologisen ja kemiallisen tilan arviossa huomioidaan vesiympäristölle haitalliset sekä vaaralliset aineet. Näitä on kahdentyyppisiä, vesien kemiallista tilaa määrittävät EU:n prioriteettiaineet ja niiden ympäristönlaatunormit, sekä kansallisesti valitut haitalliset aineet vesienhoitoaluekohtaisesti ja näille määritetyt ympäristönlaatunormi.

Mikäli hulevesiin voi päätyä mainittuja aineita, tai muita vesiympäristölle tunnistettuja haitallisia ja vaarallisia aineita, tulee vesien hallinnan suunnitelmaa ja/tai sen toteuttamista päivittää BAT-periaatteen mukaisesti, huomioiden ympäristöministeriön vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan lainsäädännön soveltaminen raportti.

Biologiset laatutekijät

Biologiset laatutekijöitä ovat muun muassa kasviplankton, päällyslevät, makrolevät, muu vesikasvillisuus, pohjaeläimistö ja kalasto.

Etenkin kaava-alueen rakentamisen aikana, ellei vesiä hallita asianmukaisesti, on riski maankäytön muutoksen myötä kohonneesta kiintoaine- ja ravinnekuormasta. Kohonnut kiintoaine- ja ravinnekuorma voi olla vaikutusta leviin, kasviplanktonien määrään ja vesikasvien kasvuun sekä epäsuoria vaikutuksia hapen määrään, sisäiseen kuormitukseen, lajistollisiin vaikutuksiin ja pohjaekosysteemin rakenteeseen. Myös valmiin alueen vesistöön voi päätyä nykytilaa korkeampia ravinne- ja kiintoainepäästöjä, mutta ei niin merkittäviä määriä kuin maankäytön muutoksen aikana.

Näitä vaikutuksia pystytään kuitenkin minimoimaan hulevesien hallinnalla. Rannan ympäri on suunniteltu kiertämään hulevesiä keräävä niskaoja estämään vesien suoran valumisen Kuljunlahteen. Tätä tukee myös 1 m³:n viivytys ennen vesien johtamista vesistöön. Jatkosuunnittelussa alueen muuta hulevesisuunnittelua tulee tarkentaa kaavan ja tämän selvityksen pohjalta, niin ettei hanke vaikuta negatiivisesti Kuljunlahden vesien tilalle asetettuihin tavoitteisiin. Mahdolliset likaiset hulevedet tulee käsitellä asianmukaisesti. Paras mahdollinen menetelmä tulee valita jatkosuunnittelun yhteydessä, koska tällä hetkellä ei ole tiedossa kaikki asiaan vaikuttavat aspektit, jolloin nyt valittu metodi ei loppupeleissä ole välttämättä kaikkein tehokkain.

Erityistä huomiota tulee kuitenkin kiinnittää rannan täyttöön ja pengertien rakentamiseen, näissä, kuten muussakin vesien hallinnassa, tulee noudattaa BAT-menetelmän periaatteita ja minimoida vesistön samentuminen ja ravinnekuorma.

Oikeanlaisella vesien käsittelyllä, työvaiheiden ajoittamisella, BAT-menetelmän periaatteiden hyödyntämisellä sekä ympäristöluvan noudattamisella ei hankkeen kiintoaine- ja ravinnekuormituksen katsota olevan pitkäaikaista tai merkittävää vaikutusta lahden biologisille laatutekijöille väliaikaisesti tai pitkällä aikavälillä.

Fysikaalis-kemialliset laatutekijät

Fysikaalis-kemiallisia tekijöitä ovat puolestaan mm. näkösyvyys, lämpö- ja happiolot, suolaisuus ja ravinneolot.

Etenkin kaava-alueen rakentamisen aikana, mutta myös sen jälkeen, on riski kohonneen kiintoaine- ja ravinnekuormituksen kohdistumisesta Kuljunlahteen. Kohonneilla arvoilla voi olla suoraan tai epäsuoraan vaikutusta mm. näkösyvyyteen ja happipitoisuuteen, mikä puolestaan vaikuttaa lajiston monipuolisuuteen ja hyvinvointiin. Rakentamisen aikana ja sen jälkeen on myös riski, etenkin teollisuusalueella, muiden haitallisten kemikaalien päätymisestä vesistöön.

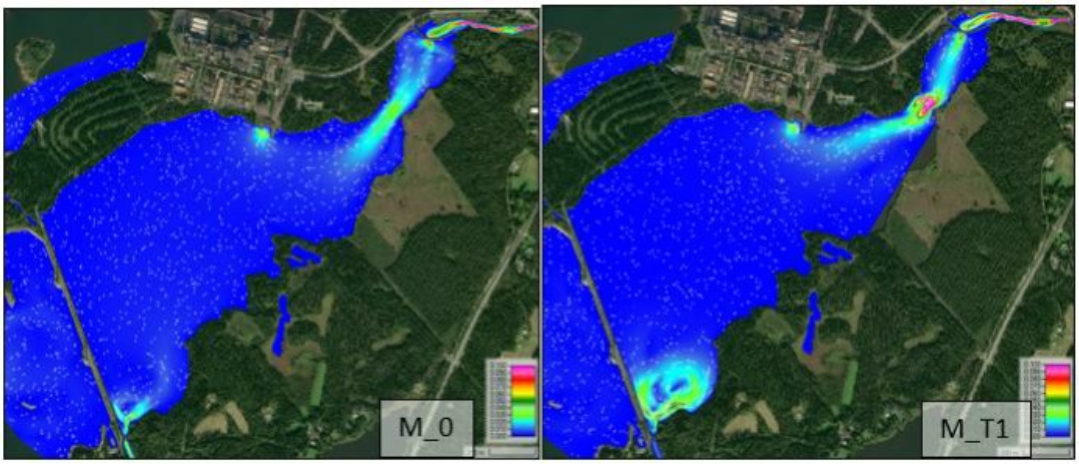
Näitä vaikutuksia pystytään kuitenkin minimoimaan hulevesien hallinnalla. Rannan ympäri on suunniteltu kiertämään hulevesiä keräävä niskaoja estämään vesien suoran valumisen Kuljunlahteen. Tätä tukee myös 1 m³:n viivytys ennen vesien johtamista vesistöön. Jatkosuunnittelussa alueen muuta hulevesisuunnittelua tulee tarkentaa kaavan ja tämän selvityksen pohjalta, niin ettei hanke vaikuta negatiivisesti Kuljunlahden vesien tilalle asetettuihin tavoitteisiin. Mahdolliset likaiset hulevedet tulee käsitellä asianmukaisesti. Esimerkiksi pysäköinti- ja liikennöintialueiden vedet tulee vähintään johtaa öljyn- ja hiekanerotuksen kautta. Paras mahdollinen menetelmä tulee valita jatkosuunnittelun yhteydessä, koska tällä hetkellä ei ole tiedossa kaikki asiaan vaikuttavat tekijät, jolloin nyt valittu menetelmä ei välttämättä lopulta ole kaikkein tehokkain.

Erityistä huomiota tulee kuitenkin kiinnittää rannan täyttöön ja pengertien rakentamiseen. Näissä, kuten muussakin vesien hallinnassa, tulee noudattaa BAT-menetelmän periaatteita ja minimoida vesistön samentuminen ja ravinnekuorma.

Oikeanlaisella vesien käsittelyllä, työvaiheiden ajoittamisella, BAT-menetelmän periaatteiden hyödyntämisellä sekä ympäristöluvan noudattamisella ei hankkeen kiintoaine- ja ravinnekuormituksella katsota olevan pitkäaikaista tai merkittävää vaikutusta lahden fysikaalis-kemiallisille laatutekijöille väliaikaisesti tai pitkällä aikavälillä.

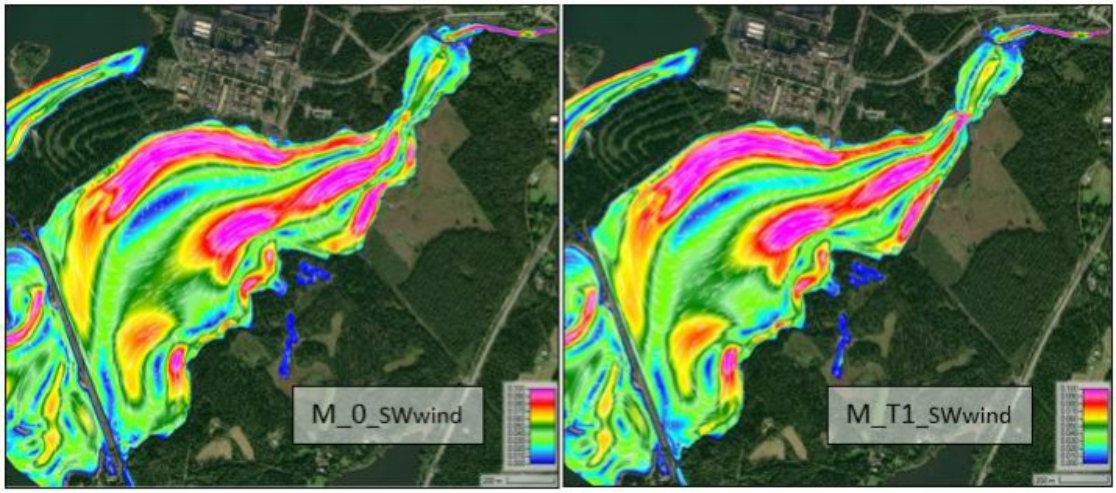
Hydromorfologiset laatutekijät

Hydrologis-morfologisia tekijöitä ovat esimerkiksi virtausolot, jokien esteettömyys sekä pohjan ja rantavyöhykkeen rakenne. Näihin lukeutuvat siis kaavassa suunniteltu rannan täyttö ja pengertie. Rakenteiden vaikutuksiin Kuljunlahden virtaamaan, on käsitelty tarkemmin FCG:n laatimassa Raahen Kuljunlahden Virtausmallinnustarkastelut selostuksessa. Kyseisen selostuksen pohjalta voidaan kuitenkin todeta ettei, tehtaan keskimääräistä vedenottoa ja keskivirtaamaa (MQ) tyynellä säällä vastaavassa mallinnustilanteessa ei tapahdu merkittävää muutosta kaavaratkaisun mukaisen rakentamisen seurauksena.



*Kuva 30. Keskivirtaamaa ja keskimääräistä vedenottoa vastaavat virtaama-alueet (d*v, syvyys*virtausnopeus) Kuljunlahdella tyynellä säällä (M).*

Raahen edustan merialueella tuulee usein lounaasta. Tyypillinen 5 m/s lounaistuuli saa Kuljunlahden veden virtaamaan rantojen läheisyydessä kohti pohjoista. Altaan pohjoisosassa virtaus kääntyy altaan keskiosan kautta kohti etelää. Suurella mittakaavalla tarkasteltuna nykytilanteen ja kaavaehdotuksen mukaisen tilanteen väliset erot ovat minimaalisia.



*Kuva 31. Keskivirtaamaa ja keskimääräistä vedenottoa vastaavat virtaama-alueet (d*v, syvyys*virtausnopeus) Kuljunlahdella 5 m/s lounaistuulella (M_SWwind).*

Kuljunlahden virtausnopeudet ovat edelleen hyvin pieniä ja ovat enimmillään noin 5 cm/s.

Ylivirtaamatilanteessa (HQ) Kuljunlahdesta pumpataan noin 4,2 m3/s vettä, joka vastaa pohjoisen uoman tuomaa luontaista ylivirtaamaa. Kaavaratkaisun mukaisten ranta-alueen täyttöjen vaikutus virtaamiin on vähäinen tyynellä säällä, sillä virtaamat ovat lahden poikkileikkaukseen nähden hyvin pieniä. Suunnitellut täytöt ja pengertie muuttavat päävirtauksen suuntaa hieman kohti pohjoispuolista rantaa. Nykytilanteessa virtaama kulkee pidemmälle lahden keskivaiheilla.

Pengertieyhteyden suunnittelussa ja virtausmallinnuksessa on huomioitu patoturvallisuuskysymykset. Pengertie tai ranta-alueiden täytöt eivät lisää tulvariskiä nykytilaan verrattuna. Vesi pääsee purkamaan riittävästi tiepenkereen yli eikä merkittävästi nouse nykytilaan verrattuna.

Yllä esitettyjen tietojen pohjalta on havaittavissa, että suunniteltujen rakenteiden vaikutuksiin Kuljunlahden hydrologismorfologiseen tilaan eivät ole merkittäviä. Lisäksi tulee huomioida, että Kuljunlahteen kohdistuu nykyiselläänkin jo merkittäviä hydrologismorfologisia muutoksia, jonka takia se ei noudata hyvän ekologisen tilan luokitusta vaan voimakkaasti muutettujen pintavesien tilaluokitusta. Uudet muutokset eivät saa kuitenkaan heikentää Kuljunlahden tilaluokitusta, jota niiden ei myöskään arvioida tekevän. Eikä Kaavoituksen mukaisella rakentamisella katsota olevan merkittävää vaikutusta alueen tulvariskiin.

Yhteenveto

Maankäytön muutoksella tulee olemaan merkittäviä vaikutuksia sekä kaavan virtausreitteihin ja vedenjakajiin, että pintavalunnan määrään. Hulevesivaikutusten pienentämiseksi kiinteistöille suositellaan viivytysvaatimukseksi 1 m3 / 100 m2 läpäisemätöntä pintaa. Hulevesien virtausreitit suositellaan mitoitettavan kerran kymmenessä vuodessa toistuvalle sateelle ja tulvareitit kerran sadassa vuodessa toistuvalle rankkasateelle.

Hulevesien laadun parantamiseksi on laadultaan poikkeavat hulevedet pidettävä erillään ja puhdistettava vastaamaan ympäristöluvan vaatimuksia ennen niiden johtamista luontoon. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Työmaavesien hallinnasta tulee laatia erillinen suunnitelma.

<u>Rakentamisen aikaiset hulevedet</u>

Rakentamisen aikaiset hulevedet ovat poikkeuksetta laadultaan huonoja, koska hulevesiin huuhtoutuu mm. häiriintyneistä maakerroksista runsaasti kiintoainesta. Jos hulevesiä ei hallita, niin tästä aiheutuva tilapäinen kiintoaineskuormitus voi nousta haitallisemmaksi kuin valmiin alueen aiheuttama pitkäaikainen kuormitus. Kiintoaineskuormituksen lisäksi muita ympäristöä kuormittavia päästöjä ovat mm. työmaakoneiden öljy- ja polttoainepäästöt, roskat ja mahdolliset ympäristön kannalta haitalliset kemikaalit kuten maalit ja liuottimet ja räjähdysainejäämät. Meren läheisyyden vuoksi rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Rakennusvaiheen hallintamenetelmät tulee suunnitella tapauskohtaisesti. Menetelmävaihtoehtoja on useita, mutta niiden sijoittaminen ja mitoittaminen täytyy miettiä kuhunkin kohteeseen sopivaksi. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintamenetelmien tulisi olla rakenteeltaan ja toiminnaltaan yksinkertaisia, helposti toteutettavissa sekä kustannuksiltaan edullisia. Menetelmillä pyritään ensisijaisesti rakennusalueelta tulevan kiintoaineskuormituksen vähentämiseen rakennettavan alueen alapuolella ja toissijaisesti myös virtaamien hallintaan tulvahaittojen ja eroosion estämiseksi.

Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta tonteilla ja yleisillä alueilla suositellaan toteutettavan laskeutusta ja suodattamista yhdistävillä rakenteilla. Rakenteet voivat olla esimerkiksi suotopadolla varustettuja laskeutusaltaita. Suodatus voidaan toteuttaa myös esimerkiksi vaihtolavan/-lavojen sisään rakennettavalla suodattimella. Alueella suositellaan harkitsemaan myös alueen rakentamista etupainotteisesti, jolloin ensin tehtäisiin mahdollinen rannan täyttö ja hulevesiratkaisut.

5.3.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Asemakaavan toteutuminen aiheuttaa maa- ja kallioperään pääasiassa paikallisia vaikutuksia kaavoitettavan alueen sisällä. Nämä vaikutukset liittyvät välittömästi rakennustoimintaan, kuten maa-aineksen kaivamiseen, louhintaan, poistamiseen ja täyttöjen tekemiseen.

Maarakennustöiden myötä alueella tapahtuu muutoksia erityisesti maaperän pintakerroksissa. Tällaisia muutoksia voivat olla maaperän rakenteen tiivistyminen, vedenläpäisevyyden väheneminen ja orgaanisen aineksen sekoittuminen. Syvemmälle maa- tai kallioperään kohdistuvien merkittävien vaikutusten ei arvioida olevan todennäköisiä tavanomaisessa maarakentamisessa.

Suurimmat potentiaaliset maaperään kohdistuvat riskit liittyvät teollisuusalueen toimintaan ja erityisesti mahdollisiin onnettomuustilanteisiin. Kemikaalipäästöt teollisuusalueella voivat aiheuttaa maaperän pilaantumista, mikäli aineet pääsevät imeytymään maaperään. Normaalissa, asianmukaisesti hoidetussa teollisuustoiminnassa maaperään kohdistuvien päästöjen ja niistä aiheutuvien vaikutusten odotetaan olevan vähäisiä. Teollisuustoiminnan ympäristöluvat ja niihin liittyvät valvontatoimet ovat keskeisessä roolissa maaperän suojelun varmistamisessa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja rakentamisessa on noudatettava hyviä maarakennustapoja ja huolehdittava asianmukaisista ympäristönsuojelutoimenpiteistä maaperän suojelemiseksi. Teollisuusalueen osalta on varmistettava, että toiminnanharjoittajilla on asianmukaiset ympäristöluvat ja toimintasuunnitelmat mahdollisten onnettomuustilanteiden varalle.

Asemakaavan toteutuminen ei arvioida aiheuttavan merkittäviä suoria vaikutuksia kallioperään. Louhintaa voidaan tarvita paikallisesti rakennustöiden yhteydessä, mutta laajempaa kallioperän muokkaamista ei ole suunniteltu. Mahdollinen louhinta on rajallista ja sen vaikutukset jäävät paikallisiksi. Teollisuustoiminnasta ei myöskään odoteta aiheutuvan kallioperään kohdistuvia vaikutuksia.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja rakentamisessa on noudatettava hyviä maarakennustapoja ja huolehdittava asianmukaisista ympäristönsuojelutoimenpiteistä maaperän suojelemiseksi. Teollisuusalueen osalta on varmistettava, että toiminnanharjoittajilla on asianmukaiset ympäristöluvat ja toimintasuunnitelmat mahdollisten onnettomuustilanteiden varalle.

Kohdekohtaisten rakennettavuustutkimusten yhteydessä selvitetään happamien sulfaattimaiden olemassaolo. Happamista sulfaattimaista voi aiheutua haittaa niin eliöstölle, infrastruktuurirakenteille kuin vesistöille. Happamien sulfaattimaiden haittojen

hallintaa voidaan tehdä erilaisilla keinoilla rakentamishankkeiden aikana, jos riskiä ei ole pystytty minimoimaan jo maankäytön suunnittelussa. Rakennushankkeilla haittavaikutusten hallinta perustuu happamien sulfaattimaiden hapettumisen minimointiin ja muodostuvan happamuuden neutralointiin (Ympäristöministeriö 2022). Eli mikäli hankkeen toteutusvaiheessa todetaan happamia sulfaattimaita, laaditaan suunnitelmat / toimenpiteet happoa tuottavan maa-aineksen käsittelemiseksi Ympäristöhallinnon ajantasaisen ohjeistuksen mukaisesti. Lähtötietoaineistojen perusteella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys suunnittelualueella on pääosin hyvin pieni.

5.3.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Alueelle tehtyjen liito-orava- ja viitasammakkoselvitysten (FCG, 2024) kartoituksissa alueella ei havaittu kyseisiä lajeja tai niiden elinympäristöjä. Asemakaava-alueen keskeltä selvityksessä rajattu liito-oravalle potentiaalinen elinympäristö menetetään. Viitteitä liito-oravan esiintymisestä näillä alueilla ei kuitenkaan maastotarkastelussa löytynyt, ja elinympäristö ei ollut niin optimaalista kuin muualla Raahen merenranta-alueilla.

Selvitysalueen lounaisreunalla sijaitseva kluuvilampi on soveltuva viitasammakon elinympäristöksi, mutta sieltä ei havaittu tämän kertaisissa selvityksissä soidinääniä. Lampi rajautuu asemakaava-alueen ulkopuolelle, mutta luontoselvityksen mukainen luo7-aluerajaus ulottuu hieman myös asemakaava-alueelle. Suojaetäisyyksistä lisääntymis- tai levähdyspaikan lähelle ei ole muodostunut Suomessa selkeää käytäntöä (Nieminen & Ahola (toim.) 2017). Koska lisääntymis- ja levähdyspaikat käsittävät kuitenkin myös talvehtimisalueet sekä suojapaikat maalla kasvillisuuden suojassa on kutualueiden lähiympäristöön suositeltavaa jättää riittävä suojavyöhyke, jolle ei osoiteta rakentamista tai muita maankäytön muutoksia. Asemakaavassa alueen ympärille on osoitettu MY-aluetta. Lisäksi kaavassa määrätään, että kluuvijärvi on huomioitava hulevesisuunnitelmassa ja alue arvoja ei saa heikentää kuormituksen tai kuivumisen seurauksena. T-alueen rakennusala sijoittuu noin 60-90 m etäisyydelle kluuvijärvestä. Alueelle voi mahdollista sijoittua mm. vedyntuotantoon liittyvän soihdutuksen vaatimia rakenteita. Ekologisista yhteyksistä koko Kuljunlahti on oletettavasti toiminut viitasammakkojen kulkureittinä ympäröiville alueelle, samoin Kuljunlahdesta itään levittäytyvät uomat ja ojat. Selvitysalueen vähäiset ja pienet ojat eivät kulje vesistöstä toiseen, jolloin ne eivät ainakaan merkittävästi toimi viitasammakoiden liikkumisreitteinä. Rantametsän kaataminen ja alueen tuleva teollinen toiminta rajoittavat viitasammakon kulkemista alueella.

Alueelle tehdyn lepakkoselvityksen (Finnsurvey Oy, 2024) Passiivi- ja aktiiviseurannassa saatujen tulosten perusteella lepakoille tärkeitä ruokailualueita (luokka II) ovat Hiientien varressa sijaitsevat pihapiirit ja pellot. Samoin Länsirannantien päässä oleva vanha pihapiiri rantoineen. Lepakoiden päiväpiiloja, talvehtimis- tai lisääntymisyhdyskuntia ei etsinnöistä huolimatta löydetty. Näitä havaintoja oli vain yhdestä varastorakennuksesta Hiientien pohjoispäästä, pellon kulmauksesta, joka asemakaava-alueen ulkopuolella. Osayleiskaavan keskiosassa Kuljunlahden rannan tuntumassa sijaitsevat

vanhat lomarakennukset on purettu alueelta puiden kaadon yhteydessä Raahen kaupungilta saadun purkuluvan mukaisesti. Purkamisen yhteydessä ei löydetty lepakoita eikä viitteitä niiden oleskelusta rakennuksissa. Rakennusten purkamisen myötä luokan II lepakoille tärkeää aluetta ei ole rajattu kaavakartalle. Selvityksessä Hiientien varresta tunnistetut lepakoille tärkeät alueet on huomioitu kaavaratkaisussa luomerkinnällä. Asemakaava-alueen ulkopuolelle jäävät lepakoille tärkeät alueet on huomioitu vireillä olevassa osayleiskaavan muutoksessa.

Tehdyn linnustoselvitys mukaan alueella ei havaittu erityisen arvokkaita lintualueita, jotka pitäisi säilyttää. Erityisesti pesimäaikana toteutettavat muutokset voivat kuitenkin häiritä lintujen pesintää. Koska monet lajit hyödyntävät rantojen kasvillisuutta pesintään tai ruokailuun, on lintujen kannalta hyvä, jos jossain päin aluetta sitä säilyy. Mahdollisia linnustoon kohdistuvia haittoja voidaan vähentää ajoittamalla rakentaminen pesimäkauden ulkopuolelle.

Alueelle tehdyssä kasvillisuus- ja luontotyyppi selvityksessä (Finnsurvey Oy, 2024) havaittiin useita arvokkaita alueita ja luontotyyppejä. Alueen eteläosasta havaittiin neljä metsäluhta-aluetta. Metsäluhdat ovat metsälain 10 § 2 momentin 2 kohdan e-alakohdan tarkoittamia arvokkaita elinympäristöjä, mutta niiden uhanalaisuus on Suomessa puutteellisesti tunnettu. Metsäluhta-alueet on jo yleiskaavaratkaisussa osoitettu teollisuusalueeksi, eikä niitä on kaavakartalle rajattu. Asemakaavassa on päädytty tähän samaan ratkaisuun. Metsäluhta-alueet jäävät muuttuvan maankäytön alle ja niiden säilyttäminen ei todennäköisesti ole mahdollista hankkeen toteuttamisen näkökulmasta. Luhta-alueiden häviämisellä on luonnon monimuotoisuutta heikentävä vaikutus paikallisesti. Kaavan mahdollistaman vedyn tuotannon hyödyt ympäristöön ovat niin merkittävät, että hanketta ei rajoiteta selvityksessä havaittujen luontoarvojen takia.

Kasvillisuus- ja luontotyyppi selvityksessä (Finnsurvey Oy, 2024) tehdasalueelta löytyi Kuljunlahden rannasta kaistale rantalehtoa, joka on kooltaan alle hehtaarin. Selvityksen mukaan kuvio on metsälain 10 § 2 momentin 3-kohdan tarkoittama arvokas elinympäristö. Vuonna 2022 SSAB:n tehdasalueen asemakaava varten tehdyssä selvityksessä (SSAB Raahen tehtaan asemakaavoituksen luontoselvitykset 2022, Afry) alueesta oli tehty toisenlainen tulkinta, eikä sitä oltu selvityksessä rajattu arvokkaana luontoalueena. SSAB Europe Oy on käynnistänyt YVA-menettelyn uuden 400 kV:n voimajohdon rakentamiseksi tehtaalle ja voimalinja tulisi kulkemaan kyseisen alueen läpi. ELY-keskus on antanut SSAB Europe Oy Raahen tehtaan 400 kV:n voimajohtohankkeesta perustellun päätelmän 12.5.2023. Koska voimajohdon rakentamisen seurauksena sen alle jäävä puusto pitää joka tapauksessa kaataa ja koska alueen arvoista on eri selvityksissä toisistaan poikkeavat päätelmät, on alue jätetty rajaamatta kaavakartalla.

Koska kaavaratkaisu mahdollistaa Kuljunlahden rantojen pienimuotoisia täyttöjä sekä pengertien rakentamisen lahden yli on alueelle tehty vedenalainen luontoselvitys loppukesällä 2025. Kartoituksissa ei havaittu uhanalaisia lajeja. Harvat lajit muodostivat paikoitellen tiheitä kasvustoja rantojen lähettyvillä mutta muuten pohja on tyhjää

ja kasvitonta. Kartoituksissa lahdella havaittiin runsaasti järvisimpukoita. Merellä ne muodostavat erittäin uhanalaisen Suomen lajien Punaisen kirjan (Kontula & Raunio, 2018) LuTu-luontotyypin I06.04 Suursimpukkapohjat, mutta Kuljunlahti on voimakkaasti ihmisen muokkaama entinen merenlahti ja nykyään makeanveden allas.

5.3.8 Vaikutukset liikenteeseen

Uuden maankäytön muodostamaa liikennetuotosta on arvioitu asiantuntija-arviona Ympäristöministeriön laatiman ohjeen Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (2008) pohjalta. Kaava sijoittuu autovyöhykkeelle, joten moottoriajoneuvojen kulkutapaosuus liikenteestä on noin 95 %. Osa liikenteestä on raskasta liikennettä, mistä osa on vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK).

Asemakaavassa suurin osa maa-alueesta on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem). Alue tukee toimintaa, joka tuottaa raskasta liikennettä ja VAK-liikennettä.

Uuden maankäytön tuottama liikenne riippuu vahvasti teollisuuden toimialasta ja toiminnan laadusta. Jos alueelle sijoittuu vetylaitos, kasvattaa se SSAB:n tehtaan työntekijämäärää arviolta noin 30–60 uudella työntekijällä. Oletetaan, että vetylaitoksesta vedetään putket suoraan tehtaaseen niin, että vedyn kuljettamiseen ei vaadita raskaan liikenteen ajoneuvoja. Vetylaitoksen liikennetuotoksen arvioidaan olevan vain vähäinen, noin 70–130 uutta ajoneuvoa vuorokaudessa. Ennen vetylaitosta tai sen rinnalle voi kaava-alueelle tulla varastointitoimintaa, jonka liikennetuotos riippuu toiminnan luonteesta ja laadusta. Varastotoiminnan liikennetuotoksen arvioidaan jäävän alhaiseksi. Energiahuollon alueelle (EN) on arvioitu tulevan muuntamoalue. Alueelle arvioidaan tulevan korkeintaan 20–40 uutta työntekijää. Energiahuollon alueen arvioidaan tuottavan noin 50–90 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Yhteensä kaava-alueille arvioidaan sijoittuvan noin 50–100 uutta työntekijää ja liikennetuotoksen olevan noin 120–220 uutta ajoneuvoa vuorokaudessa. Työntekijöiden voidaan olettaa saapuvan alueelle Jämsän talousalueelta.

Liikenne suuntautuu suunnitellulta teollisuusalueelta pääosin rakennettavan pengertien yli Koksaamontielle, josta liikenne suuntautuu SSAB:n tehdasalueelle tai Koksaamontien liittymän kautta valtatielle 8. Osa tehdasalueelle suuntautuvasta liikenteestä suuntautuu raideliikenteeseen ja laivaliikenteeseen. Kaava-alueen eteläosasta on yhteys Mutalantielle ja Mutalantien liittymään valtatielle 8. Mutalantien liittymän kautta suuntautuu vähäinen liikennemäärä. Yhteyttä hyödyntää kaavan maankäytön tuottaman liikenteen lisäksi muun muassa palo- ja pelastusliikenne sekä huoltoliikenne. Kaava-alueiden rakentamisenaikainen liikenne käyttää suurimmassa osin Mutalantien liittymää. Raskaan liikenteen sujuva liittyminen Mutalantielle on muutenkin mahdollistettava. Rakentaminen aiheuttaa liikennettä, joka suuntautuu valtatielle 8 Koksaamontien liittymän ja Mutalantien liittymän kautta.

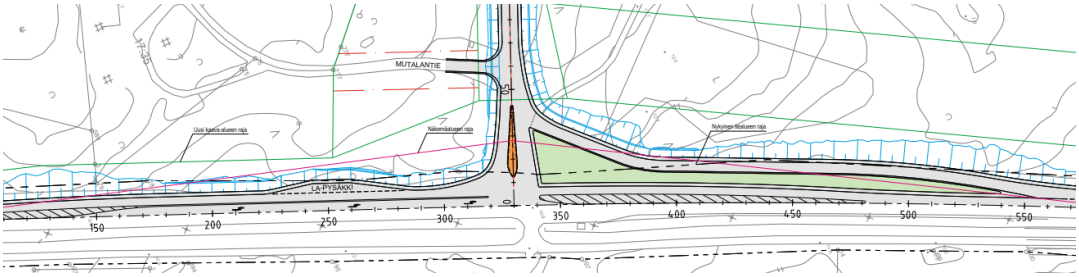
SSAB:n tehdasalueen laajennuksen osayleiskaavan ja asemakaavan liikenneverkon kehittäminen perustuu uuden maankäytön luomaan liikennetarpeeseen, liikenteen

toimivuuden ja turvallisuuden parantamiseen sekä alueelle rakentuvien uusien väylien kytkemiseen saumattomaksi osaksi liikenneverkkoa.

Uudet katu- ja tieyhteydet

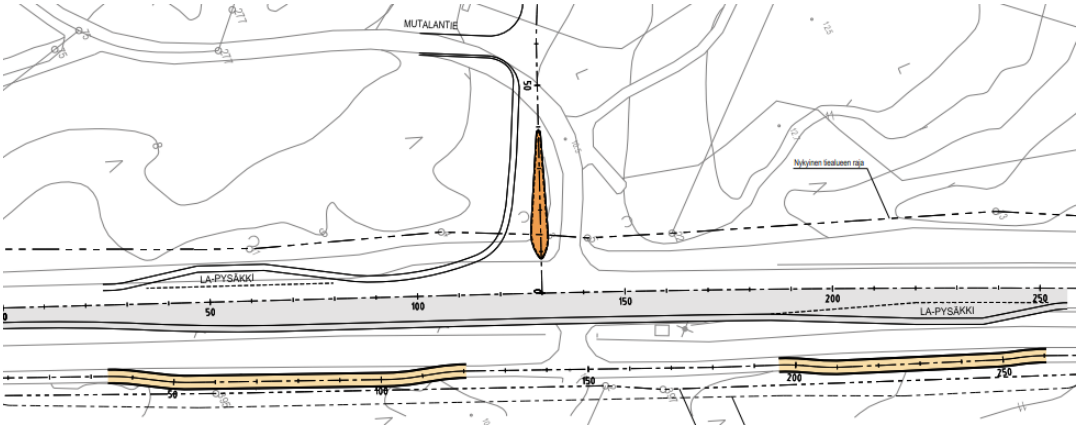
Uusi maankäyttö tukeutuu vahvasti nykyiseen liikennejärjestelmään, mutta uusi maankäyttö edellyttää myös muutoksia liikenneverkkoon. Uuden maankäytön tuottama liikenne arvioidaan kulkevan tehdasalueen kautta eikä tuota paljoa uutta liikennettä suoraan valtatielle 8. Vanhan ja uuden alueen välinen liikenne kulkee Kuljunlahden yli rakennettavan uuden pengertien kautta, joka on tarkoitettu ainoastaan tehtaan sisäistä liikennettä varten.

Kaavan eteläosaan tulee uusi katuliittymä valtatielle Mutalantien kohdalta. Mutalantien alkuosaa levennetään ja parannetaan, jotta siitä pääsee kulkemaan myös raskas liikenne. Mutalantien liittymässä täytyy turvata raskaan liikenteen sujuva kääntyminen. Valtatiellä 8 erillinen kääntymiskaista Mutalantielle kääntyville parantaisi liittymän liikenneturvallisuutta, koska liittymän kohdassa valtatien on nopeusrajoitus 100 km/h. Nopeusrajoituksen laskemista nopeuteen 80 km/h liittymän kohdalla on myös perusteltua tarkastella. Mutalantien liittymässä näkymät ovat hyvät. Mutalantien liittymälle on kaavan laatimisen yhteydessä laadittu tilavaraussuunnitelma yhteistyössä Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen kanssa. Suunnitelman perusteella on kaavaan osoitettu maantiealueen rajaus liittymän kohdalla. Kaavaratkaisun mitoitus perustuu kanavoituun liittymään, jossa pääsuunnassa on liikennesaarekkeella erotettu kääntymiskaita oikealle ja vasemmalle kääntymiskaista. Hiientien liittymä valtatielle 8 on merkitty osayleisaavassa poistettavaksi vähentäen valtatien 8 tasoliittymiä ja parantaen liikenneturvallisuutta. Hiientielle kuljetaan jatkossa tien pohjoispäästä Koksaamontien kautta.



Kuva 32. Pääsuunnan kanavoitu liittymä. FCG, 2026.

Aluerajaus mahdollistaa myös linja-autopysäkillisen väistötilaratkaisun, jossa suurten korkeuserojen takia jalankulun ja pyöräilyn väylää joudutaan siirtämään.



Kuva 33. Linja-autopysäkillinen väistötila. FCG, 2026.

SSAB:n vetyalueen liikenneverkon kehittäminen mahdollistaa valtatien 8 kehittämisen ja parantaa sen liikenteen toimivuutta, kun Hiientien tasoliittymä poistuu ja Mutalantien liittymää parannetaan. Vetyalueen kehittäminen Koksaamontien liittymän läheisyyteen mahdollistaa vetyalueelle hyvän liikenteellisen saavutettavuuden ja sujuvat liikenneyhteydet.

Asemakaavan myötä liikennemäärät kasvavat myös hieman. Liikennemäärien kasvu uuden maankäytön myötä on vähäistä, koska uusi maankäyttö on maltillista. Uuden maankäytön tuottama liikennesuorite kohdistuu nykyisestä liikenneverkosta enimmässä osin tehdasalueelle ja valtatielle 8. Uuden maankäytön aiheuttama liikenteen kasvu valtatien 8 kokonaisliikenteestä vuonna 2050 on arviolta kuitenkin vain noin 2 %. Suurin osa valtatien 8 liikenteestä on läpiajoliikennettä.

Suunnittelualueen kehittyvä maankäyttö ja uudet suunnittelualueelle sijoittuvat yhteydet keskittävät liikenteen suuntautumisen Koksaamontien kautta tehdasalueelle ja valtatielle 8. Pengertien myötä valtatielle 8 ei suuntaudu tehdasalueen sisäistä paikallisliikennettä. Kaava-alueen rakennusvaiheessa liikenne voi suuntautua merkittävästi enemmän Mutalantien kautta valtatielle 8. Kokonaisuudessaan liikenne suuntautuu kaava-alueelta vahvemmin valtatietä 8 Raahen keskustan suuntaan pohjoiseen kuin Kalajokea kohti. Mutalantien liittymän parantaminen sujuvoittaa liikennevirtoja. Valtatiellä 8 on uuden maankäytön aiheuttaman liikenteen kanssa vuoteen 2050 mennessä keskimäärin noin 6400–7100 ajoneuvoa vuorokaudessa, mikä ei vielä aiheuta toimivuusongelmia valtatiellä.

Maankäytön kehitys ja liikennemäärien kasvu tapahtuu vaiheittain vuosien aikana kysynnän mukaan, joten nopeasti syntyvää ongelmaa liikenteen toimivuudessa ei aiheudu suunnittelualueen liikenneverkolla. Valtatien 8 uudistukset vuoteen 2050 mennessä parantavat välityskykyä, joten liikenteen toimivuusongelmia ei pitäisi syntyä. Ennen valtatien 8 kehittämisen toteutumista ja kaava-alueiden rakentamisvaiheessa on myös keskeistä taata liikenteen toimivuus.

Kävely ja pyöräily

Kävelyn ja pyöräilyn liikenneverkko ei täydenny merkittävästi suunnittelualueella, kun maankäyttö kehittyy. Kävely ja pyöräliikenne hyödyntää vahvasti nykyistä liikenneverkkoa. Kaava-alueella, esimerkiksi pengertiellä on mahdollista toteuttaa erillinen jalankulun ja pyöräilyn väylä parantaen kävelyn ja pyöräilyn liikenneyhteyksiä. Uusi maankäyttö tuottaa vain vähän kävely- ja pyöräilyliikennettä. Kaava-alueelta jalankulku- ja pyöräilyliikenne suuntautuu pääosin ajoneuvoliikenteen väyliä pitkin liittyen nykyisiin jalankulun ja pyöräilyn väyliin Koksaamontien ja valtatien 8 suuntaisesti. Tulevaisuudessa on tärkeää varautua kestävän liikkumisen kasvamiseen, joten kävely- ja pyöräilyliikenneyhteyksien on hyvä olla kunnossa.

Liikenneturvallisuus

SSAB:n tehdasalueen asemakaavan uusi maankäyttö kasvattaa liikennemääriä hieman, mikä kasvattaa hieman myös liikenneonnettomuusriskiä. Sopivilla nopeusrajoituksilla ja muilla paikallisilla liikenneturvallisuustoimenpiteillä voidaan vaikuttaa vähentävästi liikenneonnettomuuksien määrään ja vakavuuteen.

Kaavan aiheuttaman liikenne suuntautuu pääosin Koksaamontien liittymän kautta valtatielle 8, mikä on turvallisin ja kehitetyin liittymä alueella. Valtatien 8 liittymäratkaisujen myötä liikenneturvallisuus paranee. Jatkossa liikenneturvallisuutta voi kasvattaa entisestään keskeisten liittymien kuten Koksaamontien ja Mutalantien kehittämisellä. Kävely ja pyöräilyliikenteen näkökulmasta suurimmat liikenneturvallisuuden riskit ovat valtatien 8 nykyiset tasoylitykset Koksaamontien ja Mutalantien liittymien kohdalla.

Kävely- ja pyöräilyliikenneyhteyksien parantaminen Koksaamontien liittymässä valtatielle 8 on keskeistä. Nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylän valtatien 8 ylitys tasossa on vaarallista jalankulkijoille, pyöräilijöille sekä moottoriajoneuvoille. Jalankulun ja pyöräilyn reitit ratkaistaan osana Koksaamontien liittymän suunnittelua elinvoimakeskuksen toimesta. Laadukkaat kävely- ja pyöräilyväylät suunnittelualueella kasvattavat kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuutta.

Toiminta kaava-alueilla edellyttää vaarallisten aineiden kuljetusta (VAK), mikä pitää ottaa huomioon sovituissa liikennereiteissä ja mahdollisissa rajoituksissa. VAK-kuljetukset aiheuttavat riskejä tien- ja radankäyttäjille sekä ympäristölle. VAK-onnettomuuksia ilmenee vain pieni osuus kaikista liikenneonnettomuuksista, mutta onnettomuuksien seuraukset voivat olla merkittäviä, vaikuttaa pitkään ja ulottua laajalle alueelle. VAK-kuljetusten kannalta liikenneturvallisuuteen kaava-alueilla täytyy kiinnittää erityistä huomiota.

Ennen kuin kaava-alueen liikenneratkaisut ja valtatien 8 parantamistoimenpiteet ovat toteutuneet, kaava-alueen ja valtatien 8 liikenneturvallisuus saattaa heikentyä hetkellisesti. Näin käy varsinkin, jos maankäytön kehityksen myötä liikennemäärät kasvavat mutta valtatien 8 parantamistoimenpiteet eivät etene samassa tahdissa.

5.3.9 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä virkistyskäyttöön

Alueidenkäyttö- ja rakennuslakien näkökulmasta sosiaalisesti kestävän kehityksen osalta korostuvat terveydelliset kysymykset ja eri väestöryhmien tarpeiden huomioon ottaminen. Kaavaratkaisu mahdollistaa Raahen kaupungin työpaikkatoimintojen kasvun sekä olemassa olevan teollisuusalueen laajenemisen ja kehittymisen. Kehittyvä työpaikkatarjonta tukee sosiaalisesti kestävän ympäristön muodostumista.

Kaavassa terveellisen ja turvallisen ympäristön muodostuminen on varmistettu muun muassa sijoittamalla häiriöitä ja onnettomuusvaaraa aiheuttava toiminta riittävän etäälle asumisesta sekä lieventämällä elinympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Terveelliseen elämäntapaan kannustetaan osoittamalla merkintöjä kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämiseksi.

Nykyisin rakentamattomilla alueilla voi olla virkistyskäyttöä, mikä loppuu alueen rakentuessa. Alueella ei kuitenkaan ole erityisiä virkistysarvoja.

Melu

Lähialueen asukkaille teollisuusalueen rakentuminen näkyy ensisijaisesti liikennemäärien kasvuna. Meluselvityksen (FCG, 2025) perusteella kaavamuutoksen aiheuttavasta liikenteestä ja teollisesta toiminnasta kantautuvan melun taso jää niin matalaksi, ettei sillä ole merkitystä nykyisiin asuinympäristöihin. Melumallinnusten perusteella voidaan todeta, että vuoden 2050 ennusteliikenne ilman uuden maankäytön tuomaa lisäystä aiheuttaa vain hieman laajemmat melualueet kuin vuoden 2024 nykyliikenne. Vuoden 2050 ennusteliikenne, jossa on huomioitu uuden maankäytön tuoma lisäys, ei aiheuta valtatiellä 8 tai yksityisteillä muutosta melutilanteeseen päivällä tai yöllä, sillä liikennemäärien suhteelliset erot ovat pieniä. Koksaamontiellä 45 dB:n ja 50 dB:n melukäyrät siirtyivät muutamilla kymmenillä metreillä, mutta eivät nekään aiheuta meluongelman lisääntymistä yhdelläkään asuinkiinteistöllä. Vedyntuotannosta ei aiheudu merkittävää melua ympäristöön. Yhden valmistajan (MVS) mukaan yksittäisen elektrolyyserin melutaso on alle 75 dB yhden metrin etäisyydellä laitteesta. Tällaisia elektrolyysereitä on maksimissaan noin 50-100 kpl sisätiloissa yhdessä hallissa, mikä tarkoittaa melutason kasvua ko. sisätilassa noin 16–20 dB:llä yhteen kappaleeseen verrattuna. Tehdasrakennuksen seinät vaimentanevat melua vähintään 30 dB:n verran ja siten on epätodennäköistä, että tehdashallin ulkopuolella tapahtuisi merkittävää melutason kasvua. Tehdasrakennuksen tarkkaa sijaintia ei ole vielä tiedossa. Toinen melulähde on mahdollinen soihdutus, mutta siitä ei ole vetylaitokselle erikseen indikaatiota. Kokkolan vety-/ammoniakkilaitoksen YVA:ssa on todettu, että lähialueelle ei arvioida muodostuvan haitallista melua.

Alueelle tällä hetkellä suunnitteilla olevalla vedynvalmistuslaitoksella ei arvioida olevan vaikutusta ympäristön asuinrakennuksiin kohdistuvaan melunmäärään. Melun yhteisvaikutuksessa liikennemelun osuus asuinkiinteistöille on niin merkittävä, ettei vedyntuotannolla on tähän vaikutusta. Toiminnan luvituksen yhteydessä, suunnitelmien tarkentuessa on mahdollista mallintaa melu tarkemmalla tasolla ja määritellä tarpeen mukaan tarvittavat melunsuojausrakenteet. Vetylaitoksen toteutuessa, sillä

on vaikutusta myös nykyisen tehtaan prosesseihin ja tätä kautta tehtaan toiminnan aiheuttama ympäristömelu voi nykyisestä laskea, jolloin kaavaratkaisulla voi olla myös positiivinen vaikutus melun määrään. Valtatien aiheuttamaan liikennemeluun ei tällä osayleiskaavalla vaikuteta. Mahdolliset melunsuojausrakenteet tulisi toteuttaa valtatien itäpuolelle eli kaava-alueen ulkopuolelle.

Suuronnettomuusriski

Kaavatyön pohjaksi on laadittu SSAB:n tehdasalueen laajennuksen T/kem-kaavaselvitys (FCG, 2025) ja SSAB:n tehdasalueen laajennus - Vetylaitoksen onnettomuusmallinnukset erillisselvitys (FCG, 2026), joka on salassa pidettävä viranomaisen asiakirja JulkL 24 § kohta 8. (FCG, 2025). Selvitysten perusteella teollisuusalueen suuronnettomuusriskit ovat hallittavissa niin, ettei teollisuudesta aiheudu lähialueen asukkaille turvallisuusuhkaa.

Riskit ja poikkeukselliset tilanteet sekä niihin varautuminen otetaan huomioon vetylaitoksen suunnittelussa. Toiminnan suunnittelua tulee tehdä yhdessä pelastuslaitoksen kanssa, jotta pelastusviranomaisella on ajantasainen tieto toiminnan laajuudesta, jonka pohjalta voidaan arvioida pelastustoiminnan resurssitarpeet. Laitoksen rakenteet, putkistot, säiliöt ja laitteistot sekä niitä ohjaavat prosessijärjestelmät, sähkölaitteistot ja automaatio rakennetaan standardien ja vaatimusten mukaisesti. Häiriötilanteiden tunnistamiseksi laitokselle voidaan asentaa kaasu- ja liekkitunnistimet. Kaasuputkistoihin voidaan laittaa ylipaineelta suojaavat varoventtiilit ja rakenteilla ja toimintojen sijoittelulla voidaan varautua mahdollisen räjähdyksessä syntyvän paineen suuntaamiseen, jotta vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Laitokselle hankitaan vaadittavat palontorjuntajärjestelmät, sekä palonilmaisu- ja varoitusilmaisimet.

Alueen soveltuvuutta suuronnettomuusvaarallisen kohteen sijoittamiselle on tarkasteltu henkilö-, materiaali- ja ympäristöturvallisuuden näkökulmista. Kaavoitusvaiheessa ei vielä tunneta varmuudella alueen lopullista toiminnanharjoittajaa, eikä näin ollen voida määrittää kaikkia riskejä ja mahdollisia onnettomuusskenaarioita. Kaavavaiheessa on kuitenkin laadittu yleispiirteinen vetylaitoksen alustava onnettomuusmallinnus (luottamuksellinen vain viranmaiskäyttöön). Toiminnanharjoittajan tulee tehdä turvallisuusselvitys ja toimittaa se Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes), jos asetuksessa (685/2015) määritellyt vaarallisten kemikaalien määrät tuotantolaitoksessa ylittyvät. T/kem-kaavamerkintä on edellytys suuronnettomuusvaarallisen toiminnan sijoittamiselle kaava-alueelle. Suojaetäisyysvyöhykkeet tulevat määrittämään ja rajaamaan tulevan laitoksen toiminnan. Tehtävässä turvallisuusselvityksessä riskit on määritettävä siten, että suurimmat sallitut lämpösäteilymäärät, painevaikutukset ja kemikaalipitoisuudet eivät ylity määritetyillä suojaetäisyyksillä.

T/kem-kaavoitusalueen läheisyydessä sijaitsee asutusta, työpaikkoja ja erityisherkkiä kohteita. Näiden kohteiden asettamia rajoituksia sijoitettavaan tuotantolaitokseen on arvioitu jo kaavoitusvaiheessa. Alustavien tarkastelujen pohjalta toimintaa suunnitteleva toiminnanharjoittaja voi myös alustavasti arvioida sijoitettavan toiminnan

laajuutta ja luonnetta varatulle alueelle. Kaavaselvityksen perusteella voidaan todeta, että alue voidaan kaavoittaa T/kem merkinnällä varustettuna. T/kem kaavoituksesta on pyydettävä TUKES:in ja pelastusviranomaisen lausunto suunnitelmasta. Tulevan toimijan tulee tehdä tarvittavat turvallisuusselvitykset ennen toiminnan aloittamista. Tuotantolaitoksen lopullisen sijoittumisen edellytyksenä on TUKES:ilta lupa vaarallisten kemikaalien laajamittaiseen käsittelyyn ja varastointiin, Lupa- ja valvontavirastolta ympäristölupa, kaupungilta rakentamislupa, sekä toiminnasta riippuen mahdolliset muut luvat.

5.3.10 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

Kaavaratkaisulla on myönteisiä vaikutuksia elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen, yritystoimintaan sekä työpaikkakehitykseen. Kaavaratkaisu mahdollistaa muun muassa vihreän vedyn tuotantolaitoksen rakentamisen Raaheen SSAB:n terästehtaan välittömään läheisyyteen.

Kaavaratkaisun toteuttamisen yhteydessä rakentamisen aikana syntyy hetkellisesti positiivisia vaikutuksia työllisyyteen. Vaikutuksen laajuus, määrä ja laatu riippuvat kuitenkin rakentamisen laadusta ja määrästä. Koska rakentaminen on merkittävissä määrin työvoimavaltaista, vaikutukset rakentamisaikaan näkyvät ennen kaikkea työvoiman kysynnässä. Kysyntä ulottuu kuitenkin myös muun muassa erilaisten palveluiden, koneiden, laitteiden ja rakennusmateriaalien toimittamiseen, joka heijastuu myös työvoiman tarpeeseen.

Kaavaratkaisun toteutumisen myötä ja rakentamisen myötä alueelle syntyy uutta teollisuustoimintaa, joka vaikuttaa pitkäaikaisesti positiivisesti myös Raahen kaupungin elinkeinoelämään. Kaavaratkaisun toteuttaminen mahdollistaa myös yhden Raahen merkittävimmän työllistäjän, SSAB:n terästehtaan kehittymisen.

Kokonaisuudessaan yleiskaavan toteutumisen vaikutukset Raahen elinkeinoelämälle arvioidaan olevan merkittäviä ja positiivisia.

5.3.11 Ilmastovaikutukset

SSAB:n Raahen-terästehdas on Suomen suurin yksittäinen hiilidioksidipäästöjen tuottaja. Vuosittain tehdas päästää noin neljä miljoonaa tonnia hiilidioksidia ilmakehään. Yli 90 % SSAB:n suorista hiilidioksidipäästöistä syntyy pohjoismaisessa rautamalmipohjaisessa tuotannossa Luulajan, Oxelösundin ja Raahen tehtailla. Päästöt ovat peräisin pelkistysaineena käytettävästä hiilestä ja koksista. Hiilidioksidipäästöjen vähentämisen mahdollisuudet nykyisissä terästuotantoprosesseissa ovat rajalliset, minkä vuoksi SSAB:n tavoitteena on muuttaa pohjoismaiset tehtaansa sähkökäyttöisillä valokaariuuneilla toimiviksi. SSAB:n tavoitteena on päästä suurelta osin eroon oman toimintamme hiilidioksidipäästöistä noin vuonna 2030. Vedyn ansioista teräksen pelkistyksen hiilidioksidipäästöt voivat pudota 99-prosenttisesti. Vety valmistetaan fossiilittomasti elektrolyysillä ja siihen tarvittavaa sähköä on tarkoitus tuottaa aurinko- ja tuulivoimalla.

Asemakaavan laajennuksen myötä alueen metsäpinta-ala vähenee noin 30 ha. Koska alue kaavoitetaan teollisuusalueeksi ja pihat tullaan suurelta osin asfaltoimaan, tulee rakentamisen väliin jäämään vain vähän viheralueita. Asemakaavan mukainen ratkaisu tulee näin ollen pienentämään pysyvästi alueen hiilivarstojen määrää. Samalla pienenee hiilidioksidia sitovan puuston määrä.

Asemakaavan laajennus kytkeytyy suoraan olemassa olevaan teollisuusalueeseen ja tuotettava vety voidaan kuljettaa terästehtaalle suoraan putkia pitkin, jolloin vältytään vedyn varastoinnilta ja pitkiltä kuljetusmatkoilta. Uuden infrastruktuurin rakentamistarve jää hyvin pieneksi. Alueella ei ole merkittävää rakentamista, joka pitäisi uuden toiminnan takia purkaa.

Vaikka asemakaavaratkaisun myötä hiilivarastojen ja -nielujen määrä vähenee, on kaavan kautta saatavat ilmastolliset hyödyt niin mittavat, että menetetyn metsän vaikutusta todella pieni. Kyseessä on valtakunnallisesti merkittävä vihreänsiirtymän hanke ja kokonaisuuden ilmastovaikutukset ovat positiiviset.

5.4 Suhde yleiskaavaan

Asemakaavatyön kanssa laaditaan rinnakkain osayleiskaavan muutosta. Osayleiskaavatyö etenee aikataulullisesti asemakaavan edellä. Asemakaavan luonnoksen nähtävilläoloaikana osayleiskaavasta on nähtävillä kaavaehdotus. Asemakaavaluonnos on laadittu vireillä olevan osayleiskaavan ehdotuksen mukaisena.

5.5 Ympäristön häiriötekijät

Tuulivoimalat

Kaava-alueen ulkopuolelle, sen länsipuolen rantavyöhykkeelle, sijoittuu toiminnassa olevia tuulivoimaloita, jotka ovat aikoinaan luvitettu suunnittelutarveratkaisuilla. Alueen lainvoimaisessa yleiskaavassa asemakaava-alueen länsipuolelle on osoitettu tuulivoimaloiden osa-aluetta. Kyseessä ei ole tuulivoimakaava (AKL 77 §), jonka perustella rakennuslupa tuulivoimalalle voitaisiin myöntää suoraan yleiskaavan perusteella. Kaavamääräyksen mukaan alueen käyttöönotto edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyn harkintaa. Kaava-aluetta lähin tuulivoima sijaitsee noin 600 metrin etäisyydellä asemakaava-alueen rajasta. Muut tuulivoimalat sijoittuvat yli kilometrin etäisyydelle kaava-alueen rajasta. Tuulivoimalat ovat osin käyttöikänsä päässä ja niiden maankäytöllinen ohjaus tapahtuu tulevalla kaavoituksessa/luvituksella. Tuulivoimatuotannon sijoittaminen rakennetulle satama- tai teollisuusalueelle on perusteltua vaikutusten näkökulmasta, koska tuotannosta aiheutuvat melu- ja muut häiriöt vaikuttavat jo ennestään alueen lähiympäristöön. Kaava-alueen laajennus sijoittuu poispäin nykyisistä tuulivoimaloista, eikä niillä nähdä olevan vaikutusta toisiinsa.

SSAB:n voimajohtohanke

Terästehtaalla vireillä oleva tuotantomuutoksen toteuttaminen edellyttää riittävän sähkön saannin turvaamista, koska sähkön kulutus tehtaalla kasvaa huomattavasti. SSAB Europe Oy on käynnistänyt YVA-menettelyn uuden 400 kV:n voimajohdon rakentamiseksi tehtaalle. Hankkeen YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta päätoteutusvaihtoehtoa (VE1 ja VE2), joissa vaihtoehtoiset voimajohtolinjaukset sijoittuvat Raahen kaupungin sekä Siikajoen ja Pyhäjoen kuntien alueille. Voimajohtojen sähkönsiirron liityntäpisteinä ovat Siikajoen sähköasema (VE1) sekä Pyhäjoen kunnan alueelle suunniteltu Hanhelan sähköasema (VE2). Molemmilta liityntäpisteiltä suunnitelluilla voimajohdoilla on kolme erilaista linjausvaihtoehtoa (A-C). YVA-menettelyssä vaikutukset on arvioitu kahden rinnakkain toteutettavan 400 kV voimajohdon osalta. ELY-keskus on antanut SSAB Europe Oy Raahen tehtaan 400 kV:n voimajohtohankkeesta perustellun päätelmän 12.5.2023. Yhteysviranomainen on katsonut, että arvioinnin ja saadun palautteen perusteella hanke ja sen vaihtoehdot voidaan päätellä toteuttamiskelpoisiksi, kun arvioinnissa ja perustellussa päätelmässä edellä esitetyt lieventämiskeinot otetaan huomioon. (Ympäristöhallinnon verkkopalvelu 2025). Hanke on tällä hetkellä jatkosuunnitteluvaiheessa.

Kaavassa on huomioitu YVA-menettelyssä kaavoitettavalle alueelle osoitettu muuntoasema ja alue osoitettu alue kaavassa energiahuollon alueena. YVA-selostuksessa esitetyssä voimajohdon poikkileikkauskuva välillä valtatien 8:n itäpuoli-Raahen terästehdas johtoalueen leveys on 54 metriä ja rakenne on kaksoisjohtopylväs. Energiahuollon alueelta itään on kaavassa osoitettu ohjeelliset johtoa varatut alueen osat siten, että alueella olisi mahdollista kulkea myös rinnakkain 2*400 kV johtolinjat ja johtoalueen leveys on 103 metriä. Tällä varaudutaan mahdollisiin tulevaisuuden tarpeisiin. YVA-menettelyn yhteydessä laaditussa arkeologisessa inventoinnissa (Keski-Pohjanmaan arkeologiapalvelu 2022) löydettiin Aunolanperän alueelta muu kulttuuriperintökohde johtolinjan läheisyydestä osittain kaava-alueelta. Kohde voidaan huomioida voimajohtolinjan tarkemmassa pylvässuunnittelussa. Alustavan aikataulun mukaan voimajohdon rakentaminen ajoittuu vuosille 2024–2027 ja toisen voimajohdon tarve on tämänhetkisen arvion mukaan aikaisintaan vuonna 2032.

5.6 Kaavamerkinnät ja –määräykset

Kaavan piirtämisessä on käytetty ns. Katja-asetuksen 26.6.2025 mukaisia Ympäristöministeriön asemakaavojen kaavamääräysten ja kaavakohteiden esitystapoja.

RAAHEN KAUPUNKI

Akm 250:
SSAB:N TEHDASALUEEN LAAJENNUKSEN ASEMAKAAVA

Asemakaavan muutos koskee:

Raahen kaupungin 53. kaupunginosan (RAUTARUUKKI) osaa korttelin 5301

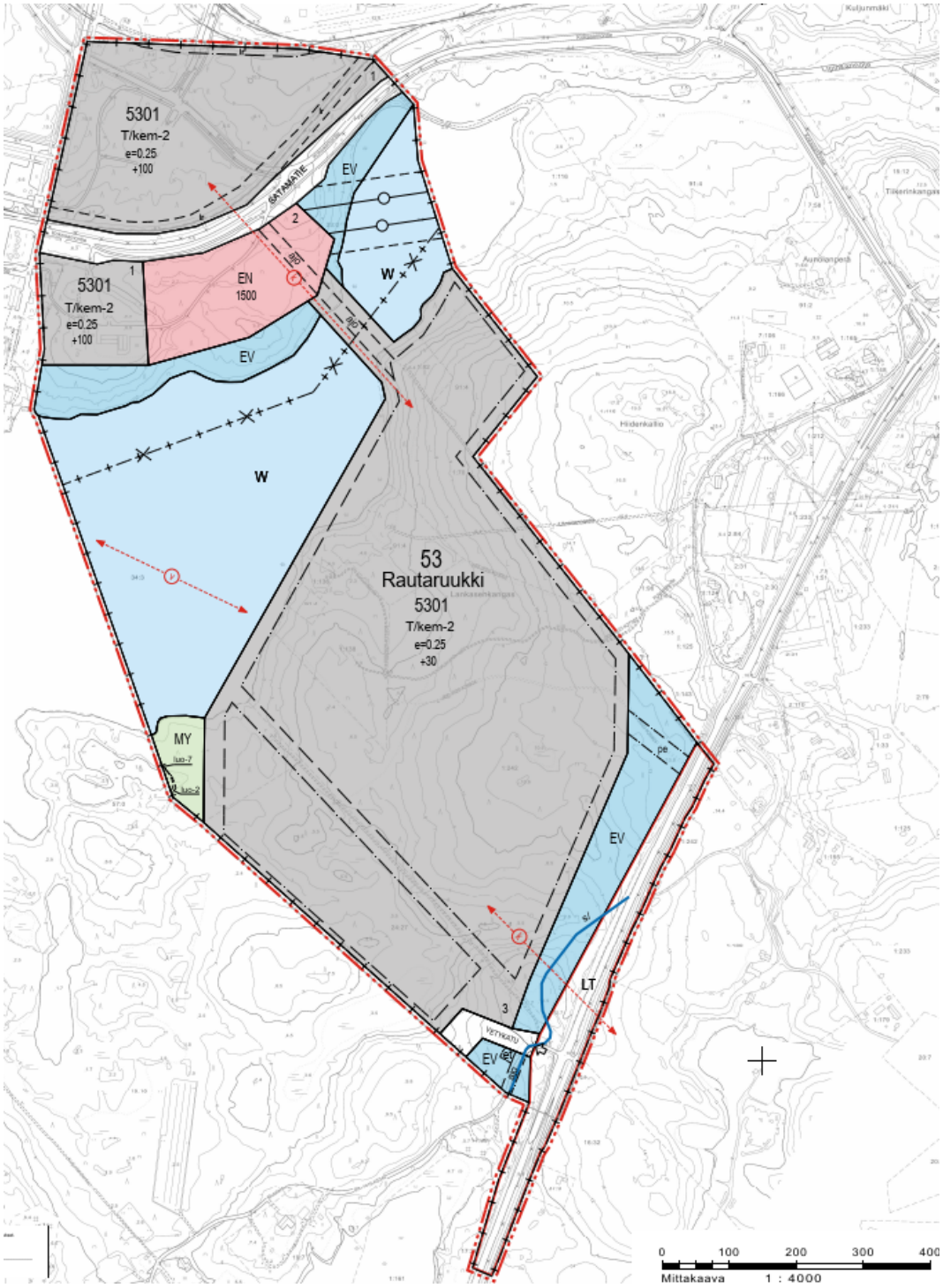
tontista 1, sekä energiahuollon aluetta, suojaviheraluetta, katualuetta ja vesialuetta.

Asemakaavan laajennus koskee kiinteistöjä:

678-412-1-70, 678-412-1-82, 678-412-1-136, 678-412-1-138, 678-412-1-242 ja osaa kiinteistöstä 678-411-57-0, 678-412-1-243, 678-412-16-32, 678-412-17-20, 678-412-17-35, 678-412-24-27, 678-412-91-4 ja 678-895-0-8 sekä Kuljunlahden vesialuetta.

Asemakaavalla muodostuvat:

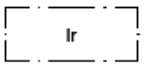
Raahen kaupungin 53. kaupunginosan (RAUTARUUKKI) osa korttelia 5301, sekä energiahuollon aluetta, suojaviheraluetta, maa- ja metsätalousaluetta, vesialuetta, katualuetta ja yleisen tien aluetta.



Kuva 34 Ote asemakaavaluonnoksesta 27.10.2026. Asemakaavaa koskevat asemakaavamerkinnät ja –määräykset on koottu alle.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

T/kem-2	Teollisuus- ja varastorakennusten alue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Alueelle saa rakentaa myös prosessiteollisuuteen liittyviä materiaalien käsittely- ja varastointialueita. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vesiensuojeluun siten, että rakennusten, jätealueiden pinnoitettujen alueiden käsittely- ja hulevedet kerätään ja käsitellään ympäristölupaehtojen mukaisesti.
LT	Maantieliikenteen alue.
EN	Energiahuollon alue.
EV	Suojaviheralue. Suojaviheralueelle saa sijoittaa meluvallin.
MY	Maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja.
W	Vesialue.
— - - - —	6 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- + — + —	Kaupungin- tai kunnanosan raja.
———	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
— · — · —	Osa-alueen raja.
– — — –	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
53	Kaupungin- tai kunnanosan numero.
Rauta	Kaupunginosan nimi.
5301	Korttelin numero.
3	Ohjeellisen tontin tai rakennuspaikan numero.



Rautatieliikenteelle varattu alueen osa.



Ohjeellinen rautatieliikenteelle varattu alueen osa.

1500

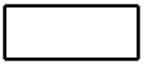
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

e=0.25

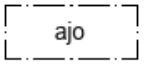
Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.

+30

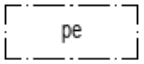
Rakennuksen julkisivupinnan enimmäiskorkeus metreinä.
Mastot, piiput ja tornit voivat olla tätä korkeampia.



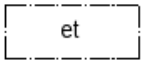
Katu.



Ajoyhteys.



Pelastustie.



Muuntamon rakennusala.

VETYKATU

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.



Rakennusala.



Ohjeellinen rakennusala.



Historiallinen tie.



Ohjeellinen johtoa varten varattu alueen osa.



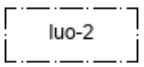
Vesijohdon tai viemärin yhteystarve.



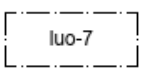
Kaasulinjan yhteystarve.



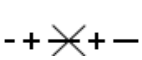
Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajienlisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain nojalla.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla sijaitsee vesilain toisen luvun 11 §:n mukainen kohde.



Poistuva kaupunginosaraja.

Yleismääräykset

1. Rakennussuunnitteluvaiheessa tulee tehdä riittävät maaperä- ja pohjatutkimuksetrakennusten perustamistavan määrittämiseksi. Maaperän mahdolliset kohonneet pitoisuudet tulee huomioida kaivuiden yhteydessä niillä alueilla, jolla niitä esiintyy. Pois kaivettuja haitta-ainepitoisia maita koskee toimenpidetarve.
2. Kosteudelle alttiiden rakennusosien alin rakentamiskorkeus on N2000 +2,80.
3. Maanalaisten johtoreittien yläpuolisille korttelialueille rakennettaessa on tarkistettava ja otettavahuomioon maanalaisten johtoreittien sijainti ja niiden suojaetäisyydet siten, etteivät ne aiheuta haittaa maanalaisille rakenteille.
4. Teollisuuden haitalliset aineet tulee varastoida tiivispohjaisella, vettä läpäisemättömällä materiaalilla päällystetyllä alueella.
5. 400 kV voimajohdot tulee varustaa huomiorakentein (esim. varoituspallot).
6. Teollisuuden lastaus- ja purkualueet sekä ajoneuvoliikenteeseen ja pysäköintiin käytettävät alueet on päällystettävä vettä läpäisemättömillä materiaaleilla. Alueelta kertyvät sade- ja sulamisvedet on johdettava sadevesiviemäriin.
7. Rakennuksia ja teitä suunniteltaessa on selvitettävä ja huomioitava tärinän vaikutukset rakenteisiin ja niiden kestävyyteen.
8. Korttelialueille saa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi väestönsuoja-, huolto-,ilmanvaihto- ja muita vastaavia teknisiä tiloja. Nämä tilat on sovitettava osaksi rakennusten arkkitehtonista kokonaisuutta.
9. Pysäköintialueet on jäsenneltävä pintamateriaaleilla, istutuksilla ja valaisimilla.
10. Rakennuslupaan tulee liittää hulevesien hallintasuunnitelma, jossa rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomioita. Työmaavesien hallinnasta tulee laatia erillinen suunnitelma. Hulevedet tulee viivyttää ennen niiden purkamista, maastoon tai vesistöön. Tavanomaisestapoikkeavat vedet pitää puhdistaa vastaamaan ympäristöluvan vaatimuksia ennen niiden yhdistämistä muihin vesiin tai vesistöön johtamista. Vaadittava viivytystilavuus on 1 m3 / 100 m2 läpäisemätöntä pintaa. Järjestelmien tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Kemikaalien ja mahdollisten sammutusvesien käsittely ja keräily on suunniteltava sellaiseksi, että kemikaaleja ei pääse maaperään tai pintaveteen. Pysäköinti-, odotus- ja lastausalueiden hulevedet pitää käsitellä öljyn- ja hiekanerotuksella sekä viivyttää ennen johtamista verkostoon tai vesistöön. Öljyn ja hiekanerotuksen tulee sisältää takaisin virtaaman estoventtiilit meritulvien varalta. Mikäli alueella on öljyvuodon riski, tulee alueen hulevedet käsitellä I-luokan öljynerottimella. Hulevedet tulee johtaa rakenteen kautta,

joka mahdollistaa hienon hiedan ja sitä karkeamman kiintoaineen laskeutumisen. Hulevesien pääsy purkuvesistöön on tarvittaessa voitava estää sulkulaitteella ja riittävällä varastotilavuudella esimerkiksi tulipalo- tai vuototilanteissa. Kattovedet suositellaan pidettävän erillään tavanomaisesta poikkeavista hulevesistä. Hulevesien purkuputkien vähimmäiskorkeus Kuljunlahteen tulee olla +1,5 m. Tonttien hulevesien johtaminen maantieojiin ei ole sallittua. Vedyntuotannossa syntyviä prosessivesiä ei saa johtaa Kuljunlahteen. Kluuvijärvi on huomioitava hulevesisuunnitelmassa, alue arvoja ei saa heikentää kuormituksen tai kuivumisen seurauksena. Uuden pengertien mitoitus kerran 1000 vuoden sadetapahtumalla. Hulevesienhallinnan jatkosuunnittelu tulee toteuttaa parhaan mahdollisen käytössä olevan tekniikan periaatteiden mukaisesti.

11. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida melunhallinta ympäristölupaehtojen mukaisesti. Kaavassa osoitetun teollisuus- ja varastoalueen tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee huomioida, ettei Valtioneuvoston päätöksen VNp 993/1992 mukaiset yleiset melutasojen ohjearvot ylity T-alueen ulkopuolelle sijoittuvilla asuinalueilla.
12. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa, rakentamisessa sekä maa- ja kallioperän muokkausta edellyttävien toimenpiteiden suunnittelussa tulee selvittää happamien sulfaattimaiden esiintyminen sekä tarvittaessa esittää toimenpiteet niistä aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi.
13. Korttelialueen suunnittelussa pitää huomioida pelastustiejärjestelyt. Korttelialueella pitää huolehtia siitä, että hälytysajoneuvoille tarkoitetut ajotiet ja muut kulkuyhteydet pidetään ajokelpoisina ja esteettöminä. Jokaiselle T-korttelialueen tontille tulee järjestää pelastustieyhteys kahdesta suunnasta. T-korttelialueilla syttymis- ja räjähdysherkkien materiaalien varastointiin sovelletaan MRA § 57 mukaista 15 metrin suojaetäisyyttä, ellei muualla toisin määrätä.
14. Rakentamisen tulee soveltua ympäristöön korkeuden, julkisivumateriaalin ja värityksen suhteen. Suunnittelussa tulee huomioida lähiympäristön arvot ja sopeuttaa rakentaminen niihin. Valtatien suuntaan tulee jättää näköesteeksi riittävä suojaviheralue. Jos EV-alueelle rakennetaan meluvalli, tulee se maisemoida istutuksin. Ennen meluvallin rakentamista tulee varmistaa, onko alueella säilynyt Pohjanmaan rantatien rakenteita. Suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseonlausunto

Vesialueelle tehtävät muutokset vaativat vesilain mukaisen luvan.

Kemikaalilaitoksen konsultointivyöhyke. Kaava-alue kuuluu suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvaan konsultointivyöhykkeeseen. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista konsultointivyöhykkeelle on pyydettävä palo- ja pelastusviranomaisen sekä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) lausunto

5.7 Nimistö

Alueelle muodostuu yksi uusi katualue ja se nimetään Vetykaduksi.

6 Asemakaavan toteutus

6.1 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa, kun kaava on saanut lainvoiman. Toteutuksessa tulee huomioida kaavamääräysten lisäksi alueelle laadittu hulevesisuunnitelma. Rakentamislain mukaisia rakennuslupia hankkeelle haetaan, kun suunnittelu on edennyt siihen vaiheeseen, että se on mahdollista. Alustavan aikataulun mukaan uuden alueen rakentaminen sijoittuu vuosien 2030-2035 tietämille. Uusien rakennusten rakentaminen on tavanomaista rakentamista, joka sisältää myös huomattavan määrän erilaisia laiteasennuksia.

Toiminnan vaikutukset tulee tarvittaessa selvittää YVA-menettelyssä. Alueelle sijoittuva toiminta voi mahdollisesti vaatia rakentamisluvan lisäksi myös muita lupia, kuten ympäristöluvan tai kemikaalilain mukaisen luvan. Vesialueelle tehtävät täytöt ja pengertie vaativat vesiluvan. Näiden lupien osalta valvonta kuuluu erikseen säädetyille viranomaisille.

6.2 Toteutuksen seuranta

Ympäristölainsäädäntö edellyttää ympäristöön vaikuttavista hankkeista ja toiminnoista vastaavilta ympäristövaikutusten seurantaa. Päästöjen seurantaa koskevat, juridiset velvoitteet annetaan kunkin hankkeen ympäristölupapäätöksen lupaehdoissa ja vaikutuksia ympäristöön on seurattava viranomaisten hyväksymien tarkkailuohjelmien mukaisesti. Yksityiskohtaiset ympäristövaikutusten tarkkailuohjelmat laaditaan ympäristö ja vesiluvan yhteydessä.

7 Liitteet

Liite 1: Seurantalomake (Täydentyy ehdotusvaiheessa)

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	678 Raahe	**Täyttämispvm**	27.10.2026
Kaavan nimi	SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaava		
Hyväksymispvm		**Ehdotuspvm**	
Hyväksyjä		**Vireilletulosta ilm. pvm**	28.08.2024
Hyväksymispykälä		**Kunnan kaavatunnus**	Akm 250
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	94,3995	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	xx,xxxx
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	xx,xxxx

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**
Lomarakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerros-ala [km²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [km² +/-]
Yhteensä	94,3995	100,0	138731	0,15		
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	54,8925		137 231	0,25		
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	7,1196					
E yhteensä	12,0347		1500			
S yhteensä						
M yhteensä	0,8669					
W yhteensä	19,4859					

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset [lkm]	[k-m²]	Suojeltujen rakennusten muutos [lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerros-ala [km²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [km² +/-]
Yhteensä	94,3995	100,0	138731	0,15		
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	54,8925		137 231	0,25		
T/kem-2	54,8925		137 231	0,25		
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	7,1196					
Kadut	3,0572					
LT	4,0624					
E yhteensä	12,0347					
EN	3,9764		1 500	0,38		
EV	8,0583					
S yhteensä						
M yhteensä	0,8669					
My	0,8669					
W yhteensä	19,4859					