



Koivuluoto "Arctio"

Asemakaavan laatiminen koskee Tornion kaupungin 16. kaupunginosan Puuluodon eteläpuoleista aluetta Koivuluotoa. Asemakaavan muutos koskee 17. kaupunginosaa Röyttän korttelia 1 ja osaa Kromitien pohjoispuoleisesta EV-alueesta.

20.4.2026 LUONNOS



Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

Tornio

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1. Tunnistetiedot

Asemakaavan selostus koskee 18.3.2026 päivättyä asemakaavakarttaa.

Asemakaavan laatiminen koskee 16. kaupunginosan Puuluodon eteläpuoleista asemakaavoittamatonta aluetta Koivuluotoa ja asemakaavan muutos koskee 17. kaupunginosan Röyttän korttelia 1 ja osaa Kromitien pohjoispuoleisesta EV-alueesta.

Kaavan nimi	Koivuluoto "Arctio"
Kaavan tunnus	851 X161
Kaavan päiväys	18.3.2026
Kaavan laatija/ yhdyshenkilö	Harri Ryyänen ja Päivi Harjuniemi Tornion kaupunki Kaavoitus ja mittaus Suensaarenkatu 4 95400 TORNIO
	etunimi.sukunimi@tornio.fi
Kaavan vireilletulo	26.8.2024

1.2. Käsittelyvaiheet

Aloitusvaihe

- Vireille kaavoituskatsaus 2023-2024 KV § 63 26.08.2024
- Vireilletulokuulutus 22.1.2025 Lounais-Lappi -lehdessä
- OAS nähtävillä 22.1.-24.2.2025

Valmisteluvaihe

- Valmisteluvaiheen kuuleminen (täydentyy)

Ehdotusvaihe

- Teknisten palvelujen lautakunta (täydentyy)
- Kaupunginhallitus (täydentyy)
- Kaavaehdotus julkisesti nähtävillä (täydentyy)

Hyväksymisvaihe

- Kaupunginhallitus (täydentyy)
- Kaupunginvaltuusto hyväksynyt (täydentyy)

1.3. Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee noin 7 kilometrin etäisyydellä Tornion kaupungin keskustasta Outokummun terästehtaan itäpuolella. Etäisyys Haaparannan keskustaan on noin 6,5 kilometriä, Keminmaan keskustaan noin 16 kilometriä ja Kemiin noin 17 kilometriä. Ruotsin rajaan on noin 2,8 kilometriä. Lähimpiin Ruotsin puoleisiin saariin Tirro ja Hamppuleiviskä on noin 3,2 kilometriä.

Kaava-alue sijoittuu Outokummun terästehtaan itäpuolelle ja se koskettaa Koivuluodon ja Puuluodon alueita. Asemakaavan muutosalue koskettaa Röyttän Outokummun terästehtaan aluetta. Kaava-alue rajoittuu pohjoisessa Puuluodon erillispientaloalueeseen, luoteessa EPV teollisuusverkko Oy:n voimajohtoihin, kaakossa Natura-alueeseen, idässä Outokummun terästehtaan asemakaavoitettuun alueeseen ja etelässä merialueeseen.



Kuva 1 Kaava-alueen rajaus ja sijainti Tornion keskustaan nähden (Taustakartta MML)



Tornio

1.4. Sisällysluettelo

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	2
1.1. Tunnistetiedot	2
1.2. Käsittelyvaiheet.....	2
1.3. Kaava-alueen sijainti.....	3
1.4. Sisällysluettelo	4
1.5. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	5
1.6. Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaaleista	5
2. TIIVISTELMÄ.....	6
3. LÄHTÖKOHDAT	7
3.1. Selvitys suunnittelualueen oloista	7
3.1.1. Alueen yleiskuvaus ja historia	7
3.1.2. Luonnonympäristö.....	8
3.1.3. Rakennettu ympäristö	22
3.1.4. Kiinteät muinaisjäänneökset.....	30
3.1.5. Maanomistus.....	30
3.2. Suunnittelutilanne	30
3.2.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	30
3.2.2. Maakuntakaava.....	32
3.2.3. Yleiskaava.....	34
3.2.4. Asemakaava	36
3.2.5. Tornion kaupunkistrategia	38
3.2.6. Rakennusjärjestys.....	38
4. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET.....	38
4.1. Asemakaavan suunnittelun lähtökohdat, tarve ja tavoitteet	38
4.1.1. Kaava-alueeseen liittyvät selvitykset ja suunnitelmat.....	39
4.2. Suunnittelun käynnistäminen, sitä koskevat päätökset ja suunnitteluvaiheet	51
4.3. Osallistuminen ja yhteistyö	51
4.3.1. Osalliset	51
4.3.2. Kansainvälinen kuuleminen.....	52
4.3.3. Vuorovaikutusmenettely ja viranomaisyhteistyö.....	52
4.4. Asemakaavanratkaisun vaihtoehdot.....	52
4.4.1. Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja niiden vaikutukset.....	52
4.4.2. Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet.....	59
4.4.3. Lausunnot, mielipiteet sekä niiden huomioiminen	59
5. ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	59
5.1. Kaavan rakenne ja mitoitus	59
5.2. Nimistö.....	59
5.3. Kaavamerkinnot ja määräykset.....	60
5.4. Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteuttaminen	60
5.5. Kaavan suhde keskeisiin tavoitteisiin ja suunnitelmiin	60
5.5.1. Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	60



5.5.2.	Kaavan suhde maakuntakaavaan	63
5.5.3.	Kaavan suhde yleiskaavaan.....	63
5.5.4.	Kaavan suhde kaupunkistrategiaan	63
5.6.	Kaavan vaikutukset.....	63
5.6.1.	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	63
5.6.2.	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön.....	65
5.6.3.	Vaikutukset luonnonympäristöön.....	66
5.6.4.	Vaikutukset liikenteeseen	70
5.6.5.	Vaikutukset yhdyskuntatalouteen	70
5.6.6.	Vaikutukset väestöön ja sosiaaliseen rakenteeseen	70
5.6.7.	Vaikutukset ilmastoon.....	71
5.6.8.	Vaikutukset Ruotsiin	71
6.	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	72

1.5. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

- Liite 1 Asemakaavanseurantalomake (ehdotusvaiheeseen)
- Liite 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Liite 3 Asemakaavakartta sekä siihen liittyvät merkinnät selityksineen
- Liite 4 Karttaliitteet (sijaintikartta, maanomistus, tulvat)
- Liite 5a Osallistumis- ja arviointisuunnitelman palaute ja vastineet
- Liite 5b Osallistumis- ja arviointisuunnitelman palaute ja vastineet Ruotsi
- Liite 6a Valmisteluvaiheen palaute ja vastineet (täydentyy)
- Liite 6b Valmisteluvaiheen palaute ja vastineet Ruotsi (täydentyy)
- Liite 7a Ehdotusvaiheen palaute ja vastineet (täydentyy)
- Liite 7b Ehdotusvaiheen palaute ja vastineet Ruotsi (täydentyy)
- Liite 8 Neuvotteluiden muistiot
- Liite 9 Viitasammakkoselvitys 2025 (Ramboll Oy, 2025)
- Liite 10 Koivuluodon arkeologinen vedenalaisinventointi (Subreering Ammattisukellustyöt Oy, 2025)
- Liite 11 Sulfidimaa- ja korroosiotutkimus (Mitta Oy, 2025)
- Liite 12 Arctio – Sataman ja meriväylän esiselvitys (Ramboll Oy, 2023)
- Liite 13 Risteyssuunnitelma (Ramboll, 2026)

1.6. Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähde- materiaaleista

- Länsi-Lapin maakuntakaava (Lapin liitto, 2015)
- Tornion keskeisen kaupunkialueen yleiskaavamuuotos "Arctio" (Tornion kaupunki, 2020)
- Kaupunkistrategia 2021-2025
- Tulvakartta, Tulvakarttapalvelu (vesi.fi/karttapalvelu)
- Maaperäkartta, Maankamara (gtkdata.gtk.fi/maankamara/)
- Ympäristömeluselvitys Tornion terästehdasalue (Promethor, 2018)



Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

- Lietetatarinventointi, Tornio, Röyttä (FCG, 2019)
- Arction osayleiskaava, alustava luontoselvitys (Sito, 2017)
- Arction osayleiskaavan ympäristöselvitykset, täydentävät luonto- ja linnustonselvitykset (FCG, 2019)
- Luontovaikutusarviointi (FCG, 2019)
- Arction osayleiskaavoituksen Natura-arviointi, Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahti (FCG, 2019)
- Arction osayleiskaava, Tornion arktisen LNG-puiston osayleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön selvitys maa-alueilla (Keski-Pohjanmaan ArkeologiaPalvelu, 2017)
- Tornio Arctio industrial park pohjatutkimukset ja -mittaukset (Mitta Oy, 2023)

2. TIIVISTELMÄ

Asemakaavoitettava alue on n. 278,4 hehtaarin suuruinen Puuluodon kaupunginosan erillispientaloalueen eteläpuolella. Asemakaavan laadinta on käynnistetty Tornion kaupungin toimesta. Alue kuuluu Tornion kaupungin kaavoituskaava 2023–2024 kaavoitettaviin kohteisiin ja kuuluu Tornion kaupunkistrategia 2021–2025 kärkihankkeisiin.

Tornion kaupungin Röyttän kaupunginosassa sijaitsevan Outokummun terästehtaan itäpuoleiselle alueelle on tavoitteena laatia asemakaava, joka mahdollistaa esimerkiksi vetyhankkeiden, hiilidioksidin käsittelyä koskevien hankkeiden, metanolin ja muiden jalosteiden tuotannon, metallien tuotannon ja jalostuksen, energiantuotannon, polttoaineiden ja muiden kemikaalien tuotannon.

Asemakaavaan T/kem-alueelle on osoitettu pienimodulaarisen reaktorin (eli SMR (Small Modular Reactor) ydinvoimalan) sijoittumisen selvittämismahdollisuus ydinenergialain mukaisesti. Mikäli tuleva lainsäädäntö sallii SMR-laitosten sijoittumisen T/kem-alueelle, sitä tullaan selvittämään erillisessä prosessissa voimaantulleen lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Kaava-alueelle sijoittuu ja sitä rajaa useita luonnonsuojelualueita, joihin kohdistuvia vaikutuksia tässä kaavassa pyritään välttämään ja vähentämään. Alueella on tunnistettu myös useita suojeltavia kasvi- ja eläinlajeja kuten viitasammakko, joka on Luontodirektiivin IV laji. Selvitysten perusteella Koivuluodon ja Puuluodon välisellä kosteikkoalueella on havaittu luonnollisia muutoksia, joiden vuoksi kyseisen kosteikon merkitys linnustolle tulee vähenemään tulevaisuudessa. Kaava-alueelle ei sijoitu erityisiä suoluontokohteita, valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

Tässä kaavassa huomioidaan kerran 250 vuodessa ja kerran 1000 vuodessa esiintyvien meritulvien lasketut korkeudet. Rakentaminen ohjataan ensisijaisesti meritulvien kannalta suojaisille alueille.

Hankkeesta järjestetään kansainvälinen kuuleminen alueidenkäyttölain mukaisesti (alueidenkäyttölaki 206 a-c §). Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavamateriaalit käännetään ruotsin kielelle. Asiakirjat kuulutetaan ja asetetaan nähtäville samaan aikaan Suomessa ja Ruotsissa. Kansainvälinen kuulemisaika on 60 vrk.



Kuva 2 Dronekuva Koivuluodon alueesta. Kuva otettu Letonlahdesta päin kohti luodetta, taustalla Outokummun tehdasalue. (Tornion kaupunki)

3. LÄHTÖKOHDAT

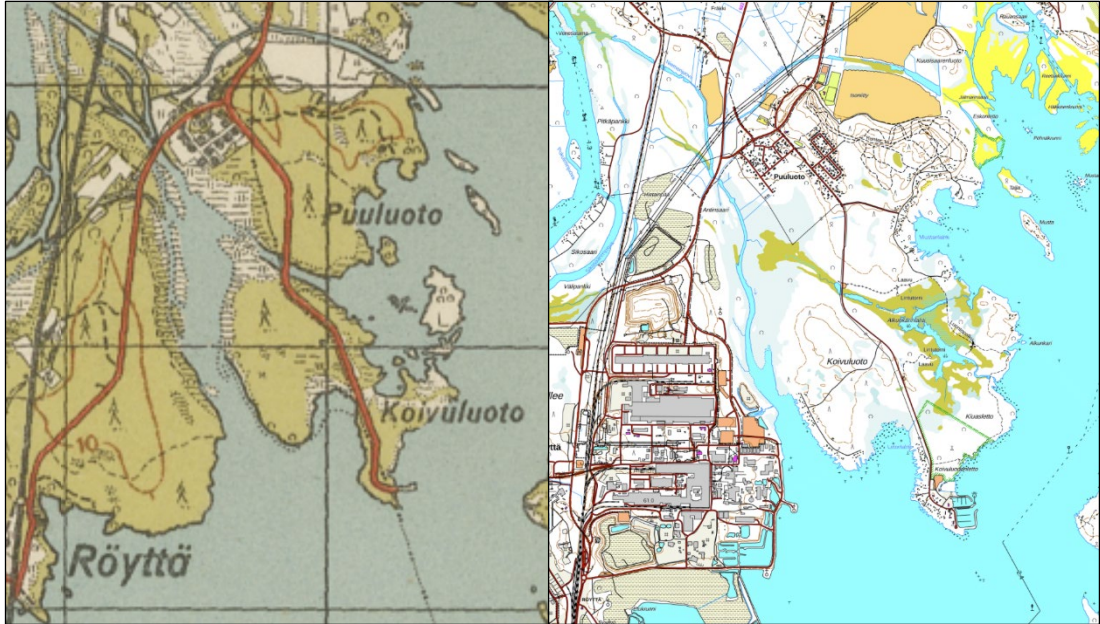
3.1. Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1. Alueen yleiskuvaus ja historia

Asemakaavoitettava alue sijaitsee Koivuluodossa Perämeren rannikolla ja aluetta rajaa pohjoisessa Puuluodon asuinalue, lännessä Niemenjuovan vesiuoma sekä Outokummun terästehtaan alue ja etelässä Letonlahden ranta. Alueen läpi kulkee Koivuletontie, joka risteää alueen sisällä Juovantien kanssa. Kaava-alue sijaitsee noin 7 kilometrin etäisyydellä Tornion kaupungin keskustasta. Lähimpiin Ruotsin puoleisiin saariin Tirro ja Hamppuleiviskä on noin 2,8 kilometriä.

Koivuluodon rantaniittyjä on todennäköisesti käytetty 1800–1900-luvuilla karjan laidunmaana. Koivuluodon loma-asuntoalue syntyi 1960–70-luvulla, koillisosan Mustasaaren loma-asuntoalue 1980-luvulla. Eteläkärjen 1960-luvun entistä kalasataman aluetta on 1990–2000-luvuilla muokattu voimakkaasti. Outokummun terästehdas perustettiin Röyttänsaarella 1970-luvun alussa. (Arction

osayleiskaava, Tornion arktisen LNG-puiston osayleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön selvitys maa-alueilla, Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu 2017)

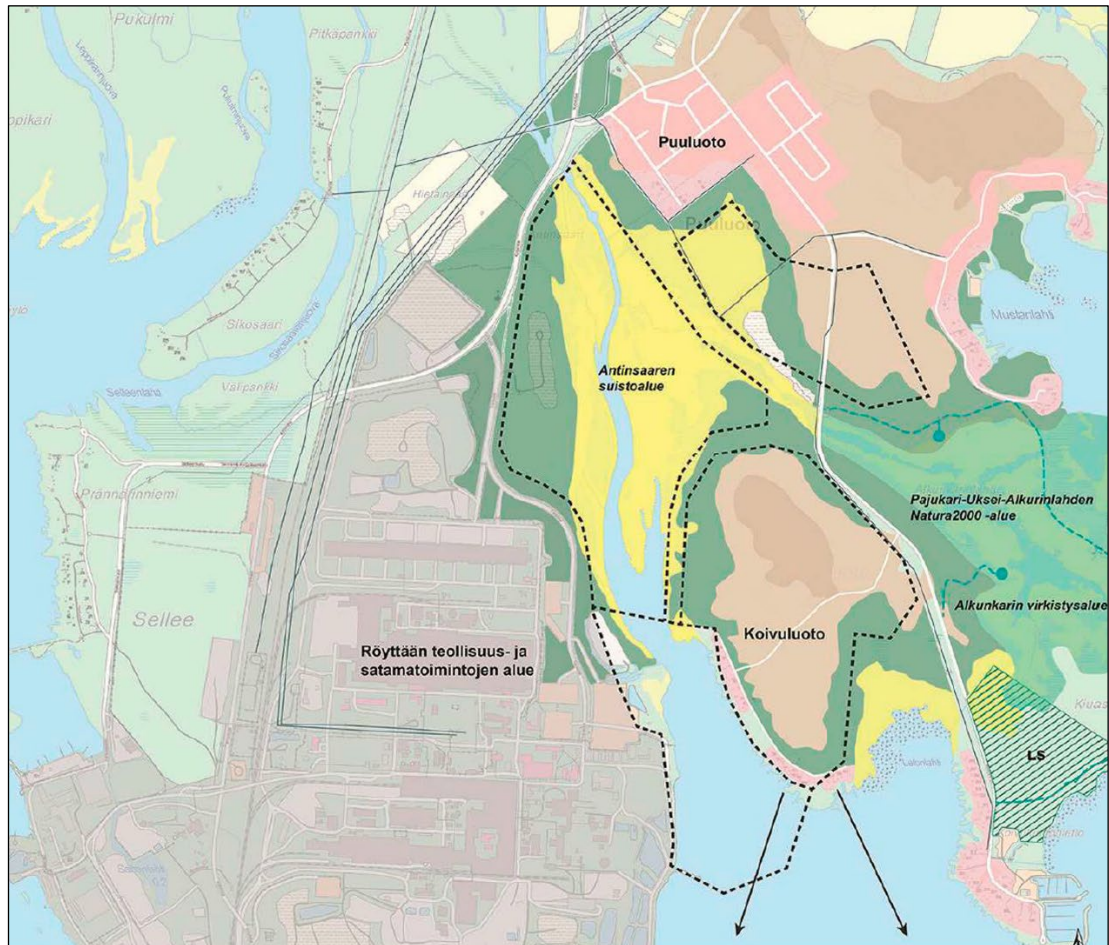


Kuva 3 Suunnittelualan maastokartat vuosilta 1950 ja 2025. Kuvaparista käy ilmi alueen maankohoa-
minen (vanhatkartat.fi ja MML 2025).













3.1.2. Luonnonympäristö

Maisema

Selvitysalueen maisemakuva on suurelta osin peitteistä ja maisemakvaltaan suljettua luonnontilaista puustoaluetta. Koivuluodon alueella on myös puoliavoimia hakkuualoja. Antinsaaren suistoalue on puolestaan avointa tai puoliavoimaa luonnontilaista maisemaa, jossa vaihteleva jokiuoma muovaa maisemaa koko ajan. Alueen muutoin luonnontilaista maisemakuvaa leimaa kuitenkin voimakkaasti alueen länsipuolelle Röyttän niemelle levittäytyvät massiiviset teollisuus- ja satamatoimintojen alueet. Suurmaisemassa ja erityisesti mereltä päin tarkasteltuna suunnittelualan ympäristö voidaan luokitella maisemakvaltaan rakennetuksi maisemahäiriöalueeksi. Itse suunnittelualue on tämän vuoksi maiseman ongelma-aluetta tai maisemahaitan aluetta (Maankäytön esiselvitys, Sito Oy 2016).



Karttaselite

	Teollisuustoimintojen suunnittelualue		Välialue - maasto pääasiassa peitteistä/puoliavointa
	Nykyinen teollisuus- ja satamatoimintojen alue (maisemahäiriö)		Natura 2000 -alue
	Asuinalue / Loma-asutusalue		Luonnonsuojelualue
	Selännealue - maalajina pääasiassa moreeni - maasto pääasiassa peitteitä		Luontopolku / lintutorni
	Lakialue		Voimajohto (maisemahäiriö)
	Laaksoalue		Pitkä näkymä

Kuva 4 Maisema-analyysi alueelta. (Maankäytön esiselvitys, SITO Oy 2016).

Kaava-alueelle ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (RKY 2009).

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue sijaitsee noin 30 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta pohjoiseen Tornionjokivarressa (Eteläisen Tornionjokilaakson maisemat VAM 150150).

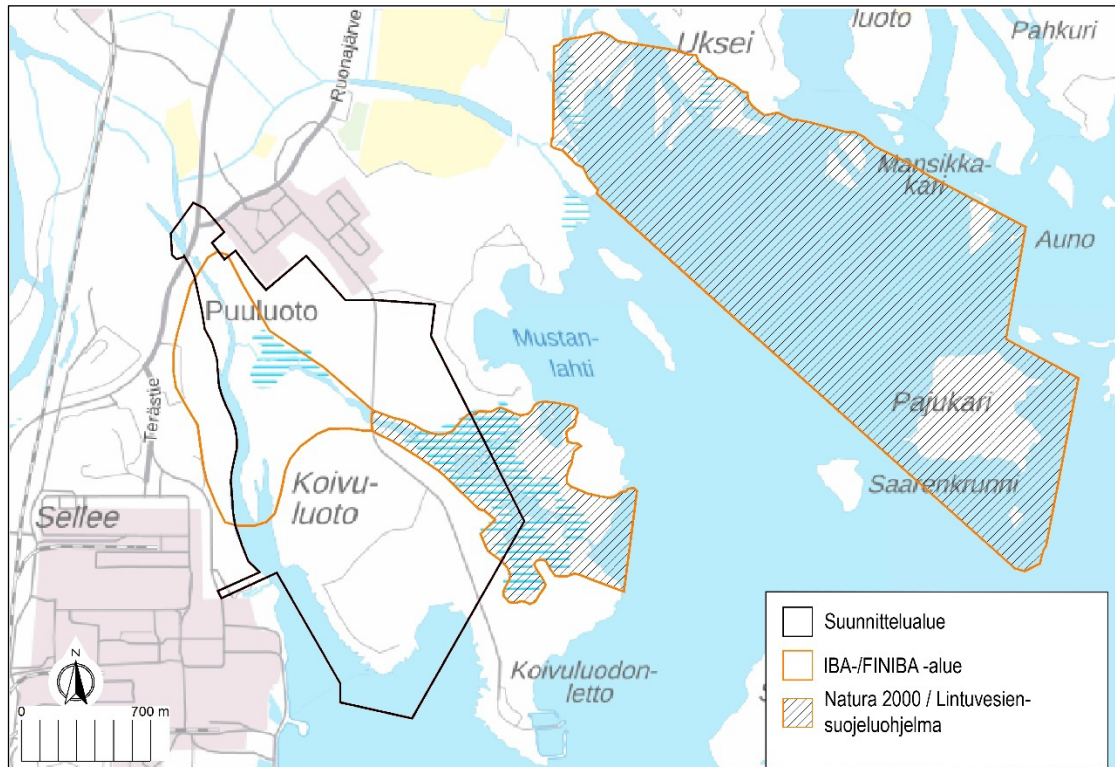
Luonto

Yleiskaavamuutosta varten on teetetty Arction osayleiskaavan alustava luontoselvitys (Sito 2017), Arction osayleiskaavan ympäristöselvitykset, Täydentävät luonto- ja linnustonselvitykset (FCG 2019), Arction OYK vesikasvitarkastukset, lietetatarinventointi (FCG 2019) sekä Arction osayleiskaavoituksen Natura-arviointi (FCG 2019). Asemakaavoituksen yhteydessä on teetetty Tornion Arction asemakaavan viitasammakkoselvitys (Ramboll 2025).

Kaava-alueelle sijoittuu kansainvälisesti ja kansallisesti tärkeä lintualue Tornionjoen suiston IBA- (FI023) ja FINIBA-alue (910011) sekä osittain Natura 2000-alue. Kaava-alueelle sijoittuu lisäksi lintuvesiensuojeluohjelmaan sisällytetty kohde Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahti (LVO120283 Liakanjoen suisto). Lisäksi alue rajautuu yksityisen maalla olevaan Kirkkoleton luonnonsuojelualueeseen.



Kuva 5 Koivuleton tien varrelta luoteeseen kuvattu IBA/FINIBA-alue. (T. Mäki vuoti 2025)



Kuva 6 Tornionjoen suiston IBA- ja FINIBA-alueet sekä Pajukari-Uksein-Alkunkarinlahden lintuvesiensuojeluohjelman kohteet. Natura 2000-alue sijoittuu samalle alueelle kuin lintuvesiensuojeluohjelman aluerajaus.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Koivuluodon alueen luonto koostuu pääosin metsistä, jokisuistosta ja rantaniittyistä. Koivuluodon alue on pääosin rakentamatonta ympäristöä, jossa metsät ovat enimmäkseen talouskäytössä olevia kuusi- ja mäntysekametsiä. Osa metsistä on harvennettua koivikkoja, ja alueella esiintyy myös pienialaisia soistumia. Koivuluodontien itäpuoliset metsäalueet ovat kuusivaltaista tuoretta kangasta.

Selvitysalueelle ei sijoitu erityisiä puustoisia ja luonnontilaisia suoluontokohteita. Koivuluodon alueella sekä Puuluodon eteläpuolella on pienialaisia kangasmetsän soistumia. Soistumat ovat tyypiltään lähinnä isovarpurämemuuttumia ja pienialaisia luhtaisia saranevoja, jotka ovat tyypiltään muuttumia. Pienialaiset soistumat ovat kärsineet ympäröivien kangasmetsien aurauksista ja laitteiden puuston harvennuksista. Koivuluodon pieniä puustoisia suomuttumia ei ole arvioitu luontokohteiksi.

Keskeisen osan alueesta muodostaa jokisuisto rantaniittyineen, -luhtineen ja pensasvyöhykkeineen. Suistoalueella on laajalti edustavaa rantaniittyä ja -luhtaa, ja Letonlahden rannoilla esiintyy kapeana vyöhykkeenä kivikkoista merenrantaniittyä. Rantaniittyvyöhyke vaihtuu pensasvyöhykkeeseen ja edelleen lehtipuuvallaisen vyöhykkeen kautta tuoreen kankaan kuusi- ja mäntysekametsään. Letonlahden pohjukassa on havaittavissa merenkohoamisrannikon metsien kehityssarja, kun taas muissa osissa selvitysalueella kehityssarja on

puutteellinen. Myös Koivuluodon entisen loma-asuntoalueen rannoilla on ka-
pealti sekä kivikkorantaa että kivikkoista rantaniittyä. Asutuksen edustalla on
tehty pienimuotoista ruoppausta, joka on muuttanut ranta-aluetta.

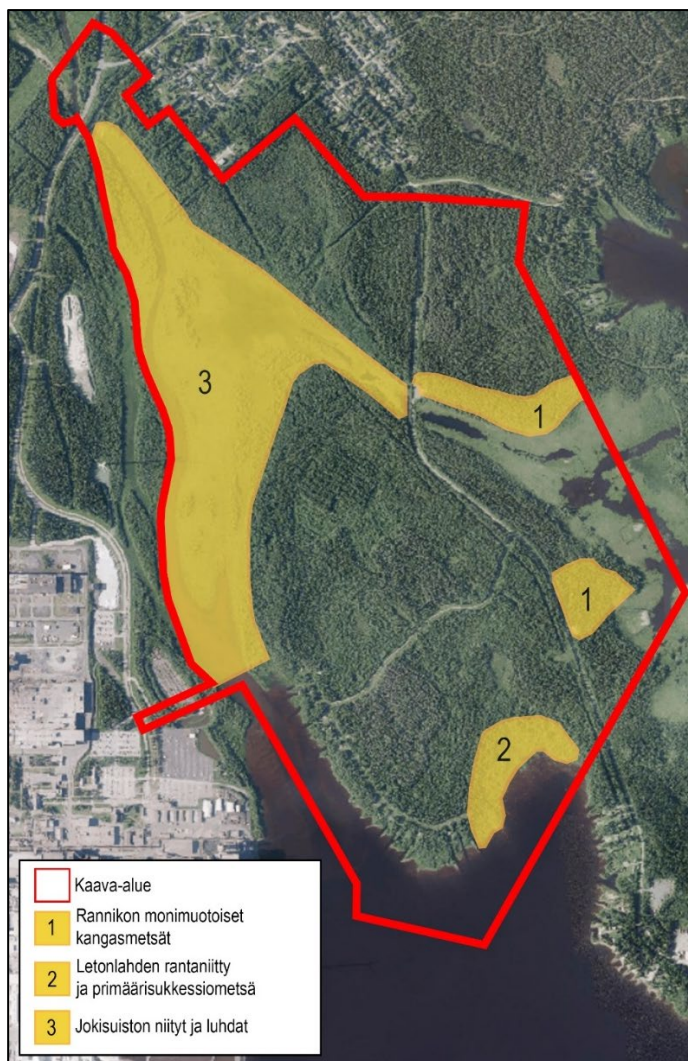


Kuva 7 Jokisuistosta Koivuluodosta Röyttään päin. (T. Mäki vuoti 2025)

Arvokkaat luontokohteet

Arvokkaiksi luontotyypeiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää alueen luontoarvoja. Luontotyyppiä suojellaan tai muutoin huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyppillä esiintyy usein arvokasta eliöläjstoa.

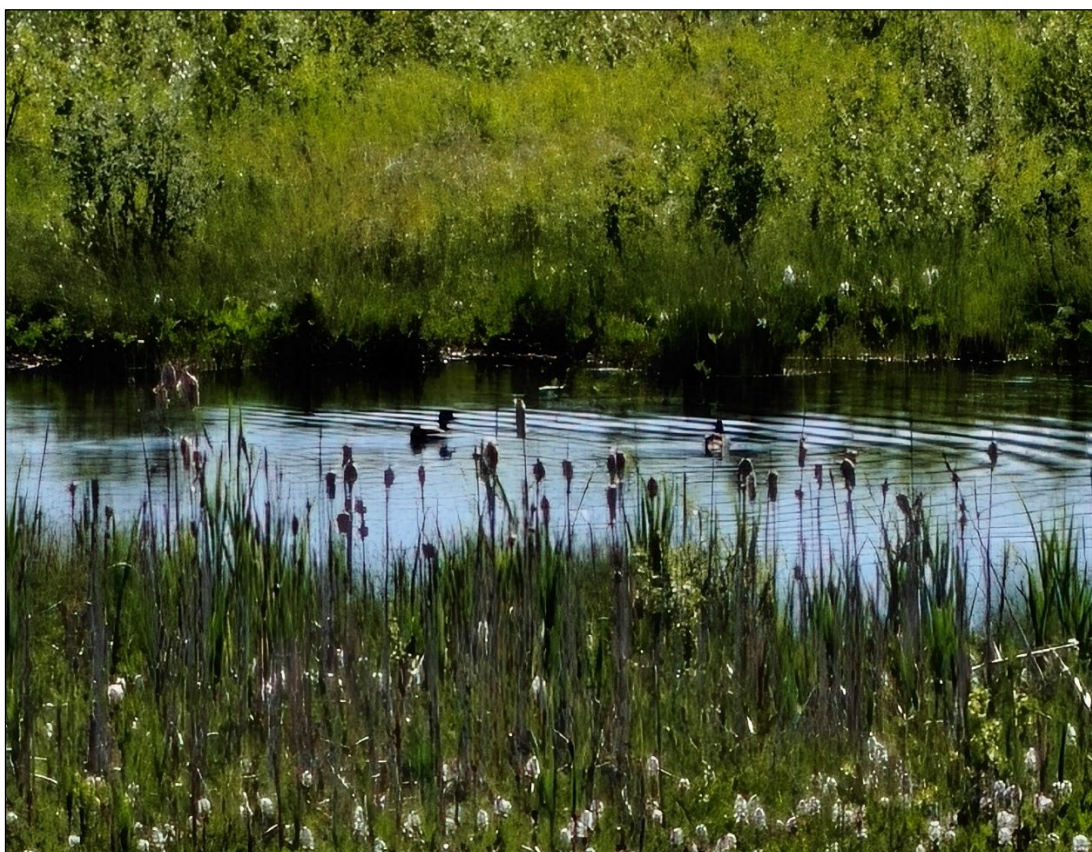
Arction yleiskaavamuutoksen kaavakartassa on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita (luo), jotka perustuvat yleiskaavan laadinnan yhteydessä tehtyihin luontoselvityksiin. Yleiskaavassa luontoarvoiltaan merkittäväksi on tunnistettu luontoarvoiltaan monimuotoisia lehtomaisia metsiä, jotka sijoittuvat virkistyskäyttöraakenteiden ja Natura-alueen lähelle. Lisäksi on tunnistettu osittain IBA-aluerajauksella oleva kosteikkoalue, joka sisältää useita tulvanalaisia Torniojokisuistolle tyypillisiä niittyjä ja pensaikkoluhtaa. Maankohoamisrannikon olosuhteet ovat suojelualueiden ulkopuolella edustavimmat Letonlahden rantametsissä, joka on osoitettu luo-alueeksi.



Kuva 8 Kaava-alueelle sijoittuvat arvokkaat luontokohteet

Linnusto

Alueen pesimälinnusto selvitettiin Arction yleiskaavamuutoksen yhteydessä vuonna 2018. Maastotyöt toteutettiin neljänä päivänä aikavälillä 22.5.–20.6.2018. Selvityksen aikana havaittiin yhteensä 78 lintulajia, joista 50 arvioitiin varmasti tai todennäköisesti pesivän alueella.



Kuva 9 Sorsapariskunta Alkunkarinlahdella (T. Mäki vuoti 2025)

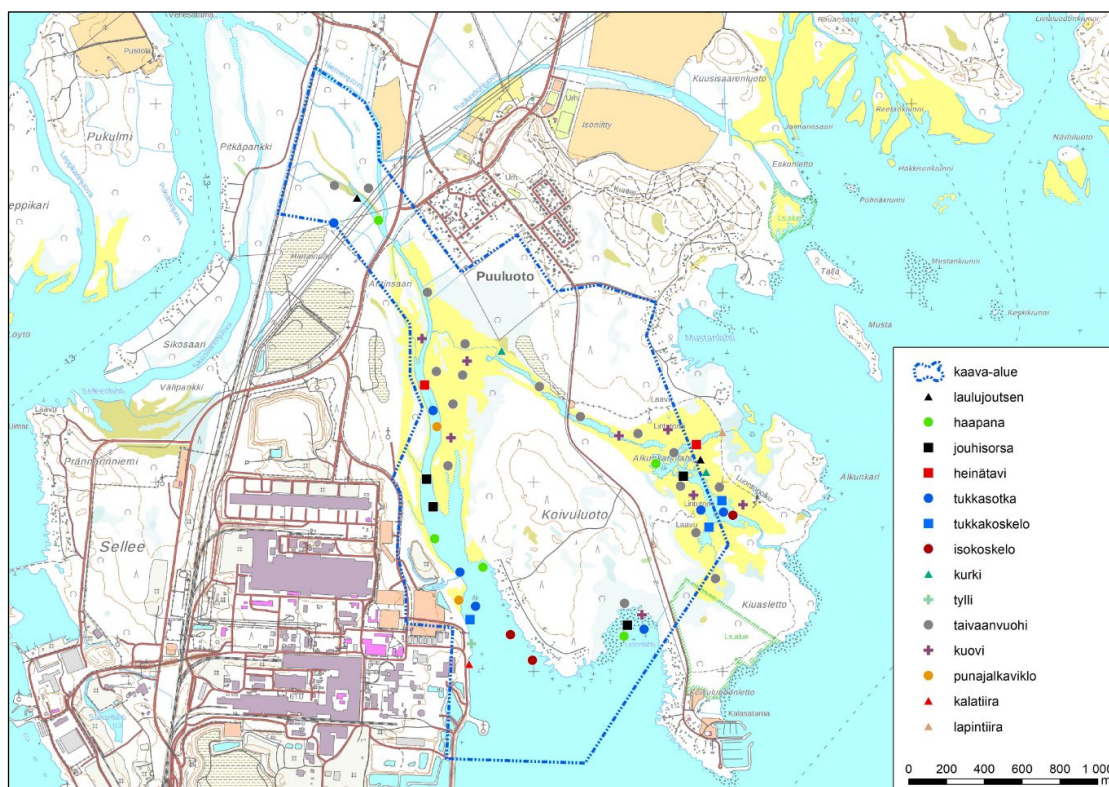
Täydentävää tietoa alueella pesivästä linnustosta saatiin myös selvitysalueen kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinneissa. Selvitysalueella pesivän linnuston lisäksi alueella selvitettiin myös keväällä ja syksyllä lepäileviä ja ruokailevia sekä kesällä sulkivia lintuja aikavälillä 11.5.–10.9.2018 yhteensä seitsemän maastotyöpäivän aikana.

Selvitysalueen elinympäristöjen monimuotoisuuden vuoksi lajistossa on useiden eri elinympäristöjen lajeja, joista osa tulee hyvin toimeen myös ihmisvaikutuksen alaisilla alueilla. Valtaosa alueella pesivästä linnustosta lukeutuu alueellisesti melko yleisenä ja runsaslukuisena esiintyvään lintulajistoon, mutta alueen pesimälinnustossa on myös useita taantuneita ja alueellisesti harvalukuisia lajeja.

Pesimälinnustoseselvitysten aikaan alueella havaittiin 35 suojelullisesti arvokasta lintulajia. Näistä 28 lajia arvioitiin alueella vähintään mahdollisesti pesiväksi. Arvokkaimpien lajien elinympäristöt sijoittuvat pääasiassa Natura-alueelle

Alkunkarinlahden alueella sekä Koivuluodonjuovan alueelle Koivuluodon länsi- ja luoteispuolella. Vähäisempi määrä suojellisesti arvokkaita lintulajeja esiintyy myös Letonlahden pohjukan alueella sekä alueen rantametsissä ja iäkäämpien kuusimetsien alueella. Alueella esiintyvä lajisto on kuitenkin pääosiltaan melko tavanomaista, vastaavilla elinympäristötyypeillä alueellisesti esiintyvää lajistoa.

Selvityksessä havaittiin toukokuussa Koivuluodon ja Puuluodon välisellä kosteikolla olevan merkitystä muuttaville vesilinnuille ja kahlaajille, mutta myöhemmin kesällä ja syksyllä alueen merkitys oli enää vähäinen. Kyseinen kohde kuivui ja kasvoi umpeen kesän edetessä, jolloin sieltä puuttui vesilinnuille olennainen avoin vesipinta. Kohteen merkitys tulee jatkossa vähenemään myös maankohoamisen myötä, jolloin avoin vesipinta vähenee entisestään ja alue tulee kasvamaan umpeen kasvillisuuden luontaisen sukkession etenemisen myötä.



Kuva 10 Yleiskaavamuutoksen selvitysalueen pesimälinnustoselvitysten yhteydessä havaittujen suojellisesti arvokkaiden vesi- ja rantalintujen havaintopaikat ja reviirien sijainnit (FCG 2018).

Muu eläimistö

Selvitysalueella tavattava nisäkäslajisto on tyypillistä osin kulttuurivaikutteisten metsäkuvioiden lajistoa ja koostuu etupäässä alueellisesti yleisistä lajeista. Yleisimpiä nisäkkäitä ovat metsäjänis, orava ja kettu sekä useat tavanomaiset piennisäkäslajit. Selvitysalueen metsäalueilla havaittiin myös esiintyvän hirveä ja metsäkaurista. Metsäkauris on paikoin runsas Tornionjoen suistoalueella.

Luonnonsuojelu

Rauhoitetut ja uhanalaiset lajit

Kaava-alueen eteläosassa Koivuluodon lounais- ja länsirannalla ja Letonlahdella esiintyy taantuneeksi lajiksi ja uhanalaisluokituksessa vaarantuneeksi (VU) määriteltyä veripunakämmekkää sekä silmällä pidettäväksi (NT) luokiteltua suopunakämmekkää.

Esiintymiä löytyy myös Koivuluodon länsiosan entisen mökkiasutuksen alueelta, niiltä rantojen osilta, joissa merenrantaniittyä on jäljellä.

Veripunakämmekkä on rauhoitettu luonnonsuojelulain (1096/1996) 42 §:n 1 mom. sekä luonnonsuojeluasetuksen (160/1997) 20 §:n mom. 1 ja liitteen 3 (a) mukaisesti.



Kuva 11 Veripunakämmekkä (Esa Ervasti, 2010)



Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämät ja tiukkaa suojelua edellyttämät eläinlajit, joiden luonnossa selvästi havaittavan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain 49 § perusteella kiellettyä.

Luontodirektiivin liitteen IV lajeista alueella havaittiin alueella teetetyin Tornion Arction asemakaavan viitasammakkoselvityksen (Ramboll 2025) mukaan useita aktiivisesti äänteleviä viitasammakoita etenkin Kromitien kaakkoon suuntautuvalla vesistöjuovalla. Samalla paikalla havaittiin myös useita rupikonnia soidintamassa. Hitaasti virtaavassa juovassa kasvaa viitasammakon kannalta sopivasti kasvillisuutta. Kromitien länsipuolella viitasammakoita ei havaittu.

Saukolle sopivaa elinympäristöä sijoittuu jokisuiston uomien alueelle ja laji voi ajoittain esiintyä kaava-alueella. Talviaikaan hitaasti virtaava uoma jäätyy, jolloin alue ei lukeudu saukon talvielinympäristöön.

Natura 2000-alue

Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahden Natura-alueeseen (FI1301911) lukeutuva Alkunkarinlahden luoteisosa sijoittuu osittain kaavoitettavalle alueelle. Alueelle on laadittu osayleiskaavan yhteydessä Natura-arviointi vuonna 2019.

Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000 –verkostoon sekä luontodirektiivin mukaisena erityisten suojelutoimien alueena (SAC) että lintudirektiivin mukaisena (SPA) alueena. Alue on osoitettu SAC-alueeksi 2015 ja luokiteltu SPA –alueeksi 1998. Alue kuuluu valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan. Koko Natura-alueen pinta-ala on noin 440 hehtaaria.



Kuva 12 Natura-, IBA- ja FINIBA-alueen kosteikko lintutornista kuvattuna. Taustalla Outokummun tehdasalueen tuulivoimalat, joista lähimpään voimalaan etäisyys n. 1,4 km lintutornilta. (P. Harjuniemi 2025)

Alueen suojelun perusteena ovat luontodirektiivin liitteen 1 luontotyypit 1130 jokisuistot, 1630 merenrantaniityt sekä 9030 maankohoamisrannikon primäärisukessiovaiheiden luonnontilaiset metsät sekä lajeista luontodirektiivin liitteen II lajit; ruijanesikko (*Primula nutans*), laaksoarho (*Moehringia lateriflora*) sekä lietetatar (*Persicaria foliosa*). Lintudirektiivin suojelun perusteena on 33 lintudirektiivin liitteen 1 lajia tai aluetta muuton aikana hyödyntävää lajia. Yleiskaavamuutoksen luontoselvityksessä Alkunkarinlahdelta on tunnistettu luontotyypit vaihettumis- ja rantasuot (7140), maankohoamisrannikon primäärisukessiovaiheiden luonnontilaiset metsät (9030) ja mahdollisena myös rannikon laguunit (1150).

Suojelualueet

Selvitysalueelle sijoittuu kansainvälisesti ja kansallisesti tärkeänä lintualueena Tornionjoen suiston IBA- (FI023) ja FINIBA-alue (910011) (Kuva 6). Kohde on Lapin parhaimpia sulkiville vesilinnuille. Lisäksi kaava-alue rajautuu yksityisen maalla olevaan Kirkkoleton luonnonsuojelualueeseen.

Kansainvälisesti arvokas linnustoalue käsittää vanhaa jokisuistoa Natura-alueella selvästi laajempina kokonaisuutena. Natura-alue ja arvokas linnustoalue käsittävät kaava-alueen merkittävimmän luontokokonaisuuden, joka käsittää vanhan suistoalueen avoimet vesialueet, rantaluhdat ja rantaniityt sekä reunustan pensaikkoalueita. Tämän lisäksi Koivuluodontien itäinen puoli käsittää suhteellisen luonnontilaista kuusivaltaista metsää, joka täydentää sukessiokehityssarjaa Natura-alueen reunassa.

Suistoalue muodostaa yhtenäisen, edustavan kokonaisuuden, jolla on sekä luontotyyppiperusteisia arvoja että linnustoarvoja.



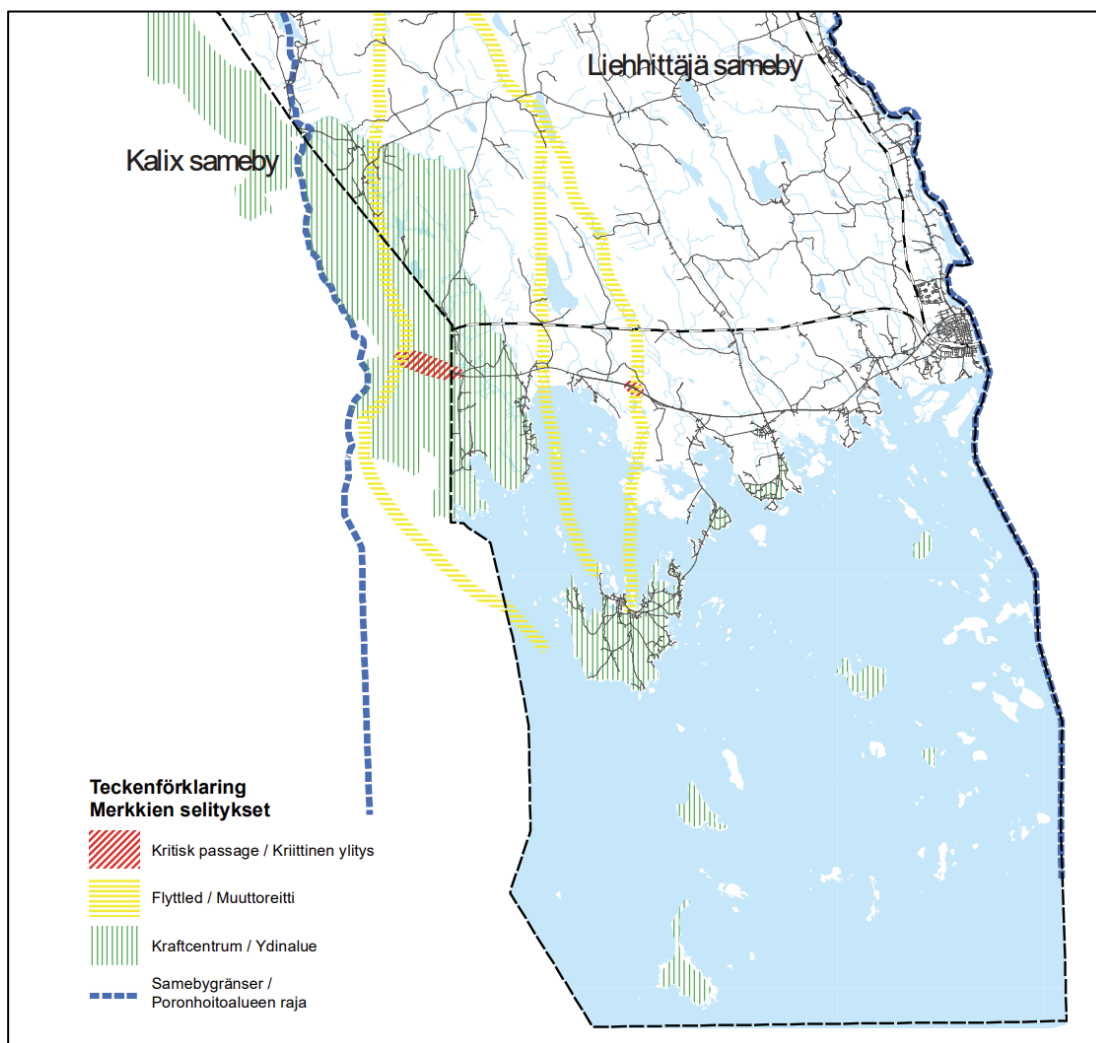
Kuva 13 Natura-alueen kosteikkoa lintutornilta kuvattuna etelään. Alue on myös IBA- ja FINIBA-alue. (P. Harjuniemi 2025)

Kaava-alueelle sijoittuu lisäksi lintuvesiensuojeluohjelmaan sisällytetty kohde Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahti (LVO120283 Liakanjoen suisto) (Kuva 6).

Kohdekuvauksen mukaan: *”Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahden linnusto on monipuolinen ja runsas. Alue on Lapin ainoa rannikolla sijaitseva lintuvesiohjelman kohde. Kosteikoille ominaisia lajeja pesii alueella 33 ja niiden yhteenlaskettu parimäärä on yli 600. Lintudirektiivin lajeista kohteella pesivät joutsen, kalasääski, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, suokukko, liro, vesipääsky, pikkulokki sekä kala- ja lapintiira. Alueellisesti ja valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja pesii yksi molempia ja silmälläpidettäviä viisi lajia. Suojelupistearvo on kunnostuksen jälkeen noussut Lapin lintuvesikohteiden korkeimmaksi. Vesilinnut muodostavat arvosta 36, kahlaajat 28 ja lokkilinnut 21 prosenttia. Alue on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue ja se on hyvin huomattava sulkasadonkainen kerääntymisalue sekä pesimäaikainen ruokailualue.”* (Lapin ympäristökeskus 2005)

Poronhoito

Tornion kaupunki ei ole poronhoitoaluetta. Lähin poronhoitoalue sijaitsee Ruotsin puolella Haaparannalla, jossa poronhoitoa harjoittaa Liehittäjän saamelaiskylä. Ruotsin poronhoitoalueella sijaitsevaan lähimpään poronhoidon ydinalueeseen Torne-Furö saarelle on matkaa 6 km suunnittelualueelta.



Kuva 14 Liehittäjä Saamelaiskylän Poronhoitoalue Ruotsissa (Haparanda Yleiskaava 2035 selostus, hyväksytty 18.12.2023 §148)

Pinta- ja pohjavedet

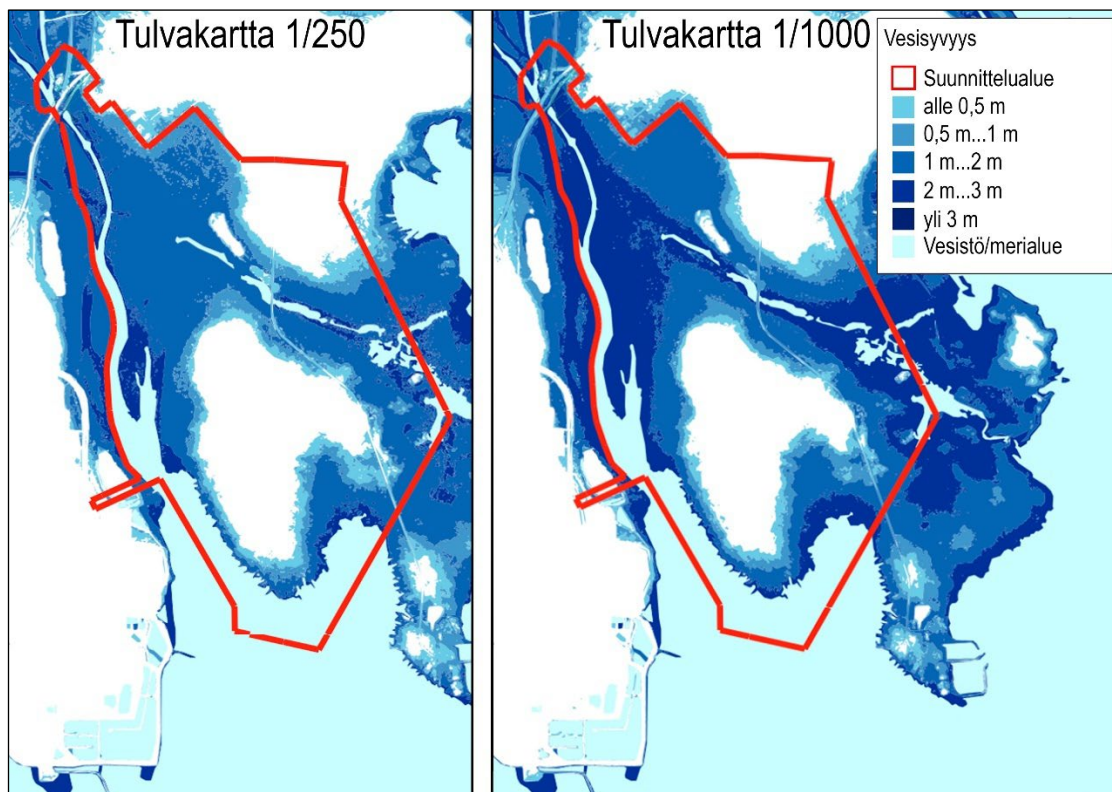
Alueen läpi kulkee jokiuoma pohjoisesta etelään sekä tulvauoma luoteesta kaakkoon. Kaava-alueen kaakkoisosassa on pieni umpeen kasvamassa oleva lampi. Etelässä ja idässä selvitysalue rajoittuu mereen. Alue on pääosin luonnontilassa ja kuivatusojia sijoittuu vain alueen pohjoisosaan.

Pohjoisesta sijainnista johtuen joki- ja merialue jäätyy vuosittain. Jääpeite kestää keskimäärin kuusi kuukautta. Talvella alueella esiintyy kerrostumisilmiötä, jossa kevyemmät jokivedet kerrostuvat meriveden päälle.

Alkunkarinlahden alue on entistä Tornionjoen maatuvaa lasku-uomaa, jossa vedenpinta vaihtelee tulvan ja meriveden korkeuden mukaan. Alue on kosteikkoa.

Kaava-alueen maanpinnan korkeus vaihtelee pääosin välillä +0.5...7.6 m (N2000). Kuvassa 14 on esitetty kerran 250 vuodessa ja kerran 1000 vuodessa esiintyvien meritulvien lasketut korkeudet. Liitteessä 13 meritulvakartat.

Pohjavesihavainnoissa pohjavedenpinta oli lähellä maanpintaa. Alueella muodostuva pohjavesi virtaa mereen tai jokiuomaan. Selvitysalueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue, Kyläjoenkangas (III-luokan pohjavesialue), sijaitsee noin 10 kilometriä kaava-alueesta pohjoiseen.



Kuva 15 Meritulvakartat suunnittelualueelta, kerran 250 ja 1000 vuodessa esiintyvät tulvat (SYKE)

Maa- ja kallioperä

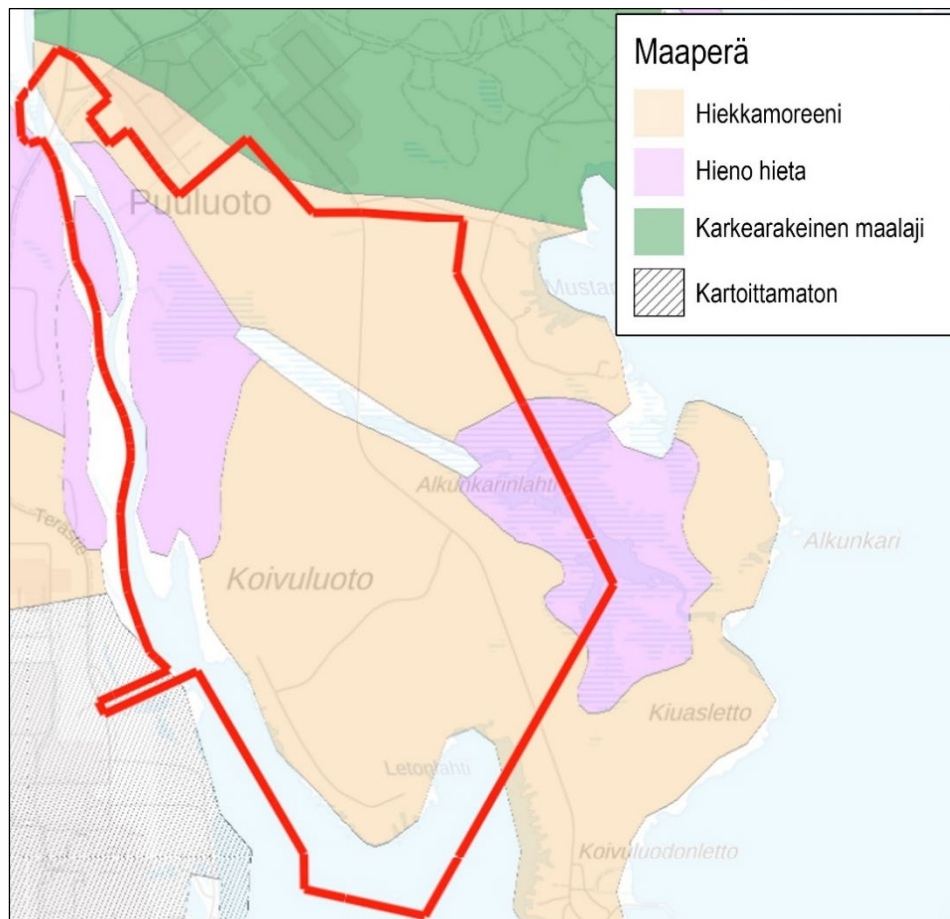
Alueen pääasiallinen pinta- ja pohjamaalaji on hiekkamoreeni, joka on pääsääntöisesti routivaa. Hiekkamoreenialue ulottuu puuluodosta Koivuluotoon pois lukien alueen keskivaiheilla olevan tulvauoman molemmilla puolilla olevan kosteikon.

Alueen keskellä tulvauoman molemmiin puolin pohjamaa on erittäin routivaa löyhää siltistä hiekkaa, hiekaista silttiä tai silttiä (hieno hieta). Moreeni- ja hiekkaisen silttialueen välissä on muuttumisvyöhyke, jossa pintamaalaji on erittäin routivaa hiekaista silttiä / siltistä hiekkaa ja pohjamaalaji routivaa hiekkamoreenia.

Alueen länsiosassa pohjamaa on routivaa hiekkamoreenia. Hiekkaisen siltti- ja moreenialueen välissä on muuttumisvyöhyke, jossa pintamaalaji on erittäin routivaa hiekaista silttiä / siltistä hiekkaa ja pohjamaalaji hiekkamoreenia. Eteläosassa rannat ovat louhikkoiset.

Alueen kallioperä koostuu paleoproterotsooinen kauden kivistä, jotka kuuluvat Haaparannan alueen syväkiviin, ns. Kaakamon intrusioon. Pääasiallinen

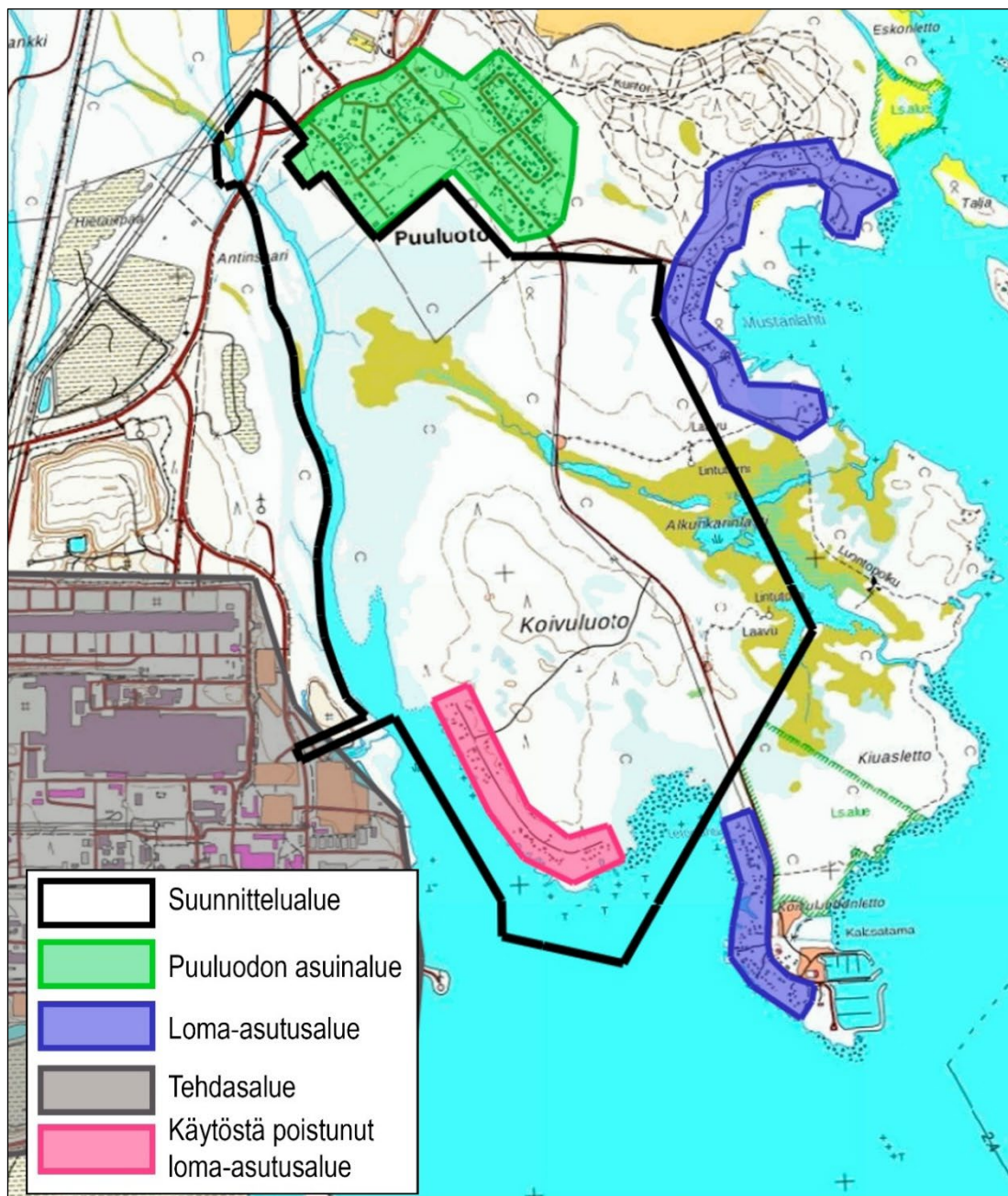
kallioperän kivilaji on gabbro ja dioriitti. Alueella ei sijaitse suuria kallioperän ruhjeita ja murroslinjoja.



Kuva 16 Maaperä (GTK, Maanmittauslaitos)

3.1.3. Rakennettu ympäristö

Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee Puuluodon asutusalue ja koilliseen sijoittuu Mustanlahden loma-asutusalue. Koivuluodossa on käytöstä poistunut loma-asutusalue, jossa on edelleen purkamattomia rakennuksia. Suunnittelualueen länsipuolella Röyttässä sijaitsee Outokummun terästehdasalue. Kaakossa suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsee Koivuluodonletton kalasatama. Suunnittelualueella ei ole pysyvää asutusta.



Kuva 17 Asutuksen ja loma-asutuksen sijoittuminen alueelle.

Röyttän teollisuusalueella sijaitsee viisi Tukesin valvonnassa olevaa laajamittaista vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia harjoittavaa kohdetta. Tehdasalueen ympäristössä hallitsevat tuotantorakennukset, varastoalueet sekä kuljetus- ja huoltoväylät. Outokummun tehdasalueen rannat on täytetty kivilohkareilla. Tehdasalueella on parhaillaan toiminnassa kolmentoista tuulivoimalan kokonaisuus. Tehdasalueen eteläpuolella on vireillä meritulivoimaosayleiskaavan muutos, jossa voimassa olevassa osayleiskaavassa esitettyjä

voimaloita vähennettäisiin neljästätoista kahteentoista, samalla kun suurinta rakennuskorkeutta korotettaisiin.



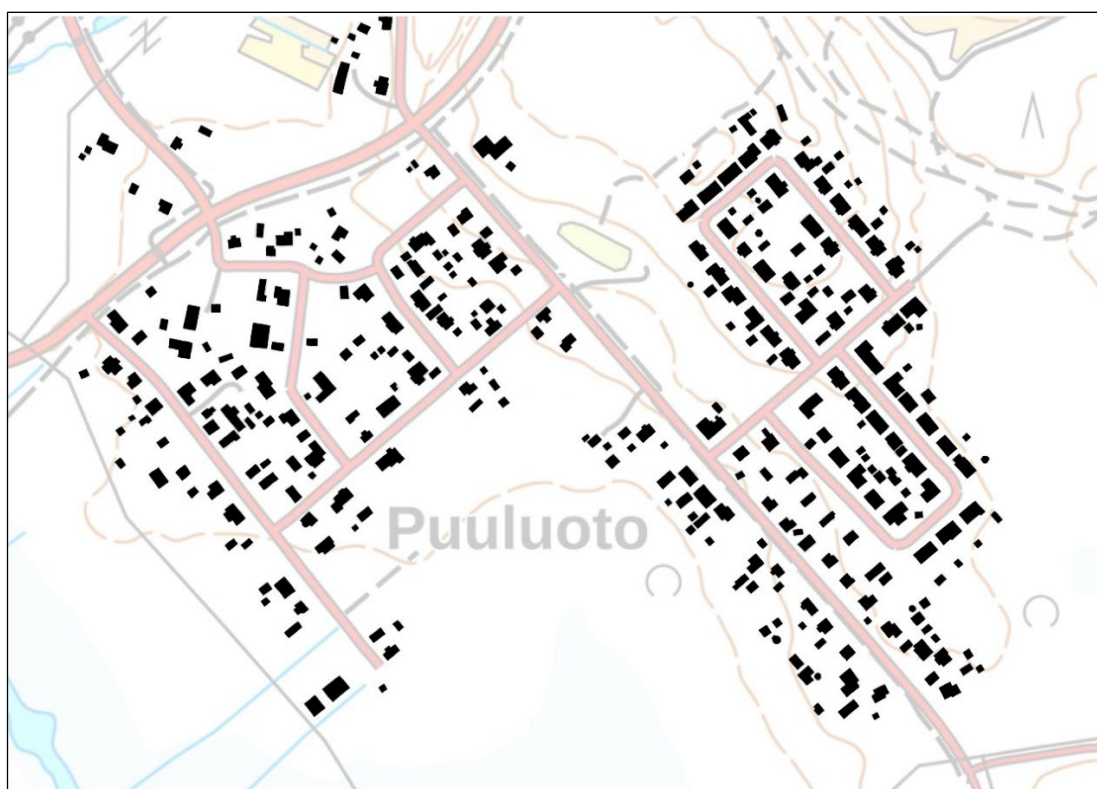
Kuva 18 Koivuluodonletonsatamasta päin kuvattu Röyhtän teollisuusaluetta (T. Mäkivuoti 2025)

Puuluodon alue on 1–2 kerroksisista pientaloista muodostuva asuinalue. Rakennusten julkisivut ovat lähinnä puu- tai tiiliverhoiltuja. Viimeisin alueen täydentämiseen ohjaava asemakaava on jo 80-luvulta, mutta kaava on jäänyt isolta osin toteutumatta. Alueen rakennusten tyylit edustavat eri vuosikymmenten tyypillisiä pientaloja. Yhtenevää ilmettä katukuvassa ei varsinaisesti ole yksipuolisesta rakennustyypistä huolimatta.

Puuluoto on alkanut peltojen ja hajanaisten asuintalojen alueena. Sieltä löytyy edelleen paikallisesti arvokkaita perinneyhteitä kuten Niskala (Jenny Kurttion talo), joka on rakennettu noin vuonna 1939. Aluetta on myöhemmin täydennetty ja laajennettu itään erityisesti 1970–1980-luvuilla. Laajennetulla alueella tontit ovat pienempiä ja rakennusten asettelu järjestelmällisempää kuin vanhemmassa osassa, jota on täydennysrakennettu pistemäisellä asettelulla. Rakennusten mittakaava on kuitenkin yhtä lailla pientä ja ainoa asumisen rakennustyyppi on pientalo.



Kuva 19 Viistokuva Puuluodon asuinalueesta etelän suunnasta kuvattuna. (Tornion kaupunki, 2022)



Kuva 20 Puuluodon rakeisuuskartta

Ensimmäisten asuintalojen jälkeen tulleista talousrakennuksista, eri kokoisista ja mallisista tonteista pihoineen sekä rakennusten korjauksista voi huomata, että rakentamista ja korjaamista ei ole ohjattu juuri mitenkään. Niinpä yksittäiset rakennukset ja pihat ovat keskenään melko erilaisia eivätkä välttämättä edusta enää yksittäistä aikakautta tai tyyliä. Alueen rakennetun kulttuurihistorialliset arvot ovat jääneet korjaamisen alle tai tuhoutuneet, eivätkä siksi ole selkeästi tunnistettavissa tai turvattavissa.



Kuva 21 Katunäkymää Puuluodon 1970–1980-luvuilla laajennetulta alueelta. (P. Harjuniemi, 2025)



Kuva 22 Puuluodon vanhemmalta alueelta Puuluodonkadulta. (C. Heiskanen, 2025)

Leton venesataman alueelta löytyy ainakin yksi rakennus noin 40-luvulta. 60-luvulla sataman lähelle rantaan rakentui useita pieniä loma-asuntoja. Tämän jälkeen alueelle on rakentunut lähinnä talous- ja saunarakennuksia. Alueella on myös muutamia muita rakennuksia (muu maa/metsä/kalatalouden rakennus ja nuoriso/seurataloja, ravintola), jotka ovat rakentuneet 90-luvulta lähtien ja joista viimeisin on valmistunut 2021. Nykyinen satamalaituri on laajentunut kerran 80-luvulla ja uudelleen 2000-luvulla.

Leton venesataman yhteydessä olevan loma-alueen rakennukset ovat puu- ja hirsirakenteisia sekä pääosin yksikerroksisia. Niiden mittakaava on pieni ja esimerkiksi satulakatot ja aukotukset ovat keskenään saman henkisiä. Rakennusten asettelu tonteille on melko vapaata mutta ne muodostavat silti selkeän vyöhykkeen Koivuletontien ja rantaviivan välille.



Kuva 23 Leton venesatama (C. Heiskanen, 2025)

Koivuletontien itäpuolella kulkee luontopolku Alkukarinlahdelle. Polulla on kaksi lähtöpistettä, joista pohjoispuolen luontopolku on järjestetty esteettömänä ja polku kiertää Kiuasleton kautta Koivuluodonlettoon. Luontopolun varrella on muun muassa laavuja ja lintutorneja, jotka mahdollistavat alueen virkistyskäytön.



Kuva 24 Alkunkarinlahden pohjoisosassa sijaitseva esteetön luontopolku ja lintutorni (Kuvat vas. T. Mäki-vuoti ja oik. P. Harjuniemi 2025)

Liikenne

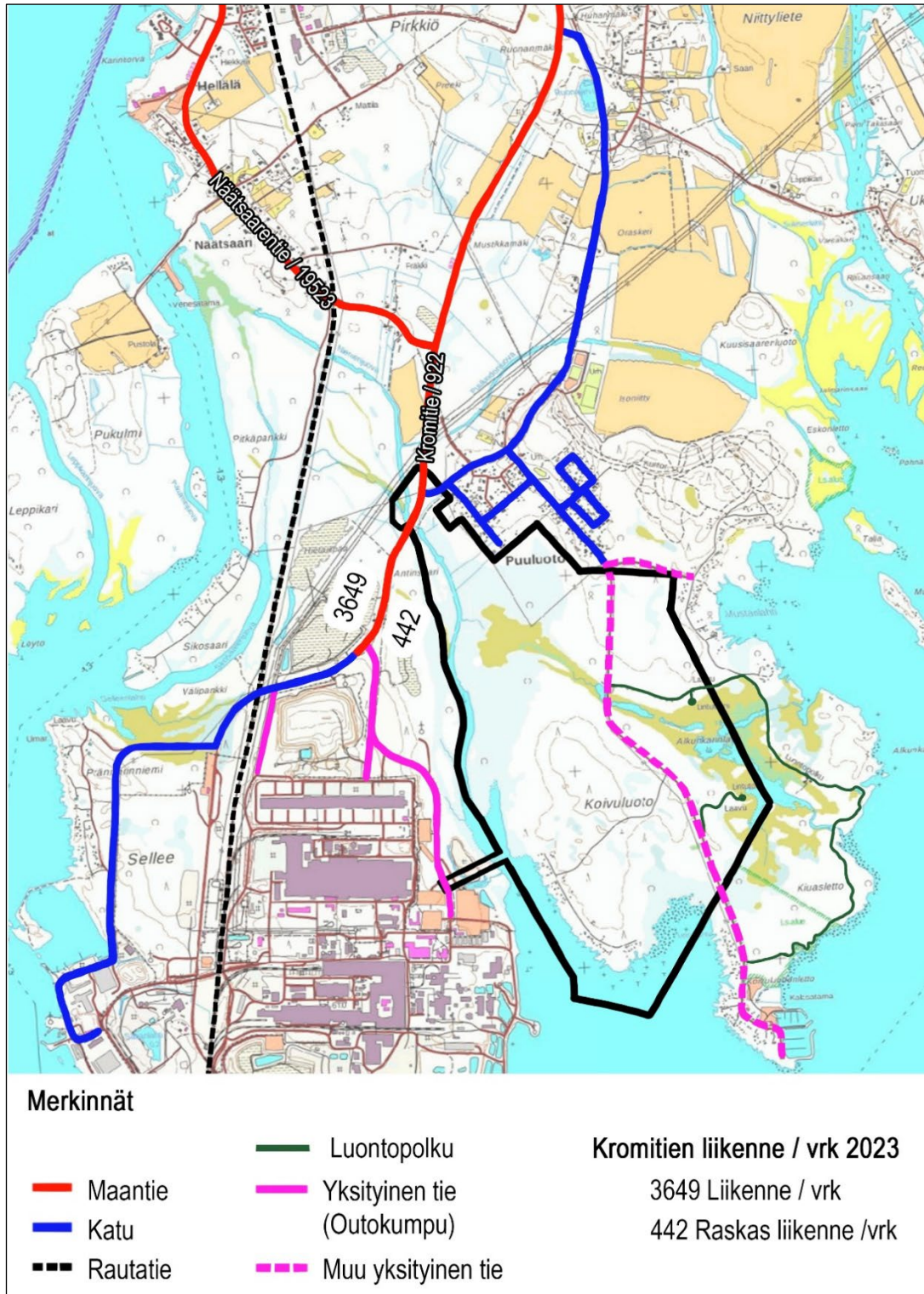
Alueen pohjoisosassa sijaitsee Kromitie, joka toimii kulkuväylänä Outokummun tehtaalle, Röyttän satamaan sekä Prännärinniemen ja Puotikariin. Puuluodon asuinalueelle vievä Ruonajärventie yhdistyy Kromitiehen ja Ruonajärventieltä edelleen risteävä Koivuletontie halkoo suunnittelualueen Puuluodosta Koivuluodonleto loma-asutusalueelle ja venesatamaan asti.

Röyttän satamaan ja Outokummun tehdasalueelle johtavan maantien 922 (Kromitien) liikennemäärä on kaava-alueen kohdalla keskimäärin 3649 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus 442 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Outokummun terästehtaan ja Tornion keskustan välinen jalankulku- ja pyörätie kulkee Puuluodon ja Näätsaaren kautta. Kaava-alueella ja sen läheisyydessä reitti sijoittuu Kromitien risteuksen eteläpuolelle Kromitien varteen ja sen pohjoispuolella Ruonajärventien varteen ja reitti jatkuu kaava-alueesta pohjoiseen Ruonajärventien suuntaisesti, josta myös keskustaan menevä reitti haarautuu.

Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee joukkoliikenteen pysäkit Kromitiellä Ruonajärventien liittymän etelä- ja pohjoispuolella sekä Ruonajärventiellä Jokirannankadun sekä Kortelaisentien liittymien eteläpuolilla. Pysäkkien kautta kulkee muutamia paikallisliikenteen reittejä arkipäivisin.

Ruonajärventien liikennemäärä laskettiin helmikuussa 2026. Viikon mittaisen konelaskennan perusteella keskimääräinen liikennemäärä (KVL) on vuorokaudessa 350 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 7 %. Laskentapiste oli tien eteläosalla Kromitien ja Jokirannankadun liittymien välissä.



Kuva 25 Liikenneverkosto ja Kromitien liikennemäärät vuonna 2023

3.1.4. Kiinteät muinaisjäännökset

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu on suorittanut alueella arkeologisen inventoinnin vuonna 2017. Inventoinnissa ei löytynyt arkeologisia kohteita tai muita kulttuuriperintökohteita.

Alueella on suoritettu vedenalainen arkeologinen selvitys syksyllä 2025, jonka tutkimusten mukaan selvitysalueelta ei löytynyt muinaisjäänös- tai kulttuuriperintökohteisiin viittaavia merkkejä.

3.1.5. Maanomistus

Kaavoitettava alue on pääosin kaupungin omistuksessa. Alueen luoteis- ja pohjoisosassa sijaitsee yksityisiä maa-alueita sekä alueen länsipuolella Outokumpu Chrome Oy:n omistama maa-alue. Alueen pohjoisosassa sijaitseva yleisen tien alue sekä Ruonajärventien viereinen jalankulku- ja pyörätie ovat Lupa- ja valvontaviraston hallinnoimat.

3.2. Suunnittelutilanne

3.2.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet eli VAT:t ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtion ja kuntien viranomaisten on otettava tavoitteet huomioon toiminnassaan ja edistettävä niiden toteuttamista. Viranomaisten tulee myös arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden suhteen. Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja päätös on tullut voimaan 1.4.2018.

Keskeiset teemat uusissa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa ovat toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, terveellinen ja turvallinen elinympäristö, elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto.

Tunnistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.

Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.

Merkittävät uudet työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Tehokas liikennejärjestelmä

Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmu-kohtien toimivuudelle.

Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien kehittämismahdollisuudet.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.

Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.

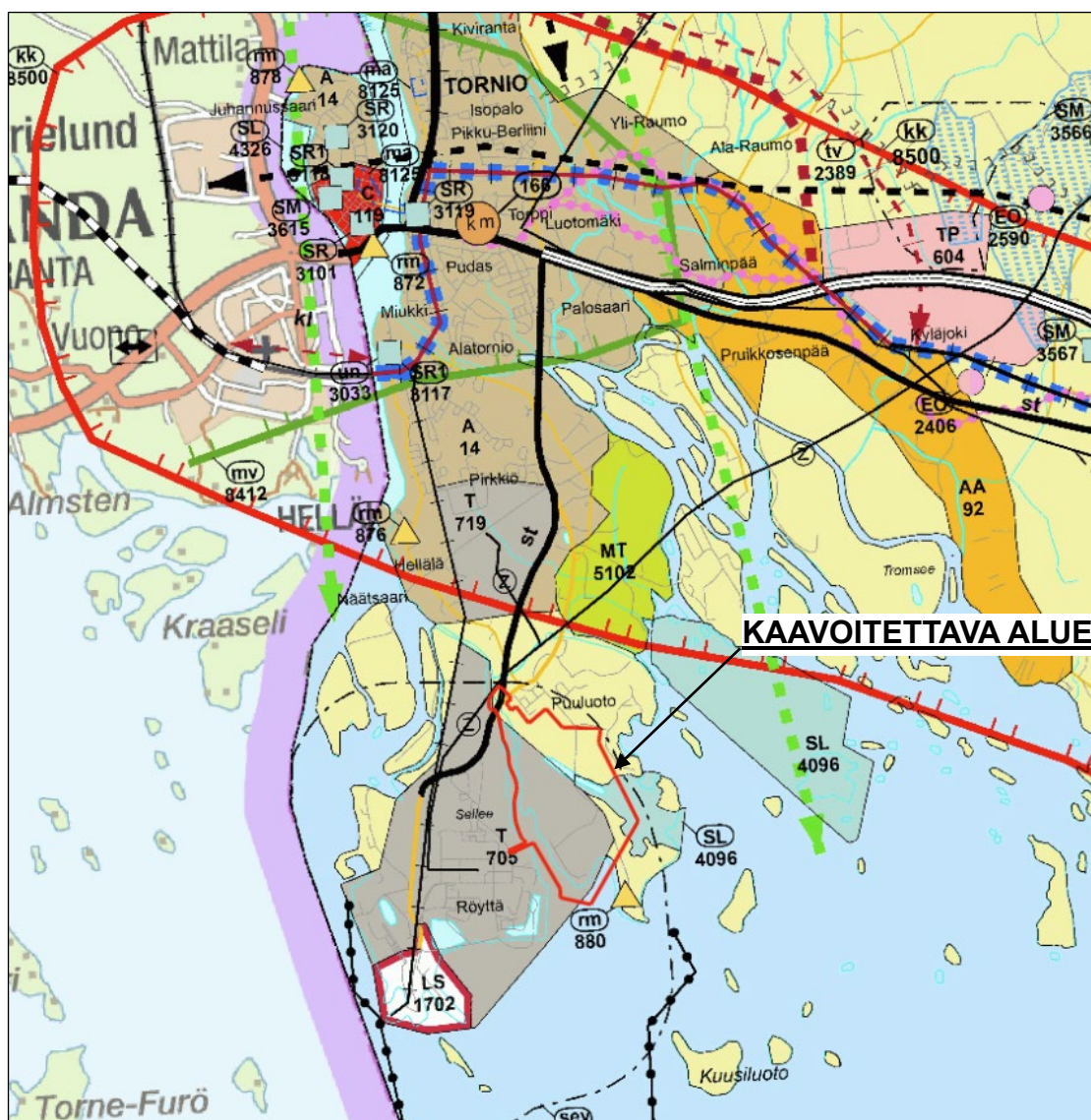
Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden

toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

3.2.2. Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Länsi-Lapin maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö on vahvistanut 19.2.2014.

Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaava 2050 on kuulutettu vireille 24.1.2025. Vaihemaakuntakaavan tavoitteena on päivittää geopoliittisen tilanteen vuoksi voimassa olevia maakuntakaavoja ja vastata maankäytön suunnittelun osalta toimintaympäristön muutoksiin erityisesti liikennejärjestelmän ja turvallisuuden osalta.



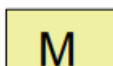
Kuva 26 Ote Länsi-Lapin maakuntakaavasta



VIRKISTYS-/MATKAILUKOHDE

Merkinnällä osoitetaan sellaiset virkistys- ja matkailun kannalta merkittävät kohteet, joilla sijaitsee maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä matkailupalveluja.

Leton veneilykeskus (rm 880)



MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös muihin tarkoituksiin.



SEVESO-ALUEET

Merkinnällä osoitetaan SEVESO II -direktiivin mukainen konsultointivyöhyke.

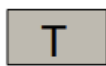


LUONNONSUOJELUALUE / -KOHDE

Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita tai kohteita.



Pajunkari-Uksei-Alkunkarinlahti (SL 4096)



Teollisuusalue /-kohde

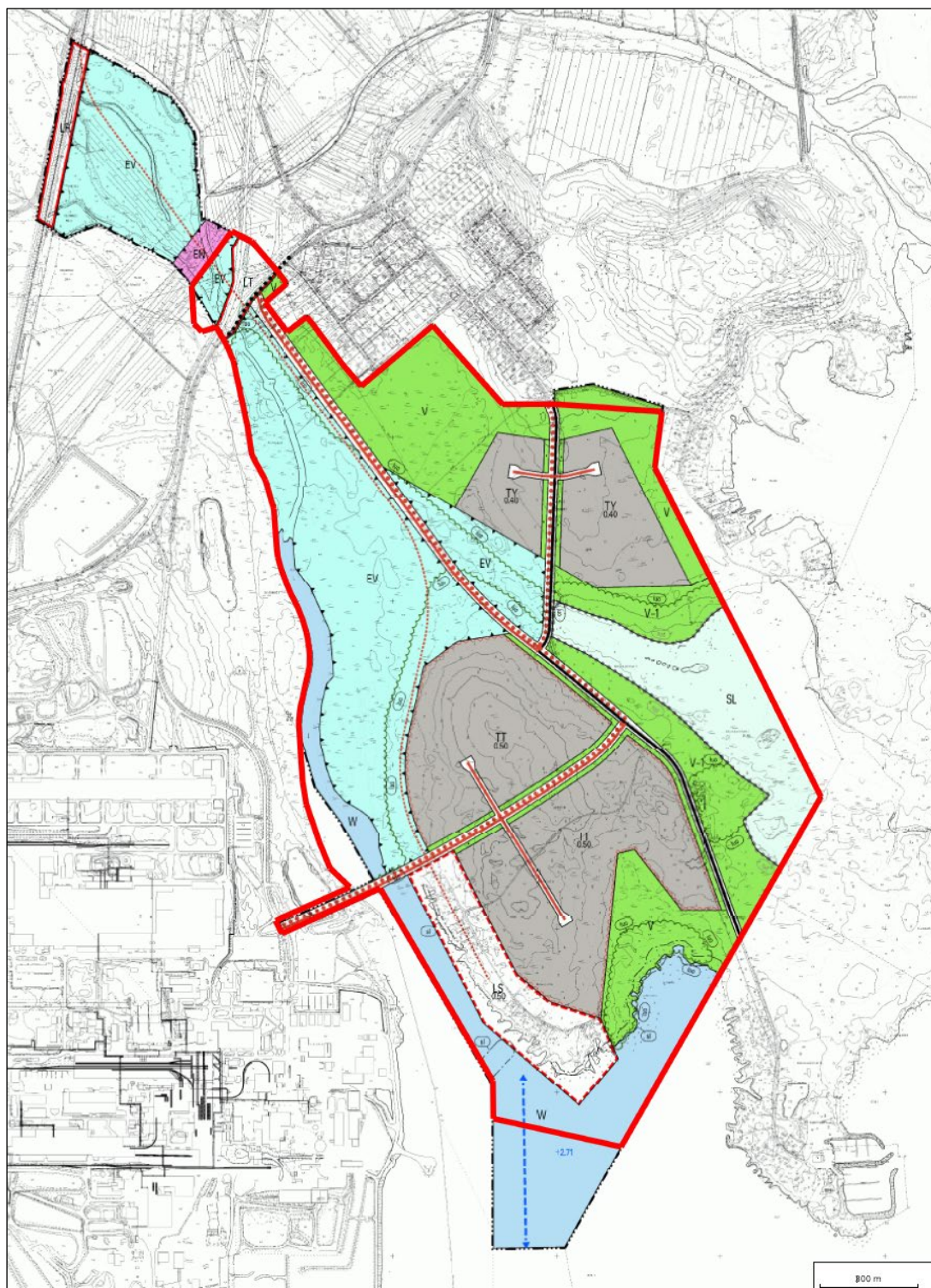
Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittäviä teollisuustoimintojen alueita



Lisäksi maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-aluetta koskevia suunnittelumääräyksiä, joista seuraavat koskevat kaava-aluetta:

- Alueidenkäyttöä ja toimintoja suunniteltaessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, elinympäristön laadun parantamista sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen edellytysten kehittämistä.
- Maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon arvokkaat luonnonympäristöt, arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä kiinnitettävä erityistä huomiota rakennetun ympäristön laatuun.
- Maisemallisesti herkillä alueilla, kuten maankohoamisrannikolla, jokien ja järvien rannoilla ja arvokkaimmilla vaara-alueilla sekä pääteiden matkailupalvelualueiden, retkeilyreittien ja taajamien läheisissä metsissä metsänkäsittelytoimenpiteet on suunniteltava huolellisesti ottaen huomioon maiseman ominaispiirteet ja pyrittävä välttämään suuria muutoksia.
- Rakennuksia tai muita huomattavia rakenteita ei tule suunnitella sijoitettavaksi maisemallisesti aroille paikoille, kuten kapeisiin niemenkärkiin ja kannaksille sekä rantamaisemaa hallitsevien kumpareiden huipulle.
- Tulva-, sortuma- ja vyörymävaara-alueet on osoitettava yleis- ja asemakaavoissa joko alueina tai rakentamisrajoituksina. Rakennuspaikkoja ei saa suunnitella sijoitettavaksi alueille, joilla on tulvan, sortuma tai vyörymän vaaraa. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon tulvariskialueet ja tulvien hallintasuunnitelmat.
- Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä on otettava huomioon valtioneuvoston päätös melutasojen ohjearvoista.

3.2.3. Yleiskaava



Kuva 27 Ote Tornion keskeisen kaupunkialueen yleiskaavamuutoksesta "Arctio"

Tornion kaupungin keskeisen kaupunkialueen yleiskaavamuutos "Arctio" (KV §17 24.2.2020) on saanut lainvoiman 8.4.2020. Yleiskaavamuutos on strateginen aluevarausyleiskaava, joka ohjaa asemakaavoitusta. Yleiskaavassa alue

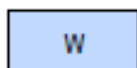
on jaettu seuraaviin osiin: ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimistojen alue (TT), teollisuus- ja varastoalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY), virkistysalue (V), virkistysalue, joka turvaa Natura-alueen suojeluperusteita (V-1), suojaviheralue (EV), luonnonsuojelualue (SL), energiahuollon alue (ET), vesialue (W) ja ohjeellinen satama-alue (LS).



YMPÄRISTÖVAIKUTUSILTAAN MERKITTÄVIEN TEOLLISUUSTOIMINTOJEN ALUE
Alueelle voidaan sijoittaa teollisuustoimintoja, jotka tarvitsevat YSL 27 pykälän mukaisen ympäristöluvan. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Asemakaavassa määrätään ympäristöhaitalle reunaehdot. Alueen asemakaavoituksen yhteydessä on mahdollisuuksien mukaan vältettävä kaukomaisemaa heikentävien korkeiden (yli 20 m) ja pinta-alaltaan merkittävien (yli 1 ha) rakennuksien osoittaminen, ellei se toiminta ja käyttötarkoitus huomioiden ole välttämätöntä.



TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE, JOLLA YMPÄRISTÖ ASETTAA TOIMINNAN LAADULLE ERITYISIÄ VAATIMUKSIA
Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi teollisuus- ja varastotoiminnalle, joka ei aiheuta ilman tai pohjaveden pilaantumista, valmista pohjavesiä likaavia aineita eikä aiheuta teollisuusalueen ulkopuolella yli 55dBA:n melutasoa tai muuta siihen verrattavaa häiriötä ympäristölle.

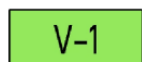


VESIALUE



VIRKISTYSALUE

Alueella ei saa suorittaa maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden laaja-alaista uudistushakkuuta tai istuttamista tai muuta siihen verrattavaa toimenpidettä ilman MRL 128 pykälässä mainittua lupaa.

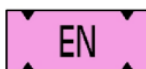


VIRKISTYSALUE, JOKA TURVAA NATURA-ALUEEN SUOJELUPERUSTEITA.

Alueella sijaitseva puusto ja muu kasvillisuus tulee säilyttää. Alueella sijaitsee kansainvälisesti ja kansallisesti tärkeä lintualue: Tornionjoen suisto IBA- (FI023) ja FINIBA-alue (910011).



YLEISEN TIEN ALUE.

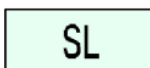


ENERGIAHUOLLON ALUE.



SUOJAVIHERALUE.

Alueella sijaitseva puusto- ja muu kasvillisuus tulee säilyttää. Alueella sijaitsee kansainvälisesti ja kansallisesti tärkeä lintualue: Tornionjoen suiston IBA- (FI023) ja FINIBA-alue (910011).



LUONNONSUOJELUALUE.

Luonnonsuojelulain nojalla perustettu tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue. Määräämme MRL 41.2 pykälän nojalla, että alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja.



RAUTATIEALUE.



OHJEELLINEN SATAMA-ALUE.

Ohjeellinen satama-alueen asemakaavoitus aloitetaan vasta kun yleiskaavassa osoitettu laivaliikenteen yhteystarve on tarvittavin selvityksin ja vaikutusarvioinnin todettu tarpeelliseksi ja toteuttamiskelpoiseksi.



LAIVALIIKENTEEN YHTEYSTARVE.



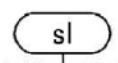
OHJEELLINEN UUSI KEVYEN LIIKENTEEN REITTI.



YHDYSTIE/KOKOOJAKATU.



OHJEELLINEN UUSI KOKOOJAKATU.



SUOJELTUIJEN TAI SILMÄLLÄPIDETTÄVIEN KASVIEN TAI ELÄINTEN ESIINTYMÄ-
ALUE.

Suojellun, uhanalaisen tai silmälläpidettävän lajin esiintymäalue. Määräämme MRL 41.2 pykälän nojalla, että esiintymäalueen ympäristö on säilytettävä tai ylläpidettävä lajille suotuisana. Kasvilajin suojelusta poikkeamiseen tulee saada luonnonsuojelulain 48 pykälän mukainen poikkeamislupa.



LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE.

Aluekokonaisuus, joka sisältää maanköhoamisrannikon luontotyyppäjä ja osittain metsälain 10 pykälän määrittlemiä kohteita. Alue on myös kansainvälisesti ja kansallisesti tärkeä lintualue. Tornionjoen suiston IBA- (FI023) ja FINIBA (910011). Alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja kohteiden ominaisuuksien riittävä säilyminen.

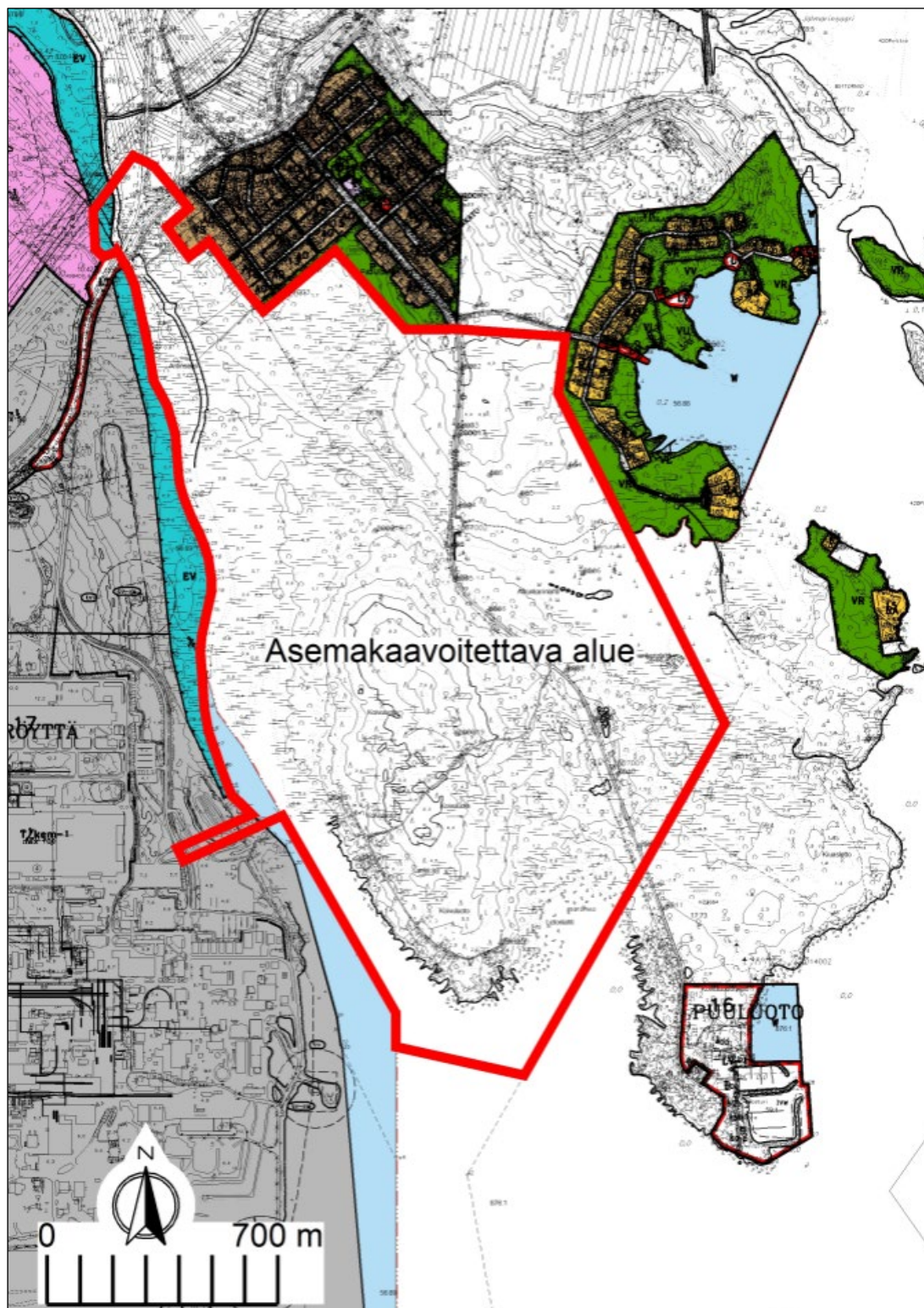


NATURA 2000-VERKOSTOON KUULUVA ALUE.

Alue kuuluu Natura-verkostoon sekä lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena (SPA) että luontodirektiivin mukaisena erityisten suojelutoimien alueena (SAC).

3.2.4. Asemakaava

Alueella on voimassa 24.2.2014 (396) ja 28.1.2002 (322) vahvistetut asemakaavat. 396 asemakaavassa kortteli 1 on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem). 322 asemakaavassa suunnittelualueelle jäävä alue on merkitty suojaviheralueeksi (EV).



Kuva 28 Ote asemakaavasta ja suunnittelualan rajaus

T/kem-1

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Mahdollistaa myös jätteiden ja sivutuotteiden käsittelyn ja loppusijoituksen sekä maanalaisten rakennusten ja rakennelmien rakentamisen.



Suojaviheralue.

3.2.5. Tornion kaupunkistrategia

Tornion kaupungin kaupunkistrategiassa Maailmanluokan rajakaupunki 2030, on määritelty kaupungin visio, toimintaperiaatteet ja strategiset päämäärät. Kaupunginvaltuusto hyväksyi kaupunkistrategian kokouksessa 25.4.2022 § 45. Kaupunkistrategian uudistus on käynnissä ja Tornion kaupunkistrategia Rajaton Tornio 2035 luonnos on ollut lausuntokierroksella 19.1.-8.2.2026.

Strategisia painopisteitä on kolme: elinvoimainen ja vastuullinen rajakaupunki, hyvinvoiva ja osallistuva kuntalainen, sekä toimiva kaupunkikonserni. Kuva 29 esittää kaupunkistrategisia päämääriä tiivistetysti.



Kuva 29 Ote Tornion voimassaolevasta kaupunkistrategiasta.

3.2.6. Rakennusjärjestys

Tornion kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 29.1.2018. Uusi Tornion kaupungin rakennusjärjestys on asetettu vireille vuonna 2024 huhtikuussa. Arvioitu valmistumisaikataulu ja kaupunginvaltuuston käsittely on vuoden 2026 aikana.

4. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1. Asemakaavan suunnittelun lähtökohdat, tarve ja tavoitteet

Outokummun terästehtaan kanssa on kirjattu esikauppasopimukseen edellytys asemakaavan laadinnasta alueelle.

Kaavan tavoitteena on laatia alueelle Arction yleiskaavan TT-alue teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, jolloin kaavamerkintänä tulisi olemaan T/kem. Arction yleiskaavan TY-alue osoitetaan teollisuus- ja varastoalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.

Suunnittelun tavoitteena on laatia Tornion Koivuluodon alueelle asemakaava, joka mahdollistaa esimerkiksi vetyhankkeiden, hiilidioksidin käsittelyä koskevien hankkeiden, metanolin ja muiden jalosteiden tuotannon, metallien tuotannon ja jalostuksen, energiantuotannon, polttoaineiden ja muiden kemikaalien tuotannon sekä pienimodulaarisen reaktorin (eli SMR (Small Modular Reactor) ydinvoimalan) rakentamisen sekä tällaisiin liittyvien rakennusten ja toimintojen rakentamisen.

Koska SMR-voimaloita koskeva lainsäädäntö on vasta valmisteilla, tässä asemakaavassa ei oteta tarkemmin kantaa sen mahdolliseen sijoittumiseen alueelle, muutoin kuin osoittamalla T/kem-alueita kaavaan. Mikäli tuleva lainsäädäntö mahdollistaa SMR-voimalan sijoittumisen T/kem-alueelle, sitä tullaan selvittämään erillisessä prosessissa voimaantulleen lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Asemakaavan laadinnassa otetaan huomioon myös kansainvälisesti ja valtakunnallisesti tärkeät linnustoalueet sekä Natura-2000 suojelualue Pajukari-Uksei-Alkunkari.

Arction alueen yhdistäminen osaksi Tornion kaupunkialueen yhdyskuntarakennetta edellyttää olemassa olevan katuverkon parantamista tai uuden katualueen johtamista/rakentamista suunnittelualueelle. Asemakaavavaihtoehdoissa varmistetaan myös ennallaan säilyvät tai parantuvat ajoneuvoliikenteen yhteydet Koivuluodonletoon pienvenesatamaan ja loma-asutusalueelle.

4.1.1. Kaava-alueeseen liittyvät selvitykset ja suunnitelmat

Kaava-alueesta on laadittu syväväylä- ja satamaselvitys, pohjatutkimukset, risteysuunnitelma sekä T/kem-kaavaselvitys. Selvitykset ja suunnitelmat ovat kaavaselostuksen liitteenä. Lisäksi kaavatyön aikana tullaan laatimaan täydentävät luonto- ja linnustoselvitykset sekä hulevesiselvitys.

Syväväylä- ja satamaselvitys

Alueelle yleiskaavamuutoksessa osoitetun ohjeellisen satama-alueen toteuttamiskelpoisuudesta kilpailutettiin selvitys, joka tilattiin Ramboll Oy:ltä. Selvitys toteutettiin Ympäristöministeriön myöntämällä Vihreän siirtymän hanketuella.


OHJEELLINEN SATAMA-ALUE.

Ohjeellisen satama-alueen asemakaavoitus aloitetaan vasta kun yleiskaavassa osoitettu laivaliikenteen yhteystarve on tarvittavin selvityksin ja vaikutusarvioinnein todettu tarpeelliseksi ja toteuttamiskelpoiseksi.

Kuva 30 Ohjeellista satama-aluetta koskeva yleiskaavamääräys

Yleiskaavamuutoksen mukaisesti asemakaavoitettavalla alueella tarkasteltiin edellytyksiä ja kustannusvaikutuksia syväväylän ja sataman sijoittumiselle. Selvityksessä tarkasteltiin alueelle tavoitellun teollisuustuotannon vaatimia sataman kapasiteetilaskelmia ja mitoitusta, logistiikkaan liittyviä satamarakenteita sekä niiden sijaintivaihtoehtoja.

Tarkastelluista kuudesta vaihtoehtoista tehtiin kustannusarviot ja kustannusvertailut, joiden perustella voitiin tehdä päätös satama-alueen jättämisestä pois Koivuluodon asemakaavoitettavalta alueelta. Kustannusvaikutuksiltaan syväväylän ja sataman vaatimien rakenteiden toteuttaminen matalalle merialueelle olisi ollut kustannuksiltaan ja vaikutuksiltaan erittäin merkittävä, eikä huomattavilta vaikutuksilta herkkään matalan merialueen suojelualueisiin, kasvillisuuteen ja eläimistöön olisi voitu välttyä. Koivuluotoon sijoittuvat vaihtoehtoiset satama-alueet olisivat muuttaneet Koivuluodonletoan ranta-alueiden pienimittakaavaisen loma-asuinalueen satamaympäristöksi.

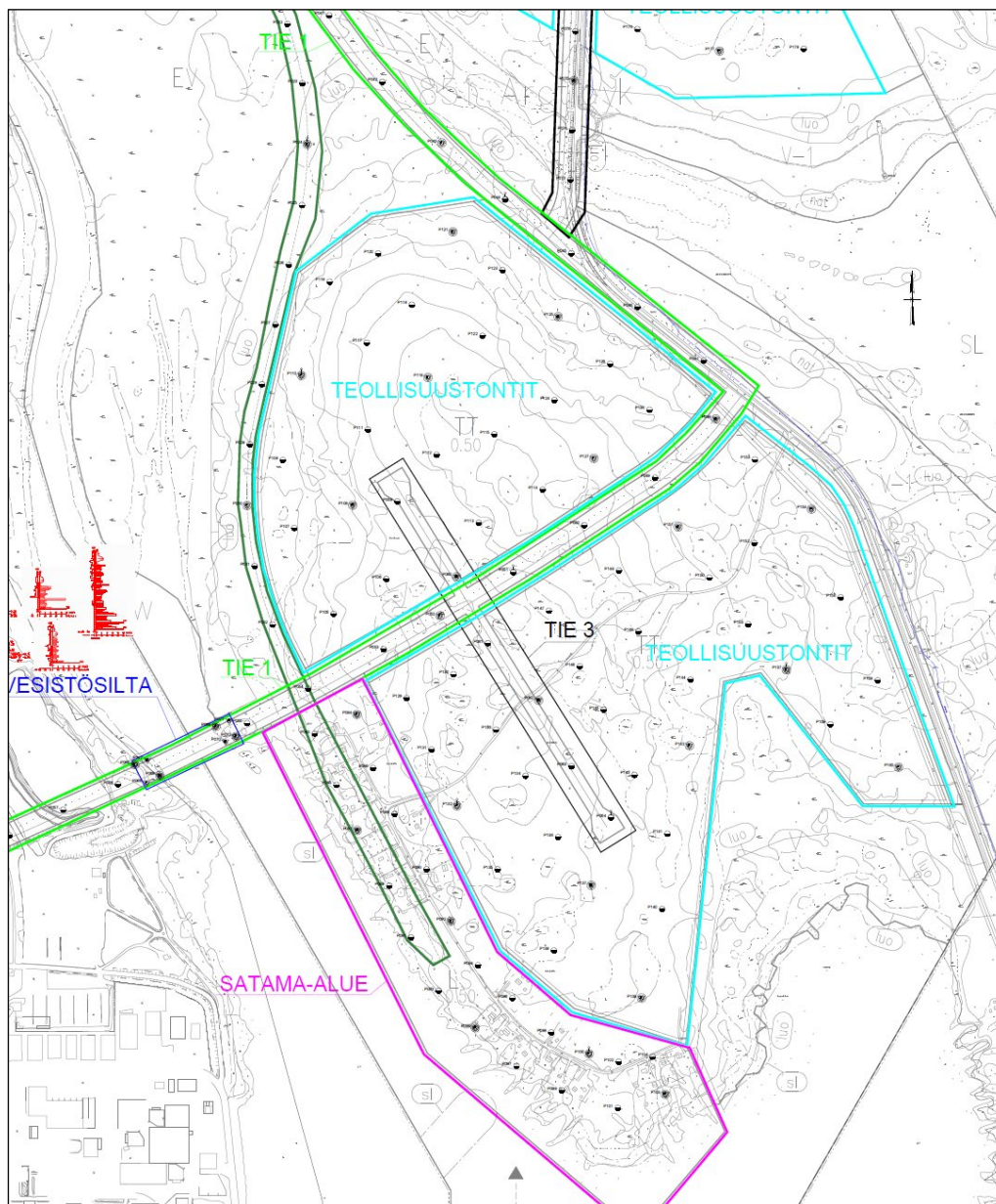
Röyttän satamaan sijoittuvat laiturivaihtoehdot hyödyntävät parhaiten olemassa olevaa meriväylää, ovat navigoitavuudeltaan parhaat, sulautuvat osaksi nykyistä satama- ja teollisuusympäristöä, ovat sekä kustannuksiltaan että vaikutuksiltaan meriluontoon ja maisemaan vähäisimmät. Röyttän satama-alueen jatkokehittäminen todettiin selvityksen perusteella parhaaksi vaihtoehdoksi tulevaisuudessa.

Pohjatutkimukset

Asemakaava-alueelta teetettiin pohjatutkimukset Ympäristöministeriön myöntämällä Vihreän siirtymän hanketuella. Tutkimus tilattiin kilpailutuksen perusteella Mitta Oy:ltä.

Pohjatutkimuksissa tutkittiin teollisuustonteiksi kaavoitettavien alueiden lisäksi myös Arction yleiskaavamuutoksessa esitettyjen uusien rata-, tie- ja siltalinjauksien pohjaominaisuudet.

Pohjatutkimuksissa tehtiin 130 painokairausta, 49 puristinheijarikairausta ja 10 porakonekairausta. Kairaukset tehtiin kovaan pohjaan saakka. Näytteitä otettiin yhteensä 135 kappaletta 45:stä tutkimuspisteestä.



Kuva 31 Ote pohjatutkimusohjelmasta Koivuluodon alueella, Mitta Oy

Pohjatutkimuksissa otettiin sulfidimaanäytteet viidestä pisteestä 4 metriä maanpinnasta saakka 1 metrin välein. Sulfaattimaanäytteistä tutkittiin kokonaisrikkipitoisuus, vesipitoisuus ja hehkutushäviö laboratoriossa. Rikkitulosten perusteella tehtiin happamoitumispotentaali- ja hapontuottomääritykset (TPA). Sulfiiditutkimuksista laadittiin erillinen liitelomake, jossa on esitetty tutkimus- ja laboriotulokset, sekä asiantuntijan laatima kirjallinen analyysi tuloksista.

Näytteistä tutkittiin laboratoriossa vesipitoisuus, maalaji ja rakeisuus kuivaseulonnalla. Maanäytteiden seulontatapa (kuivaseulonta, pesuseulonta, areometri) päätettiin maalajin mukaan tapauskohtaisesti.



Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

Aistinvaraisen havainnoinnin perusteella ei herännyt epäilystä maaperän pilaantuneisuudesta. Alueen käyttöhistoriankaan perusteella ei ollut nähtävissä tarvetta laajempiin maaperän mahdollista pilaantuneisuutta kartoittaviin tutkimuksiin.

Tutkimuksen perusteella riski tutkimusalueella tapahtuvalle maaperänkorroosiolle on todennäköinen. Laboratorioanalyysien tulosten perusteella maaperän hapontuottopotentialia arvioidaan vähintään kohtalaiseksi.

Maanalaiset rakenteet suositellaan tehtäväksi korroosionkestävästä materiaalista tai muussa tapauksessa suositellaan rakennusalueen maaperän neutralointia. Happamien sulfaattimaiden kaivu ja läjitys vaatii ympäristöviranomaisen luvan.

Risteysuunnitelma

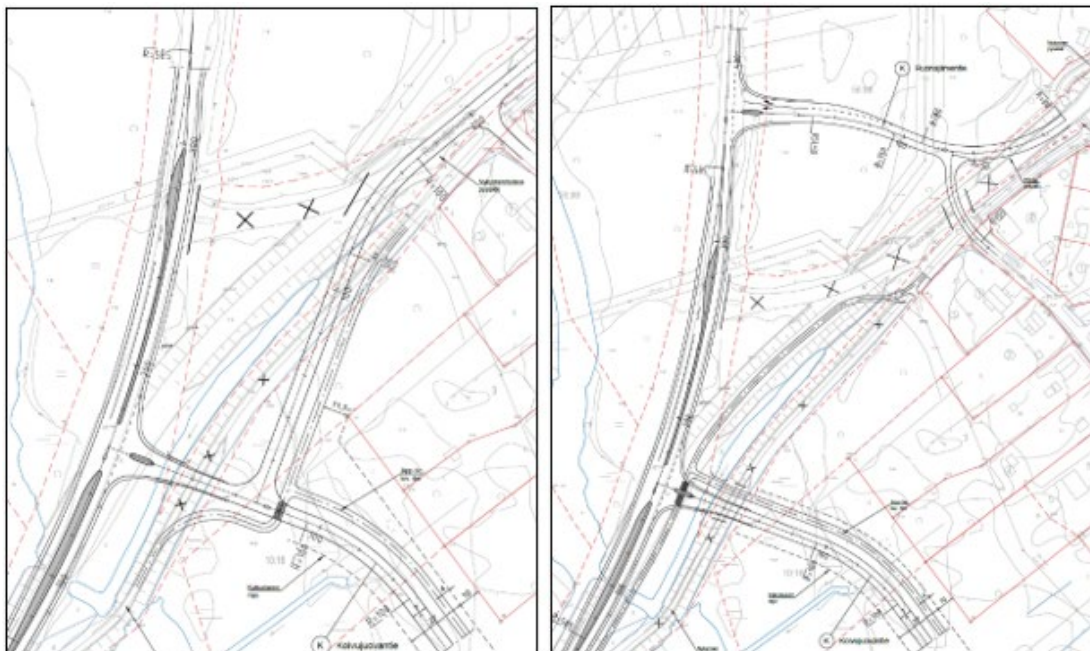
Kaavoituksen valmisteluvaihteessa tutkittiin eri liittymäratkaisuja Kromitien, Ruonajärventien ja Koivujuovantien liittymissä. Aluksi risteysuunnitelmia laadittiin kaksi vaihtoehtoa, jotka erosivat toisistaan Ruonajärventien liittymän sekä jalankulku- ja pyörätieratkaisujen osalta.

Vaihtoehdossa VE1 liikennejärjestelyt toteutetaan yhdellä liittymällä Kromitielle. Ruonajärventien nykyinen risteys Kromitielle poistuu ja liikenne ohjataan Koivujuovantielle. Ratkaisun etuna on, että Kromitielle sijoittuu vain yksi turvallinen kanavoitu liittymä. Haittapuolena on, että Koivujuovantiella sijaitsee katuliittymä varsin lähellä Kromitien liittymää, jolloin jalankulku- ja pyörätie ylittää Koivujuovantien kohdassa, jossa ajonopeudet voivat olla kohtuullisen korkeita.

Vaihtoehdossa VE2 Koivujuovantielle ja Ruonajärventielle toteutetaan omat liittymät, ja Ruonajärventien risteys siirtyy nykyistä pohjoisemmaksi. Ratkaisun etuna on jalankulku- ja pyörätien sijoittuminen Koivujuovantien ja Kromitien liittymän yhteyteen, missä ajonopeudet ovat alhaisia ja väistämisvelvollisuudet selkeät.

Autoliikenteen turvallisuuden kannalta VE1 on parempi, sillä vilkkaasti liikennöidylle Kromitielle tulisi ainoastaan yksi liittymä. Jalankulun ja pyöräliikenteen kannalta puolestaan vaihtoehto VE2 on hiukan parempi, sillä siinä Koivujuovantien risteäminen on Kromitien liittymän yhteydessä ja ylityspaikka on turvallisempi kuin vaihtoehdossa VE1:ssä. Rakentamiskustannuksiltaan vaihtoehdot ovat samaa suuruusluokkaa, sillä rakentamista on molemmissa suunnilleen yhtä paljon.

Asemakaavassa osoitettua teollisuusraidevarausta ei ole huomioitu tässä suunnitteluvaiheessa. Mikäli rautatieyhteys tulevaisuudessa toteutuu, risteysjärjestelyt on suunniteltava uudelleen. Teollisuusraideyhteys osoitetaan asemakaavassa varauksena.



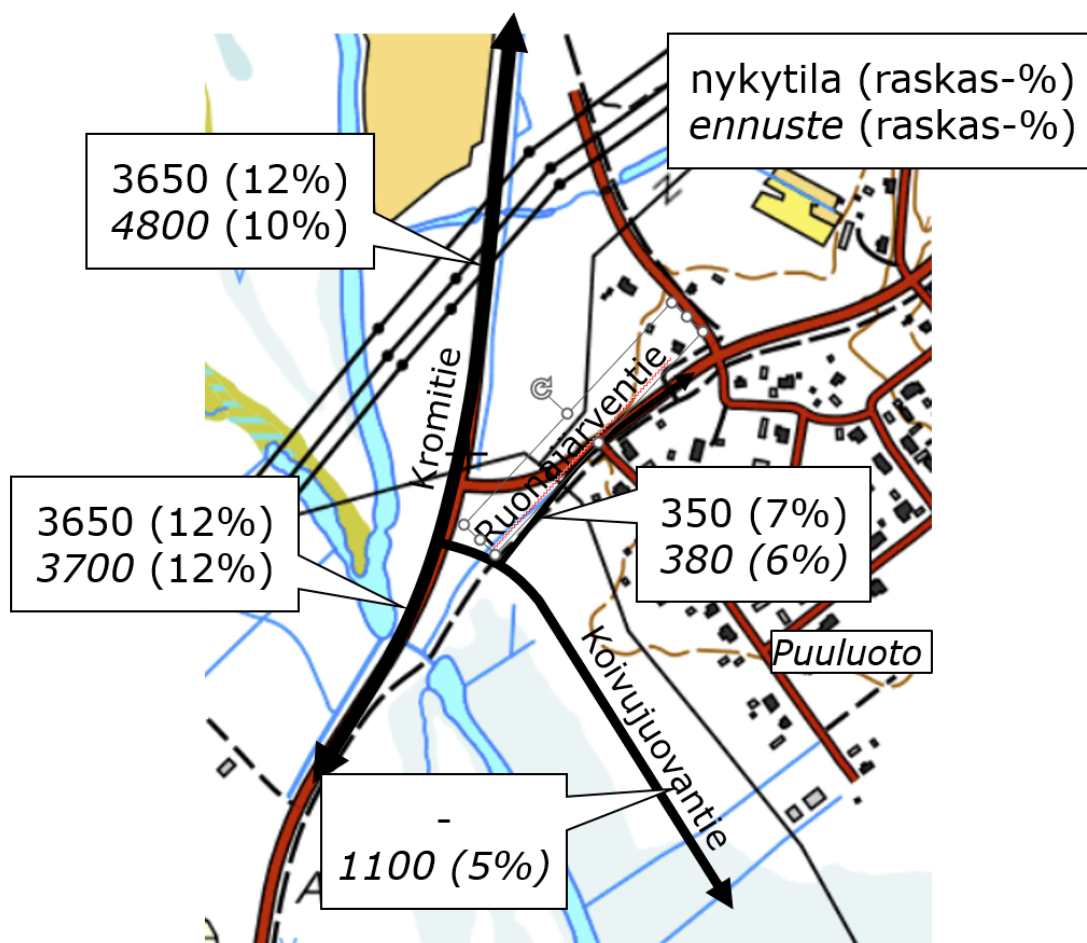
Kuva 32 Otteet risteys suunnitelmista. Vasemmalla on VE1 ja oikealla VE2

Risteys suunnitelman valinta

Elinvoimakeskukseen kanssa pidetyssä työneuvottelussa 21.1.2026 valittiin risteys suunnitelmista vaihtoehto VE1 jatkokehityksen pohjaksi. Lisäksi toteutettiin liikennelaskenta.

Kromitien ja Koivujuovantien sekä Ruonajärventien liittymäjärjestelyjen osalta arvioitiin liikenne-ennustetta tilanteessa, jossa uusi maankäyttöalue on kokonaan rakennettu ja Kromitien liikennemäärä on kasvanut hiukan muun maankäytön ja toiminnan muutosten myötä.

Koivujuovantien liikennemäärä on arvioitu maankäyttöalueen toimijoilta saatujen tietojen perusteella. Ruonajärventien liikennemäärää on kasvatettu maltillisesti siten, että Puuluodossa rakentamattomista tonteista osa on uudisrakennettu. Uuden maankäyttöalueen liikenteen on ajateltu suuntautuvan lähes kokonaan Kromitielle pohjoisen suuntaan / suunnasta, sillä uuden maankäyttöalueen ja Outokummun tehdasalueen välille on kaavailtu suoraa liikenneyhteyttä. Noin 10 vuoden kuluttua liikennemäärät ennustetaan olevan oheisen kuvan mukaiset.

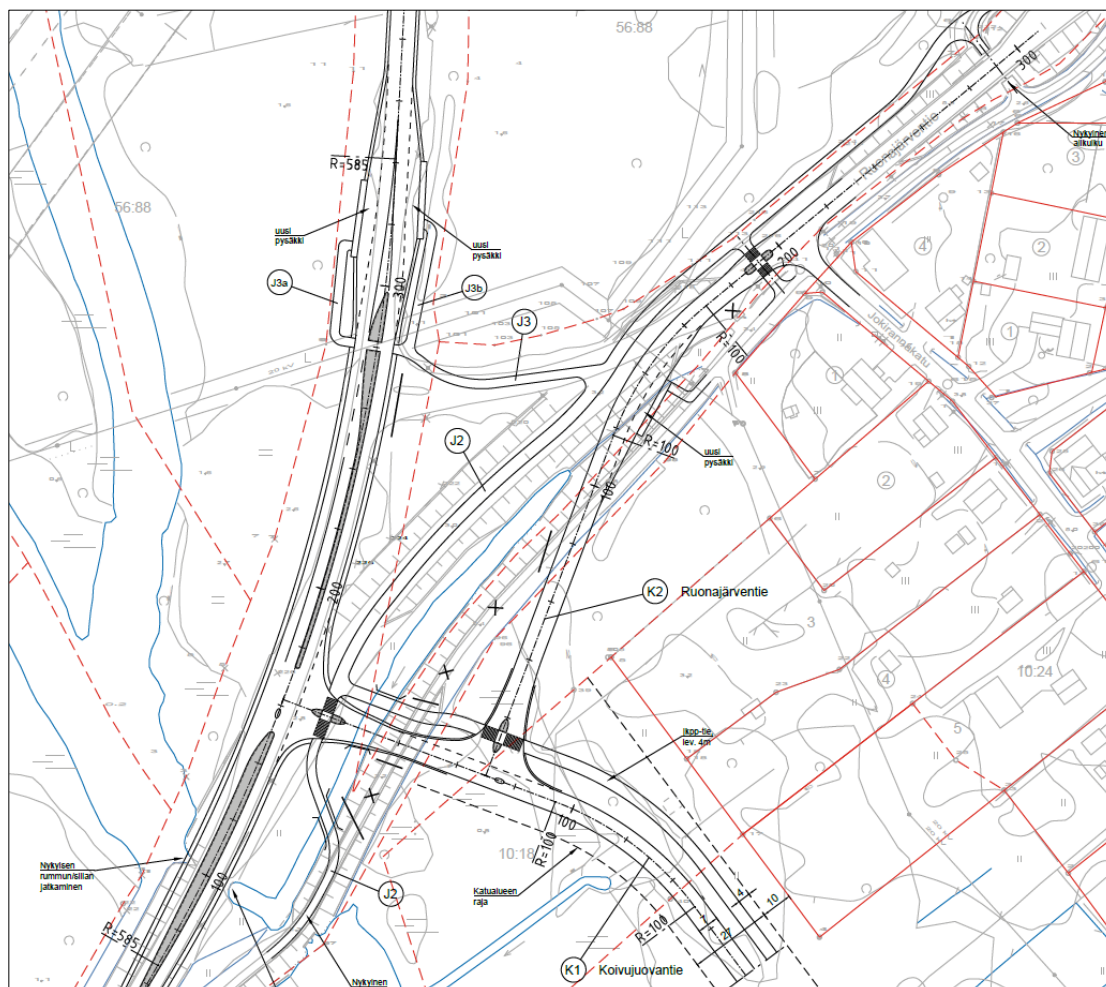


Kuva 33 Kromitien, Koivujuovantien liikennemäärät tarkastelualueella nykytilanteessa ja ennustetilanteessa (10 vuoden kuluttua).

Ennustettujen liikennemäärien perusteella uusi Koivujuovantie on syytä liittää suoraan Kromitiehen eikä Ruonajärventiehen. Kromitien ja Koivujuovantien liittymäjärjestelyiksi esitetään liikennemäärien ja Väyläviraston ohjeiden perusteella kanavoitua liittymää, jossa Kromitiellä on vasemmalle kääntyvien kaista ja liitvällä suunnalla sivusuunnan tulppasaareke.

Vaikka tarkkaa liikenne-ennustetta ei voida vielä muodostaa maankäytön suunnittelutilanteen vuoksi, esitetyt ratkaisut toimivat, vaikka liikennemäärä olisi huomattavasti suurempikin.

Suunnitelmaa päivitettiin siten, että liittymäratkaisut ovat vaihtoehdon VE1 mukaisia, mutta jalankulku ja pyöräliikenteen yhteyksiä kehitettiin sujuvimmaksi ja turvallisimmiksi. Ratkaisussa pyöräliikenteen reitti Tornion keskustan suunnalta Outokummun tehtaalle kulkee mahdollisimman suoraan. Pysäkit ovat Puuluodon lähellä Ruonajärventien ja Kromitien varressa. Liikennemäärien perusteella Koivujuovantien ja Ruonajärventien liittymässä ei tarvita väistötilaa tai muuta kanavoitua.



Kuva 34 Ote tarkistetusta risteysuunnitelmasta.

Arction alueen T/kem-kaavaselvitys

Kaupungin tavoitteena on saada alueelle myös vihreän siirtymän teollisuuslaitos/-laitoksia, joissa voidaan valmistaa tai varastoida suuronnettomuusvaarallisia kemikaaleja. Kaavoituksen yhteydessä tulee selvittää alueen soveltuminen suuronnettomuusvaarallisen toiminnan sijoittamiselle.

Vihreän siirtymän teollisuudella tarkoitetaan yleisesti muun muassa:

1. Energiantuotantolaitoksia, jotka tuottavat energiaa uusiutuvalla energialla
2. Uusiutuvaan energiaan tai sähköistämiseen perustuvia fossiilisten polttoaineiden tai raaka-aineiden käyttöä korvaavia teollisuuden hankkeita
3. Energian varastointi eri muodoissa
4. Vedyn valmistusta ja hyödyntämistä, lukuun ottamatta vedyn valmistusta fossiilisista polttoaineista
5. Hiilidioksidin talteenottoa, hyödyntämistä ja varastointia

6. Akkutehtaita ja akkumateriaalien valmistusta, talteenottoa ja uudelleen-käyttöä.

Kaavoituksen tavoitteena on osoittaa vihreän siirtymän teollisuuden sijoittumisen mahdollistava T/kem-merkinnällä varustettu kortteli Koivuluotoon. Ko. kaavamerkintä on Tukesin linjauksen mukainen edellytys suurimman valvontaluokan (ns. turvallisuusselvitysvelvollisten) laitosten sijoittamiselle. Kaavamerkintä ei kuitenkaan yksinään mahdollista teollisuuslaitoksen sijoittamista, vaan kaavassa on huomioitava myös mahdolliset terveys- ja ympäristövaikutukset sekä vaikutukset pohjaveteen ja infrastruktuuriin ns. turvallisuusvaatimusasetuksen mukaan. Kyseessä on valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012), joka täydentää vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annettua lakia (390/2005).

Terveysvaikutukset

Turvallisuusvaatimusasetuksen (856/2012) 8 § toteaa seuraavaa kemikaaleista aiheutuvan terveysvaaran huomioon ottamisesta sijoituksessa: ”Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin rakennus- ja muihin kohteisiin nähden siten, että tuotantolaitoksessa tapahtuvan, 5 §:ssä tarkoitetun onnettomuuden vaikutusalueella olevilla ihmisillä on mahdollisuus päästä suojaan tai poistua alueelta ilman, että heille aiheutuu siitä vakavia vammoja.

Sijoituksessa on otettava erityisesti huomioon ihmisten ja väestön terveyden kannalta erityisen herkäät kohteet, kuten hoitolaitokset, terveyskeskukset, ostoskeskukset, koulut, päiväkodit, kokoontumistilat ja -alueet sekä asuinalueet ja muut kohteet, joissa voi samanaikaisesti olla suuri joukko ihmisiä ja joista poistuminen tai joissa suojautuminen voi olla onnettomuustilanteissa erityisen hankalaa.”

Ympäristövaikutukset

Turvallisuusvaatimusasetuksen (856/2012) 9 § toteaa seuraavaa kemikaaleista aiheutuvan ympäristövaaran huomioon ottamisesta sijoituksessa luontokohteiden ja virkistysalueiden läheisyyteen: ”Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin luontokohteisiin ja virkistysalueisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan, 5 §:ssä tarkoitetun onnettomuuden seurauksena voi olla

1) alueen suojelutavoitteita vaarantavaa vahinkoa luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla perustetuille luonnonsuojelualueille tai Natura 2000 -verkostoon kuuluville alueille taikka muille vastaaville luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta keskeisille alueille;

2) virkistyskäyttöön tarkoitettujen maa-alueiden, vesistöjen ja muiden vesialueiden käyttömahdollisuuksien huomattava heikkeneminen.”

Pohjavesi

Turvallisuusvaatimusasetuksen (856/2012) 10 § toteaa seuraavaa pohjaveden suojelun huomioon ottamisesta sijoituksessa: ”Tuotantolaitoksen sijoituksessa tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella tai sen

läheisyydessä on varmistuttava, ettei tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan 5 §:ssä tarkoitetun onnettomuuden seurauksena aiheudu ympäristönsuojelulain (86/2000) 8 §:ssä tarkoitettua pohjaveden pilaantumista ja ettei pohjaveteen pääse vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 4 a §:ssä tarkoitettua ainetta.

Harkittaessa niitä kemikaaliturvallisuuslain 18 §:n 2 momentissa tarkoitettuja erityisiä, perusteltuja syitä sijoittaa tuotantolaitos pohjavesialueelle, tulee seuraavat seikat ottaa tapauskohtaisesti huomioon:

- 1) kyseisen pohjavesialueen merkitys vedenhankinnalle;
- 2) tuotantolaitoksen toiminnan laatu ja laajuus sekä siellä käsiteltävien ja varastoitavien vaarallisten kemikaalien laatu ja määrä;
- 3) tuotantolaitoksella toteutettavat rakenteelliset ja käyttötekniset ratkaisut, joilla estetään vaarallisten kemikaalien kulkeutuminen pohjaveteen sekä muut järjestelmät, joilla mahdolliseen pohjavesivahinkoon johtavan inhimillisen toiminnan mahdollisuus pyritään eliminoimaan;
- 4) alueen maaperän laatu ja hydrogeologiset olosuhteet sekä tuotantolaitoksessa valmistettävien, käsiteltävien ja varastoitavien kemikaalien sekä 5 §:ssä tarkoitettujen onnettomuuksien seurauksena mahdollisesti syntyvien aineiden käyttäytyminen ja vaikutukset ympäristössä;
- 5) tuotantolaitoksen toimintaan liittyvien kuljetusten tarve ja mahdollisten kuljetuksiin liittyvien vahinkojen ja onnettomuuksien vaikutukset lähialueen pohjavesiin.”

Infrastruktuuuri

Turvallisuusvaatimusasetuksen (856/2012) 11 § toteaa seuraavaa yhdyskuntien toiminnan kannalta keskeisten toimintojen ja kohteiden huomioon ottamisesta sijoituksessa: ”Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin rakennus- ja muihin kohteisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan, 5 §:ssä tarkoitetun onnettomuuden seurauksena voi olla

- 1) yhdyskuntien toiminnan kannalta keskeisten toimintojen, kuten pääliikenneväylien, vesi-, jäte- tai energianhuoltojärjestelmien taikka teollisuus- ja tuotantolaitosten tai vastaavien toiminnan huomattava häiriintyminen;
- 2) kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten, rakennelmien tai puistojen taikka vastaavien kohteiden sekä muinaismuistolailla (295/1963) suojeltujen kohteiden vahingoittuminen pysyvästi taikka pitkäaikaisesti.”

Muut huomioitavat asiat

Kiinteille ja nestemäisille hapettaville aineille laaditaan tapauskohtaisesti aineominaisuuksiin ja sijoituspaikan tietoihin pohjautuvat skenaariot, joita voidaan hyödyntää leviämistarkasteluissa. Nestemäisille hapettaville kemikaaleille voidaan soveltaa säiliöiden sijoituksen osalta Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) laatimaa, syövyttävälle, ympäristövaarallisille ja hapettaville nesteille esitettyä yhteistä säiliöiden suojaetäisyydestä. Suositeltavaa on kuitenkin laatia hapettaville kaasuille, kuten hapelle, skenaariot ja arviot. Esimerkiksi hap-pivaraston ja siihen liittyvän jakeluverkoston tapauksessa tarkastelun lähtö-

kohtana voidaan käyttää kaasumaisen hapen suurimman massavirtauksen aiheuttavaa putkirikkoa (Lähde: T/kem-kaavaselvitys, FCG Oy 2022).

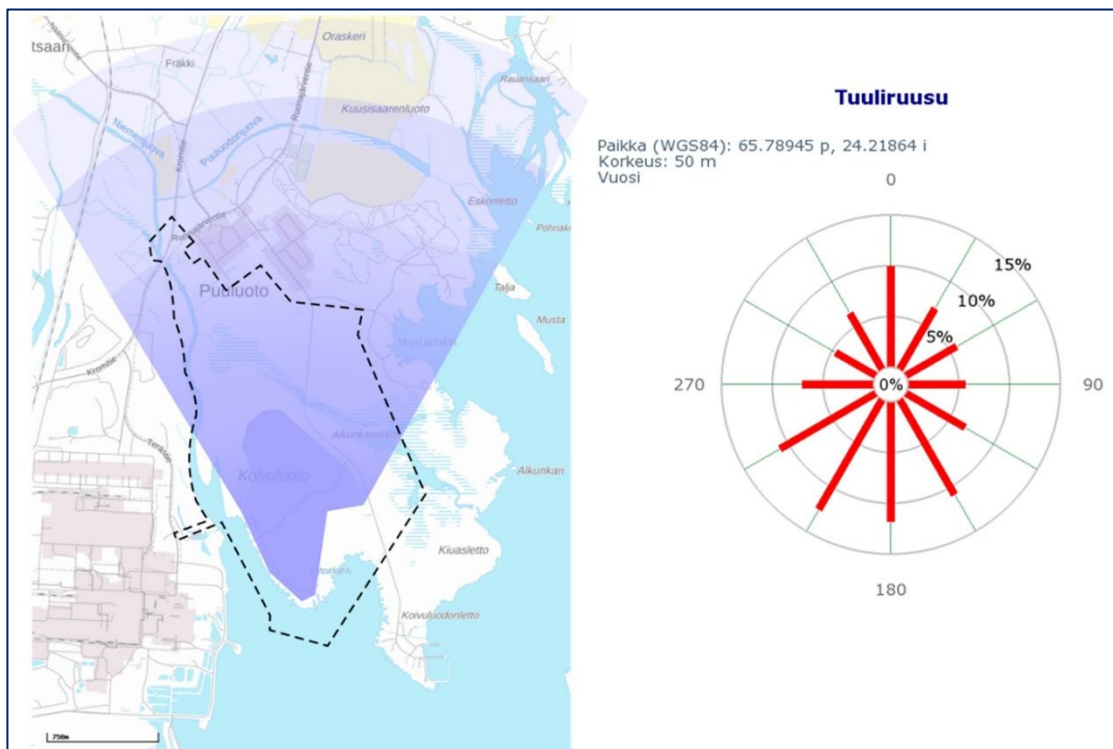
Suuronnettomuustilanteisiin tulee varautua turvallisuusselvityksissä ja sisäisissä pelastussuunnitelmissa. Suuronnettomuuksien laajuutta ja vaikutuksia arvioidaessa pyritään saamaan selville niiden suurimmat voimat ja vaikutukset varautumissuunnitelmia varten. Tällöin tarkasteluun tulee käyttää pahimpia mahdollisia skenaarioita (Lähde: T/kem-kaavaselvitys, FCG Oy 2022).

Tukes

Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015) mukaan toiminnanharjoittajan tulee tehdä ja toimittaa turvallisuusselvitys Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes), mikäli kyseisessä asetuksessa määritetyt vaarallisten kemikaalien määrät ylittyvät tuotantolaitoksessa. Toiminnanharjoittajan tulee osoittaa turvallisuusselvityksessä, että toimintaperiaatteet suuronnettomuuksien ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimintaperiaatteiden toteuttamiseksi on otettu käyttöön; harjoitettavaan toimintaan liittyvät suuronnettomuuksien mahdollisuudet on selvitetty ja tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien välttämiseksi sekä seurausten vaikutusten rajoittamiseksi on ryhdytty; riittävä turvallisuus- ja luotettavuustaso suunnittelussa, rakentamisessa, käytössä ja kunnossapidossa on otettu huomioon ja sisäinen pelastussuunnitelma on laadittu ja tiedot toimitettu ulkoista pelastussuunnitelmaa sekä tuotantolaitosta ympäröivän maan käytön suunnittelua varten. Euroopan Unionin direktiivi vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta (2012/18/EU, Seveso III -direktiivi), luo perustan turvallisuusselvitystä koskeville säännöksille. Velvoite käsittää myös räjähteet.

Toiminnan turvallisuus varmistetaan ennakoivalla toiminnalla, joita ovat muun muassa mahdollisten vaarojen tunnistaminen, vaarojen toteutumistodennäköisyyden ja seurausten vakavuuden arviointi sekä riskiä pienentävien toimenpiteiden määrittäminen. Toimintaa valvova viranomainen sekä mahdollisen toimintaluvan tarve määräytyvät sen mukaan, kuinka paljon vaarallisia kemikaaleja laitoksella käsitellään.

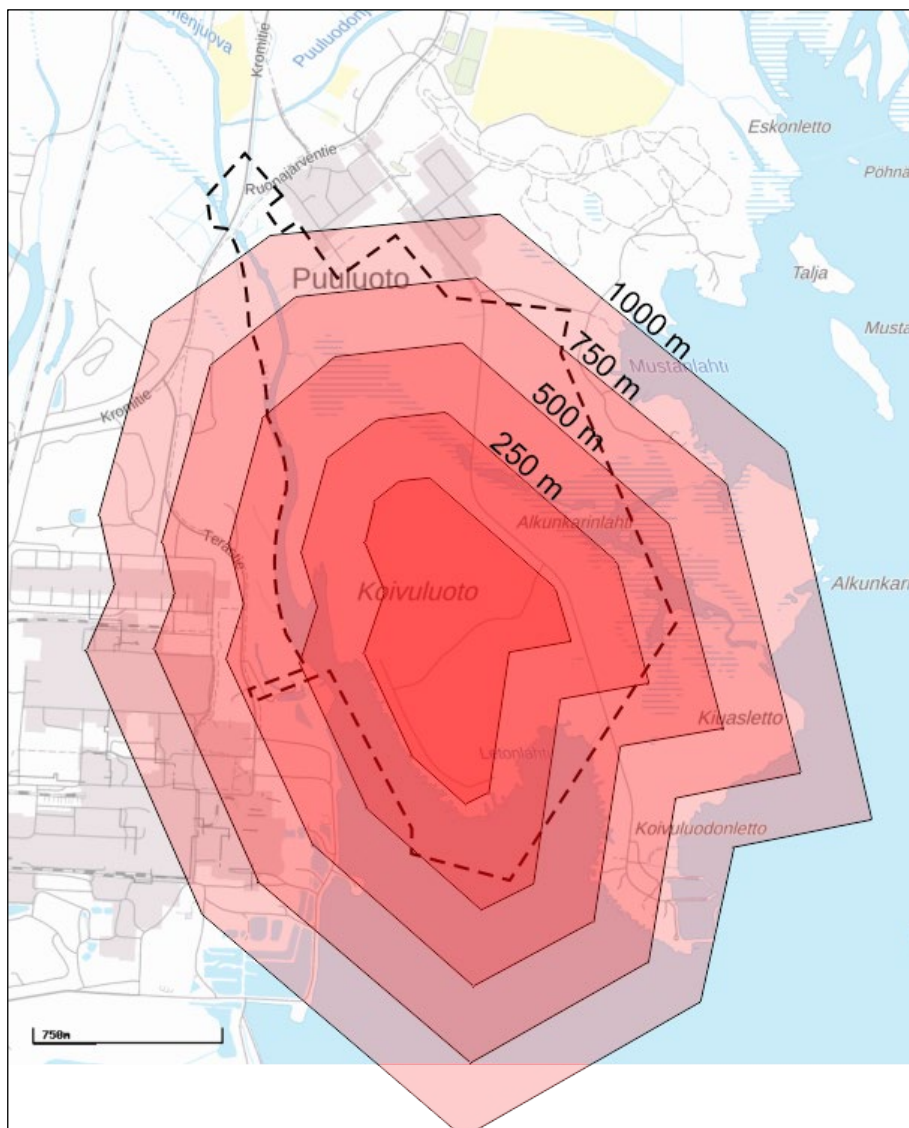
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) valvoo kemikaalimäärältään suurempia laitoksia ja pelastuslaitokset valvovat puolestaan pienempiä laitoksia. Kaikkia laitoksia koskee kuitenkin sama kemikaaliturvallisuuslainsäädäntö. Kiinteille ja nestemäisille hapettaville aineille laaditaan tapauskohtaisesti aineominaisuuksiin ja sijoituspaikan tietoihin pohjautuvat skenaariot, joita voidaan hyödyntää leviämistarkasteluissa. Nestemäisille hapettaville kemikaaleille voidaan soveltaa säiliöiden sijoituksen osalta Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) laatimaa, syövyttävälle, ympäristövaarallisille ja hapettaville nesteille esitettyä yhteistä säiliöiden suojaetäisyystaulukkoa.



Kuva 35 Tuuliolosuhteet Koivuluodossa ja todennäköinen leviämissuunta alueella kesä-elokuussa. (Tuuliruusu, Ilmatieteenlaitos 2025)

Kaava-alue

Lähimmät asuinpihapiirit sijaitsevat Puuluodossa 800 m etäisyydellä pohjoiseen tavoitellusta T/kem-korttelista. Lähimmät vapaa-ajan rakennukset sijaitsevat Mustanlahdessa noin 400 m etäisyydellä kaakkoon. Lähin koulu tavoitellun t/kem-alueen reunoilta on Pirkkiön koulu (3,9 km) ja Kokkokankaan koulu (4,8 km) pohjoisessa. Lähin päiväkoti on Kokkokankaan päiväkoti (4,1 km) niin ikään pohjoisessa. Suensaaren terveyskeskukseen on alueelta matkaa linnuntietä yli 8 km luoteeseen. Lähin ympärivuorokautisesti miehitetty paloasema sijaitsee pohjoisessa Torpin kaupunginosassa 7,6 km etäisyydellä. Lisäksi Outokummun tehdasalueella lounaassa toimii tehtaan oma palolaitos n. 1 km etäisyydellä.



Kuva 36 T/kem alueen suuntaa antavia etäisyyksiä muuhun rakennettuun ympäristöön.

Yhteenveto

Kaavoitusvaiheessa ei vielä tunneta alueen lopullista toiminnanharjoittajaa, eikä näin ollen voida määrittää riskejä ja mahdollisia onnettomuusskenaarioita. Toiminnanharjoittajan tulee tehdä turvallisuusselvitys ja toimittaa se Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes), jos asetuksessa (685/2015) määritellyt vaarallisten kemikaalien määrät tuotantolaitoksessa ylittyvät.

Suunnittelualue voidaan kaavoittaa T/kem-merkinnällä varustettuna. T/Kem-kaavamerkintä on edellytys suuronnettomuusvaarallisen toiminnan sijoittamiselle kaava-alueelle. Jotta mahdollisen suuronnettomuusvaarallisen toiminnan sijoittamista voidaan tutkia kaava-alueella, on se maankäytön osalta oltava mahdollista. T/kem-tonttien kaavoituksesta on pyydettävä TUKES:in ja pelastusviranomaisen lausunto suunnitelmasta.

T/kem-kaavoitusalueen ympäristössä sijaitsee asutusta, työpaikkoja (Röyttän terästehdas) ja erityisherkkiä kohteita; kansainvälisesti ja kansallisesti tärkeä lintualue Tornionjoen suiston IBA- (FI023) ja FINIBA-alue (910011) sekä Natura 2000 -alue Alkunkarinlahdessa. Etäisyysvyöhykkeet tulevat määrittämään ja rajaamaan tulevan laitoksen toiminnan ja turvallisuusselvityksessä tulevaan toimintaan mahdollisesti liittyvät riskit on määritettävä siten, ettei suurimmat sallitut lämpösäteilymäärät, painevaikutukset ja kemikaalipitoisuudet ylitä määritetyillä etäisyyksillä. Tuotantolaitoksen lopullisen sijoittumisen edellytyksenä on TUKES:ilta lupa vaarallisten kemikaalien laajamittaiseen käsittelyyn ja varastointiin, aluehallintovirastolta (AVI) haettava ympäristölupa, kaupungilta haettava rakentamislupa, sekä mahdolliset muut luvat toiminnan mukaan.

4.2. Suunnittelun käynnistäminen, sitä koskevat päätökset ja suunnitteluvaiheet

Alue kuuluu Tornion kaupungin kaavoituskatsaus 2023–2024 kaavoitettaviin kohteisiin. Kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavoituskatsaus 2023-2024 26.08.2024 §:ssä 63, jonka myötä kaava on tullut vireille.

Kaavan vireilletulosta ilmoitettiin Lounais-Lappi-ilmoituslehdessä 22.1.2025 ja kaavoitettavaksi suunnitellun alueen osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli esillä 22.1.-24.3.2025 kaupungintalon 1. kerroksen ilmoitustaululla ja internetissä Tornion kaupungin kaavatorilla 22.1.2025 alkaen.

4.3. Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1. Osalliset

Osallisilla on mahdollisuus ottaa osaa kaavoitukseen liittyvään suunnitteluun kaavaprosessin aikana. Osallisten luetteloa voidaan täydentää suunnittelun edetessä (luettelo ei ole poissulkeva).

Osallisia ovat kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa käsitellään suunnittelussa:

- Alueen ja sen lähiympäristön maanomistajat ja asukkaat
- Kaava-alueen ja kaava-alueeseen rajoittuvien kiinteistöjen omistajat / vuokralaiset
- Tornion kaupungin hallintokunnat
- Lupa- ja valvontavirasto
- Lapin elinvoimakeskus
- Lapin liitto
- Väylävirasto
- Työ- ja elinkeinoministeriö
- Tornion Energia Oy
- EPV Teollisuusverkot
- Digita Towers Oy

- Tornion Vesi Oy
- Lapin pelastuslaitos
- Tornionlaakson museo
- Haparanda stad
- Keminmaan kunta
- Kemin kaupunki
- Rajajokikomissio
- Säteilyturvakeskus STUK
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Outokumpu Oyj
- Meri-Lapin Lintutieteellinen Yhdistys Xenus ry
- Suomen ympäristökeskus
- Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri
- Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonta
- Meri-Lapin ympäristönsuojelu

4.3.2. Kansainvälinen kuuleminen

Hankkeesta järjestetään kansainvälinen kuuleminen alueidenkäyttölain mukaisesti (alueidenkäyttölaki 206 a-c §). Osallistumis- ja arviointisuunnitelma käännetään ruotsin kielelle. Asiakirjat kuulutetaan ja asetetaan nähtäville samaan aikaan Suomessa ja Ruotsissa. Kansainvälinen kuulemisaika on 60 vrk.

4.3.3. Vuorovaikutusmenettely ja viranomaisyhteistyö

Ensimmäiset viranomaisneuvottelut pidettiin vireilletulovaiheen jälkeen 2.4.2025. Neuvottelujen allekirjoitettu muistio on kaava-aineistojen liitteenä 11.

4.4. Asemakaavanratkaisun vaihtoehdot

4.4.1. Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja niiden vaikutukset

Kaavoitustyön alkuvaiheessa on alueelle luonnosteltu useita erilaisia ratkaisuja, jotka erosivat toisistaan muun muassa sähkön siirron, liikennejärjestelyiden ja teollisuuden aluevarausten osalta, joiden pohjalta on laadittu kaksi kaavaluonnosta. Lähtökohtana tarkastelulle on laadittu VE0.

VE0 – Nykytilanne/ei toteudu

Alueen nykytila säilyy ennallaan, eikä uusia toimintoja toteuteta. Nykyiset toiminnot ja ympäristöolosuhteet säilyvät, mikä voi kehittää alueen luonnolosuhteita ja virkistyskäyttömahdollisuuksia, mutta samalla estää alueen kehittämistä ja teollisuuden investoinnit jäävät tekemättä. Nykyinen Outokummun suurteollisuusalue asemakaavoitettavan alueen länsipuolella asettaa virkistyskäytölle kuitenkin haasteita.

VE1 – Uuden liikenneyhteyden vaihtoehto



Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

Vaihtoehto 1:n maankäyttö perustuu Arction yleiskaavamuutoksen linjauksiin laajennetuin linnusto- ja kosteikkoalueiden suojavyöhykkein. Vaihtoehto mahdollistaa teollisuuden ja energia-alan hankkeiden sijoittumisen alueelle.

Alueelle osoitetaan uusi katuyhteys nimeltä Koivujuovantie, joka kulkee Kromitieltä Puuluodon eteläpuolta ja jatkaa Koivuluodonleton kalasatamaan asti. Kromitien ja Koivujuovantien risteykseen on laadittu risteys suunnitelma, jossa Ruonajärventien linjausta muutetaan siten, että se yhdistyy Koivujuovantiehen. Risteys suunnitelmassa jalankulku- ja pyörätien linjaus muuttuu ja uusi reitti kulkee Ruonajärventien nykyiseltä alikululta Koivujuovantien risteykseen saakka Ruonajärventien pohjois/länsipuolta. Reitti yhdistyy olemassa olevaan reittiin Koivujuovantien eteläpuolella. Lisäksi linja-autopysäkkien paikkoja muutetaan siten, että yksi pysäkki Ruonajärventiellä hieman siirtyy tien linjauksen muutoksen vuoksi. Kromitiellä pysäkit siirtyvät nykyisen Ruonajärventien pohjoispuolelle ja sinne osoitetaan jalankulkuyhteys.

Koivuletontien ja Alkunkarintien välinen tie osoitetaan jalankulku- ja pyörätieksi Mustanlahdentien risteyksestä Alkunkarintien kääntöpaikkaan asti. Yleiskaavan mukainen katuyhteys Koivuluodon ja Outokummun välillä on asemakaavassa osoitettu T/kem-2-korttelialueen sisäisellä ajoyhteydellä (Ferrotie).

Lisäksi teollisuusratayhteys osoitetaan Koivujuovantien länsipuolelle sen läheisyyteen ohjeellisena varauksena, jatkuen edelleen T/kem-2-alueelle pohjoisosassa. Teollisuusratavaraus on esitetty asemakaavassa, mutta rataa ei toteuteta tässä vaiheessa, eikä varausta ole huomioitu risteys suunnittelussa. Teollisuusratayhteyden mahdollinen toteuttaminen tulevaisuudessa edellyttää risteysjärjestelyjen uudelleensuunnittelua.

Kaava-alueelle ei osoiteta syväsatamaa, vaan sen sijaan osoitetaan varaus tehdasalueen sisäistä yksityistä pienvenesatamaa varten w-e-merkinnällä. Merkintä mahdollistaa myös teollisuustoimintaa tukevien vedenotto- ja lauhdevesilaitteiden sekä -rakennelmien sijoittamisen.

Alueen kaavaratkaisujen tavoitteena on turvata luonnon monimuotoisuuden säilyminen teollisuusalueen läheisyydessä. Asemakaavaan on osoitettu T-kem-2-alueen sekä EV- että V-1-alueiden väliin meluste vähentämään mahdollisia melusta aiheutuvia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeille alueille. Meluesteen tyyppi määrittää rakentamislupavaiheessa riippuen alueelle sijoittuvasta mahdollisesti melua aiheuttavasta toiminnasta.

Viitasammakkoselvityksen mukaiset lajin esiintymisalueet on osoitettu kaavaan sl-1-merkinnällä. Lisäksi kaava-alueelle on osoitettu yleiskaavamuutoksen mukaiset luontokohteet, mm. Natura-alue sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet luo-merkinnöin. Virkistysalueelle, joka turvaa Natura-alueen suojeluperusteita (V-1) sijoittuvat virkistystarkoitukseen jo toteutuneet luontoreitit, lintutornit sekä niiden yhteydessä olevat yleiset

pysäköintialueet säilytetään asemakaavassa. Kaava-alueella ei saa käyttää rakennusmassojen julkisivuilla suuria heijastavia pintoja alueen linnuston vuoksi.

Alkunkarintien varrelle koillisosaan kaava-aluetta osoitetaan mastoalue (EMT), jolla turvataan matkaviestiverkon kuuluvuus ja -kapasiteettitarve kaava-alueella.

T/kem-2-kortteliin osoitetaan mahdollisuus selvittää modulaarisen pienydinvoimalan sijoittumista seuraavalla kaavamerkinnällä:

”T/kem-2: Teollisuus- tai varastorakennusten aluetta, jolle voidaan sijoittaa merkittävä, vaarallisia kemikaaleja käsittelevä tai varastoiva laitos. Alueelle voidaan selvittää SMR-ydinvoimalaitosten sijoittumista ydinenergiain mukaisesti.”

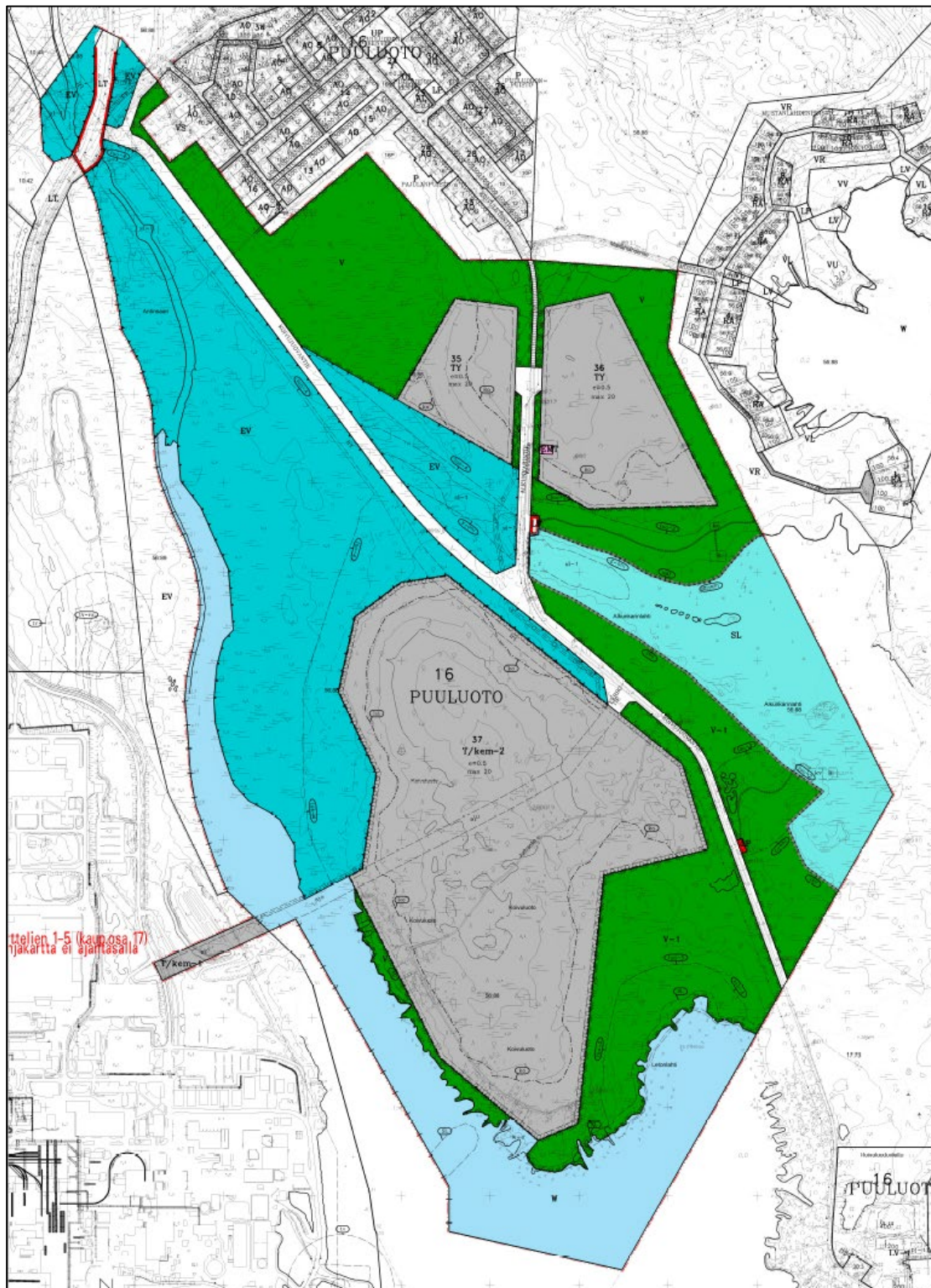
Kaava-alueella huomioidaan kerran 250 vuodessa esiintyvä meritulva ja kaava-alueella korotettavaksi merkityt alueet on osoitettu kerran 250 vuodessa esiintyvän meritulvan mukaisesti. T/kem-2-alueella on huomioitu kaavamääräyksiin kerran 1000 vuodessa esiintyvä meritulva, koska kaavassa mahdollistetaan modulaarisen pienydinvoimalan sijoittumisen selvittäminen korttelialueella. T/kem-2-korttelialue on supistettu yleiskaavan aluevarauksesta kaakkois- ja luoteisosasta tulvaherkkyden vuoksi.

Ensisijaisesti uuden teollisuusalueen sähkönsiirto toteutetaan Outokummun tehdasalueen kautta. Alueelle osoitetaan vaihtoehtoinen sähkönlinjavaraus kaava-alueen pohjoisosaan Puuluodon asuinalueen itäpuolelle, mikäli alueen toiminta vaatii 400 kV:n varayhteyden. Kaava-alueen sisäinen sähkönsiirto osoitetaan toteutettavaksi maakaapeloinnein, jotta voidaan ehkäistä ympäröiviin linnustoalueisiin kohdistuvia heikentäviä vaikutuksia.

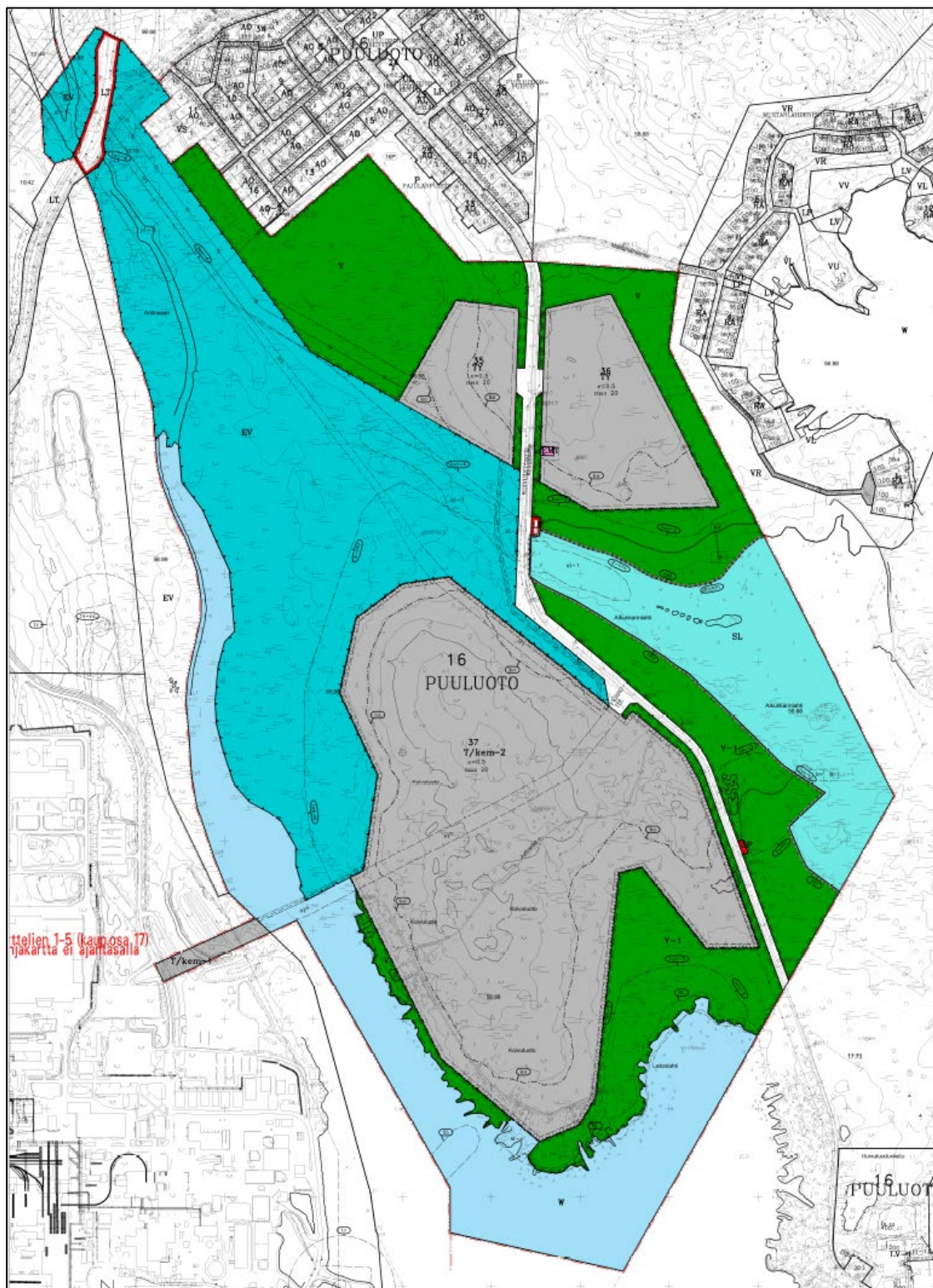
Teollisuusalueilla rakennusmassojen maksimikorkeus noudattaa yleiskaavamuutoksen määräystä TT, jonka mukaan on vältettävä kaukomaisemaa heikentävien korkeiden (yli 20 m) ja pinta-alaltaan merkittävien (yli 1 ha) rakennuksien osoittaminen, ellei se toiminta ja käyttötarkoitus huomioiden ole välttämätöntä. Alueella yksittäiset mastot, piiput ja tornit saavat teollisuusalueella olla maksimissaan 70 m.

Vaihtoehto 1:n (pinta-ala yht. 278,4 ha) maankäytöllinen pinta-alajako:

Aluevaraus	Pinta-ala	Aluevaraus	Pinta-ala
TY	19,20 ha	LP	0,13 ha
T/kem-1	1,09 ha	EMT	0,06 ha
T/kem-2	59,60 ha	EV	64,60 ha
V	35,14 ha	SL	21,23 ha
V-1	31,25 ha	W	35,10 ha
LT	1,5 ha	Katualue	9,28 ha
		pp	0,26 ha



Kuva 37 Ote VE1 kaavuluonnoksesta



Kuva 39 Ote VE2:n kaavakartasta

Luonnosvaihtoehtojen vaikutusten selvittäminen, arviointi ja vertailu

Alla olevassa taulukossa on vertailtu vaihtoehtojen VE1-2 ja niiden vaikutuksia suhteessa toisiinsa. Plus-merkki tarkoittaa positiivista vaikutusta, kaksi plus-merkkiä huomattavaa positiivista vaikutusta verrattuna toiseen vaihtoehtoon. Miinus-merkki tarkoittaa negatiivista vaikutusta ja kaksi miinus-merkkiä huomattavaa negatiivista vaikutusta verrattuna toiseen vaihtoehtoon. Kaavan vaikutuksia on tarkasteltu tarkemmin kohdassa 5.6 Kaavan vaikutukset.

Vaikutus	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Ihmisten elinolot ja elinympäristö	+ T/kem-2-alue on pienempi, vähentää vaikutuksia läheisiin asuin/vapaa-ajan alueisiin. + Uusi Koivujuovantien katuyhteys ohjaa liikenteen pois Puuluodon asuinalueelta, jolloin liikenteen aiheuttamat häiriöt vähenevät.	- T/kem-2-alue on laajempi, lisää vaikutuksia läheisiin asuin/vapaa-ajanasutus alueisiin. - Liikenne kulkee Puuluodon asuinalueen läpi, mikä lisää melua ja on suurempi riski liikenneturvallisuudelle.
Maa- ja kallioperä, vesistö, ilma ja ilmasto	++ T/kem-2-alue on suppeampi, jolloin maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia on vähemmän niin rakentamisen aikana kuin teollisen toiminnan käynnistyttyä. ++ Suppeammalla T/kem-2-alueella matalimmat maa-alueet ovat osoitettu viheralueeksi, jonka myötä tulvan aiheuttamat häiriöt ovat helpommin hallittavissa ja korottamisesta aiheutuvaa maanmuokkausta vähemmän.	- T/kem-2-alue on laajempi, jolloin maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia on enemmän niin rakentamisen aikana kuin teollisen toiminnan käynnistyttyä. - Laajemman T/kem-2-alueen myötä tulvariski lisääntyy ja maanmuokkausta täytyy tehdä voimakkaammin, jotta rakentaminen alueelle on mahdollista.
Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat	+ Suppeampi T/kem-2-alue aiheuttaa vähemmän vaikutuksia ympäröiville luontoarvoille. + 400 kV: ilmalinja sijoittuu alueen pohjoisosaan eikä luontoarvoiltaan tärkeälle alueelle. - Uusi tielinjaus kulkeutuu teollisuusalueelle luontoarvojen kannalta tärkeän alueen lävitse.	++ Ei uutta katuyhteyttä teollisuusalueelle, vaan liikenne ohjautuu jo olemassa olevaa tieverkostoa hyödyntäen. - Laajempi T/kem—2-alue lisää vaikutuksia ympäröiville luontoarvoille. -- Luontoarvojen kannalta tärkeälle alueelle osoitetaan ohjeellinen 400 kV:n ilmalinja.
Alue- ja yhdyskuntarakenne, energiatalous ja liikenne	++ Liikenne ohjautuu Koivuluodon teollisuusalueelle uutta katuyhteyttä pitkin. + Uusi katuyhteys ohjaa liikenteen pois Puuluodon asuinalueelta, kulku Koivuleton pienvensatamaan ja virkistysalueille uutta katuyhteyttä hyödyntäen.	-- Liikenne ohjautuu olemassa olevan asuinalueen läpi Koivuluodon teollisuusalueelle, siitä edelleen Koivuleton pienvensatamaan sekä virkistysalueille.

	+ Koivuleton tien olemassa olevaa pohjaa hyödynnetään jalankulku- ja pyöräliikenteenväylänä.	
Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö	+ Maisemahäiriö on pienempi teollisuusalueen ympärille jätettyjen laajempien suojaviher- ja viheralueiden myötä.	- T/kem-2-alue sijoittuminen lähemmäs ranta-aluetta ja suppeampi viheralue lisäävät maisemavaikutuksia vapaa-ajan asutuksen suuntaan.

Taulukko pinta-alojen vertailusta.

	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Teollisuuskorttelialueet (m²)	799 054 m ²	857 839 m ²
Teollisuuskorttelialueet kerrosne- liömäärä yht. (k-m²)	399 527 k-m ²	428 919 k-m ²
Viher-, suojelu- ja vesialueet (m²)	1 863 077 m ²	1 857 037 m ²

4.4.2. Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Havainnekuva tai pelkistetty ilmakuva aluevarauksineen valitusta vaihtoehdosta perustelujen kera täydentyy ehdotusvaiheeseen.

4.4.3. Lausunnot, mielipiteet sekä niiden huomioiminen

Vireilletulovaiheessa lausuntoja saatiin Suomen viranomaisilta 9 kpl ja yksityishenkilöiden mielipiteitä 2 kpl. Kansainvälisessä kuulemisessa Ruotsin viranomaisilta lausuntoja saatiin 10 kpl. Lausuntojen ja mielipiteiden vastineet ovat kaava-aineiston liitteinä 5a ja 5b.

Valmisteluvaiheessa...

Ehdotusvaiheessa...

5. ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1. Kaavan rakenne ja mitoitus

Täydentyy ehdotusvaiheeseen...

5.2. Nimistö

Valmisteluvaiheessa vaihtoehto 1:ssä on osoitettu Kromitieltä uusi tieyhteys Koivujuovantie ja molemmissa vaihtoehdoissa kaava-alueen tehdasalueelta Outokummun tehdasalueelle menevä tie on nimetty Ferrotieksi. Vaihtoehto 1:ssä on lisäksi Koivujuovantieltä lähtevä Alkunkarantie.

Tarkentuu ehdotusvaiheeseen.

5.3. Kaavamerkinntät ja määräykset

Alustavat kaavamerkinntät ja -määräykset ovat liitteenä olevassa asemakaavakartassa. Yksityiskohtaisemmat kaavamerkinntät laaditaan kaavaehdotusvaiheessa.

5.4. Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteuttaminen

Asemakaavoituksen tavoitteena on suunnitella uusi teollisuuden sijoittumisen mahdollistava alue Outokummun terästehtaan läheisyyteen.

Täydentyy ehdotusvaiheeseen...

5.5. Kaavan suhde keskeisiin tavoitteisiin ja suunnitelmiin

5.5.1. Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Asemakaavalla edistetään tai sillä on vaikutuksia valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin toimivien tehokkaaseen liikennejärjestelmään, terveellisen ja turvallisen elinympäristön, elinvoimaisen luonto- ja kulttuuriympäristön sekä luonnonvarojen sekä uusiutumiskykyisen energiahuollon teemojen osalta.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	Asemakaava
<p>Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen</p> <p>Edistetään koko maan monikeskuksesta, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.</p> <p>Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.</p> <p>Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.</p>	<p>Kaavan toteuttaminen mahdollistaa monipuolisen teollisuustoiminnan kehittämisen sekä olemassa olevan Outokummun tehdasalueen toimintojen laajenemisen alueella.</p> <p>Asemakaavalla mahdollistetaan terästehtaan tuotannon sivuvirtojen resurssitehokas kuljetus, jatkojalostaminen uudelleenlaisiksi tuotteiksi olemassa olevia rakenteita hyödyntäen.</p> <p>Varmistetaan kevyenliikenteen väylien jatkuvuus olemassa olevalta katuverkolta uusille teollisuuden työpaikka-alueille sekä virkistysalueille. Joukkoliikenteen toimintaan varaudutaan riittävin aluevarauksin pysäkkien toteuttamiseksi.</p>

<p>Merkittävät uudet työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.</p>	
<p>Tehokas liikennejärjestelmä</p> <p>Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivudelle.</p> <p>Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien kehittämismahdollisuudet.</p>	<p>Syväsatamaselvityksen perusteella syväsataman ja meriväylän toteuttaminen alueelle ei ole yhdyskuntataloudellisesti eikä ympäristövaikutusten kannalta toteuttamiskelpoinen. Hyödynnetään nykyistä Röyttän satamaa, joka on syväsatamaselvityksen perusteella paras vaihtoehto jatkokokehtämiseksi.</p> <p>Asemakaava-alueelle osoitetaan varaus telemastolle. Asemakaavassa osoitetaan varaus rautatieyhteydelle.</p>
<p>Terveellinen ja turvallinen elinympäristö</p> <p>Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.</p> <p>Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.</p> <p>Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri</p>	<p>Kaavassa on määritetty alin kosteudelle alttiiden rakennusosien rakentamiskorkeus sekä alueet ovat lisäksi merkitty kaavakarttaan korotettavina alueina. Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin on varauduttu kasvillisuuden säilyttämisellä ja hulevesien hallinnan suunnittelumääräyksellä.</p> <p>Kaavan mahdollistamien toimintojen ympäristövaikutuksia sekä niiden vähentämismahdollisuuksia on arvioitu ja arvioidaan kaava- ja lupamenettelyjen yhteydessä.</p> <p>Toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille osoitetaan suojaetäisyydet, suojaviheralueita sekä</p>

<p>etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.</p> <p>Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.</p>	<p>meluntorjuntarakenteita häiriintyvien alueiden/kohteiden suojaksi.</p> <p>Kaavoitettava alue sijoittuu Tukesin määrittämälle konsultointivyöhykkeelle. Kaavaratkaisussa on huomioitu luonnon kannalta herkät alueet. Toiminta osoitetaan sijoitettavaksi etäälle asutuksesta, eikä kaavalla osoiteta uusia asumisen tai yleisten toimintojen alueita. Puuluodon asutusta lähimmäksi osoitetuille teollisuusalueille asetetaan TY-kaavamerkintä, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.</p>
<p>Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat</p> <p>Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.</p> <p>Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.</p> <p>Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.</p> <p>Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä.</p>	<p>Kaava-alueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä. Vedenalaisessa arkeologisessa selvityksessä ei löytynyt muinaisjäännös- tai kulttuuriperintökohteisiin viittaavia merkkejä.</p> <p>Kaava-alueelta on laadittu luontoselvityksiä ja Natura-tarveharkinta yleiskaavamutostyön yhteydessä ja selvityksiä täydennetään asemakaavatyön yhteydessä. Kaavassa osoitetut toiminnot on sijoitettu niin, etteivät ne vaaranna luonnon monimuotoisuutta.</p> <p>Asemakaavassa säilytetään yleiskaavan mukaisesti teollisuusalueen ympärillä vihervyöhykkeitä, jolla varmistetaan viheralueverkoston jatkuvuus.</p> <p>Asemakaava mahdollistaa mainitun toiminnan.</p>
<p>Uusiutumiskykyinen energiahuolto</p>	<p>Alueelle toteutettava sähkönsiirto ja kaasuputkien linjaukset osoitetaan</p>

<p>Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.</p> <p>Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voima-johtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.</p>	<p>ensisijaisesti Outokummun terästehtaan suunnalta suunnitellun ajojohdeyden linjauksen vierellä.</p> <p>Alueelle osoitetaan 400 kV siirtoyhteystarve ohjeellisena kaavamerkinä.</p>
--	---

5.5.2. Kaavan suhde maakuntakaavaan

Asemakaava on maakuntakaavan tavoitteiden mukainen. Täydentyy ehdotusvaiheeseen

5.5.3. Kaavan suhde yleiskaavaan

Täydentyy ehdotusvaiheeseen, kun kaavavaihtoehto on valittu.

5.5.4. Kaavan suhde kaupunkistrategiaan

Asemakaava on Tornion kaupunkistrategian mukainen. Kaupunkistrategiaan on kirjattu tavoitteiksi ja toimenpiteiksi *kansainvälisesti houkutteleva yritys ja investointiympäristö* ja lisäksi kärkihankkeissa on mainittu *suurininvestointien houkuttelu Tornioon*.

Arction alue on kaupunkistrategiassa tunnistettu keskeiseksi kehittämisalueeksi ja potentiaalisesti sijoittumispaikaksi uusille investoinneille. Asemakaava tukee strategian tavoitteita mahdollistamalla alueelle teollisuuden sijoittumisen strategian linjausten mukaisesti

5.6. Kaavan vaikutukset

Kaavoitustyön yhteydessä on arvioitava, aiheutuuko kaavan toteuttamisesta alueidenkäyttölain 9 §:ssä tarkoitettuja merkittäviä vaikutuksia. Vaikutusten arviointi pohjautuu käytettävissä oleviin lähtötietoihin, maastokäynteihin, perus- ja erillisselvityksiin ja -suunnitelmiin sekä kaavan eri käsittelyvaiheissa saatavaan viranomais- ja osallispalautteeseen. Vaikutusten arviointi täydentyy ehdotusvaiheessa.

5.6.1. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Suunnittelualueella ei ole asutusta, eikä sitä asemakaavassa osoiteta alueelle. Koivuluodosta on poistunut vapaa-ajanasutusalue vuokrasopimusten umpeuduttua. Molemmassa vaihtoehdoissa (VE1 ja VE2) TY-korttelialueen ja lähimmän asuinrakennuksen välinen etäisyys on noin 185 metriä ja vapaa-ajan

asunnon noin 155 metriä. Molemmissa vaihtoehdoissa T/kem-korttelialueen sekä vakituisen asuinrakennuksen etäisyys on noin 800 metriä, VE1 etäisyys vapaa-ajan asumiseen 400 metriä ja VE2 etäisyys vapaa-ajan asumiseen 300 metriä.

Maankäyttömuotojen sijoittelun vyöhykkeisyydellä on pyritty vähentämään asuin- ja vapaa-ajanasutusalueille kohdistuvia mahdollisia kielteisiä vaikutuksia.

Vaikutukset terveyteen ja turvallisuuteen

Alueen rakentuessa teollisuuskäyttöön alueen luonne muuttuu metsästä rakennetuksi ympäristöksi. Kaava-alue ympäristöineen ovat kuitenkin jo nykytilanteessa teollisen toiminnan vaikutuspiirissä.

Teollisuusalueen ja teollisuustoiminnan laajentuessa myös mahdolliset onnettomuusriskit lisääntyvät, mutta riskien kasvun vaikutuksia on tässä kohtaa vaikea todentaa, sillä kyse on onnettomuustilanteisiin liittyvistä ja epätodennäköisistä turvallisuushista.

Teollisuuslaitosten vaikutukset terveellisyyteen ja turvallisuuteen riippuvat laitoksen tuotantoalasta ja niiden toimintaa määrittelevät, luvittavat ja valvovat ympäristöviranomaiset lainsäädäntöön perustuen. Koska tulevia teollisia toimintoja ei vielä tunneta, kaikkia vaikutuksia ei voida tässä vaiheessa tarkasti arvioida. Terveysten ja turvallisuuteen liittyvät vaikutukset arvioidaan tarkemmin kunkin hankkeen omien lupa- ja valvontamenettelyjen yhteydessä.

Asemakaavaan on osoitettu T/kem-2 korttelialueelle mahdollisuus selvittää SMR-ydinvoimalaitosten sijoittumista ydinenergialain mukaisesti. Koska SMR-voimaloita koskeva lainsäädäntö on vasta valmisteilla, tässä asemakaavassa ei oteta tarkemmin kantaa sen mahdolliseen sijoittumiseen alueelle, muutoin kuin osoittamalla T/kem-alueita kaavaan. Mikäli tuleva lainsäädäntö mahdollistaa SMR-voimalan sijoittumisen T/kem-alueelle, sitä tullaan selvittämään erillisessä prosessissa voimaantulleen lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Kaava-alue sijoittuu Seveso-III-vyöhykkeelle. Suunnitteluvaiheessa sijoittumista suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvan vyöhykkeen sisälle, on pyydettävä pelastusviranomaiselta ja Tukesilta lausunto.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Kaava-alueen länsipuolella sijaitsee Outokummun terästehdas, jolla on vaikutuksia ilmanlaatuun. Kaava-alueelle tulevat teollisuuden laitokset eivät ole vielä tiedossa, minkä vuoksi vaikutuksia ilmanlaatuun on vaikea arvioida. Todennäköisesti vaikutuksia tulee lähinnä poikkeustilanteissa. Vaikutuksia ilmanlaatuun arvioidaan jokaisen alueelle sijoittuvan hankkeen (ympäristö)lupakäsittelyjen yhteydessä.

Vaikutukset meluun ja tärinään

Kaava-alueella ei ole asutusta tai muuta herkkää toimintaa. Kaava-alueen meluvaikutukset kohdistuvat alueen ympärillä sijaitsevaan asutukseen ja vapaa-ajan asutukseen.

Teollisuusalueen toimintoja ei vielä tiedetä, mikä vaikuttaa melun arviointiin. Teollisuudesta aiheutuvia häiriötä on kaavaratkaisuissa lievennetty osoittamalla lähimmäksi asutusta sijoittuvat teollisuuskorttelit ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle teollisuudelle. Kaavaan on osoitettu T-kem-2-alueen ympärille häiriintyvien alueiden/kohteiden suuntaan meluntorjuntarakenteet. Teollisuuskorttelien ympärille osoitetut vihervyöhykkeet vaimentavat osaltaan melua ja tärinää.

Alueen toteutuksessa ja toiminnan suunnittelussa tulee huomioida ulkoalueiden melutason ohjearvot valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisesti ja sisämelun toimen sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (545/2015) mukaisesti. Alueelle sijoittuvista, häiriötä aiheuttavista toiminnoista laaditaan mahdollisesti ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ennen hankkeen rakentamista.

Vaikutukset virkistysalueisiin

Kaava-alueella sijaitsee luontopolku, kaksi laavua sekä kaksi lintutornia, jotka ovat merkitty asemakaavakarttaan. Asemakaavalla ei ole vaikutuksia niiden käyttöön. Lintutorneille näkymät muuttuvat mahdollisten tornimaisten rakennelmien vuoksi, joten teollisuus voidaan nähdä niiden viihtyvyydelle haitallisena. Kaavamääräyksillä ohjataan rakennelmien korkeutta ja maisemahaittojen vähentämiseksi.

TY- ja T/kem-korttelialueiden jokaisenoikeuksiin perustuva kulkeminen ja virkistyskäyttö estyy teollisuusalueen rakentumisen myötä.

Vaikutukset kalastukseen ja veneilyyn

Kaava-alueen ulkopuolella sijaitsee Leton venesatama, jolle kulku turvataan. Asemakaavalla ei ole muita vähäistä suurempia vaikutuksia kalastukseen ja veneilyyn.

5.6.2. Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan

Teollisuus on määrittänyt maisema- ja kaupunkikuvaa Tornion Röyttän läheisyydessä jo 1970-luvulta lähtien. Erityisesti mereltä päin Röyttä voidaan luokitella maisemakuvaltaan rakennetuksi maisemahäiriöalueeksi. Koivuluodon teollisuusalue rakentuisi Röyttän Outokummun terästehtaan jatkeeksi.

Teollisuusalueen laajentuminen vaikuttaa mahdollisesti kaupunkikuvan siluettiin. Muita vaikutuksia kaupunkikuvaan ei ole tiedossa.

Rakentamisen myötä maisema mereltä päin muuttuu. Teollisuuden rakentaminen rakentamattomalle alueelle muuttaa maisemaa. Maiseman muutos on kuitenkin yhtenäinen olemassa olevan Röyttä rantamaiseman kanssa ja laajennuksen maisemavaikutuksiin voidaan vaikuttaa kaavalla mm. rakennusmassojen maksimikorkeusmääräyksellä. Maaston ollessa alavaa, maan suunnasta maisemaan vaikuttavin asia ovat puustoa korkeammat rakennelmat ja puuston laajempi kaataminen, mikä voi luoda pidempiä näkymiä teollisuuden suuntaan. Asemakaavaratkaisussa on pyritty vähentämään maisemavaikutuksia lisäämällä puustoiset suojavyöhykkeet herkkien alueiden sekä teollisuuskorttelien väliin.

Tässä vaiheessa ei ole tiedossa muita maisemaan kohdistuvia vaikutuksia.

Vaikutukset kulttuuriperintöön

Kaava-alueella ei ole tunnettuja arkeologisia kulttuuriperintökohteita, vedenalaisia arkeologisia eikä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Asemakaavalla ei ole vaikutuksia kulttuuriperintöön.

Vaikutukset tekniseen huoltoon

Asemakaavalla varmistetaan alueen kunnallisteknistenverkostojen huolto.

5.6.3. Vaikutukset luonnonympäristöön

Vaikutukset kasvillisuuteen

Asemakaavan toteuttaminen tulee muuttamaan merkittävästi alueen kasvillisuutta ja elinympäristöjä teollisuuskortteleiden osalta. Alueelta poistetaan merkittävästi nykyistä kasvillisuutta ja puustoa. Alueen metsät ovat enimmäkseen talouskäytössä olevia kuusi- ja mäntysekametsiä. Teollisuusalueiden kasvillisuus on inventoitu, eikä tiedossa ole uhanalaisia kasvilajeja.

Vaikutukset IBA- ja FINIBA-alueisiin sekä linnustoon

Asemakaavalla ei ole keskeisimmille mustalinnun tai isokoskelon lepäilyalueille IBA- ja FINIBA-alueen Pajukari-Uksei osa-alueelle ulottuvia vaikutuksia.

Liron osalta kaavassa ei ole osoitettu rakentamista selvitysalueella sijaitsevalle lepäilyalueelle. Raskas, melua ja lisääntynyttä ihmistoimintaa aiheuttava maankäyttö voi karkottaa selvitysalueella lepäileviä liroja. Lajin kannalta merkittävimmät FINIBA-alueen osa-alueet sijoittuvat kuitenkin nykyiselläänkin selvitysalueen ulkopuolelle, minne kummankaan vaihtoehdon vaikutusten ei arvioida ulottuvan. Lisäksi selvitysalueen arvo liron elinympäristönä on jo heikentynyt ja heikkenee edelleen maankohoamisen myötä, joten koko kyseinen FINIBA-alue ja lajin yleisyys huomioiden arvioidaan, että mahdollinen karkottava vaikutus selvitysalueella on merkitykseltään hyvin vähäinen.



Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

Asemakaavan toteuttaminen VE1:n mukaisesti tulee jossain määrin heikentämään Koivuluodonjuovan alueen sekä Koivuluodon ja Puuluodon välisen koskeikkoalueen merkitystä lintujen elinympäristönä. Pesimäalue pienenee ja pirstoutuu. Elinympäristöä muuttava vaikutus on kuitenkin pinta-alaltaan vähäinen verrattuna selvitysalueen koko laajuuteen. Linnut todennäköisesti tottuvat alueelle tuleviin rakennuksiin.

Asemakaavan osoittamisesta arvioidaan aiheutuvan vähäisiä melu- ja häiriövaikutuksia alueella viihtyville lintulajeille, ja vaikutukset ovat voimakkaimpia alueen rakentamisen aikaan. Rakentamisen jälkeen melu- ja häiriövaikutukset todennäköisesti vakiintuvat tietylle tasolle, jota monet lintulajit yleensä pystyvät sietämään, jos niiden elinympäristöt alueella säilyvät.

Vaikutukset eläinlajeihin

Käytettävissä olevan tiedon perusteella asemakaavan ei arvioida merkittävästi vaikuttavan viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, eikä siten vaarantavan lajin esiintymistä Tornion seudulla. Rakennustöiden ajoittamisella viitasammakon soidinajan (toukokuussa näillä leveysasteilla) ulkopuolelle ja huolellisella vesien virtauksien ohjauksensuunnittelulla voidaan minimoida vähäisetkin lajiin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ominaispiirteiden turvaamiseksi lähialueiden maankäyttöä tulee välttää. Alueiden vesitaloutta ei saa muuttaa esimerkiksi ojitusta lisäämällä. Mikäli rakennustoimia kohdistuu lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoille, tulee ennen töiden aloittamista hakea poikkeuslupa luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti.

Selvitysalueelle ei sijoitu saukon lisääntymisen kannalta merkittäviä kohteita, jotka pysyisivät sulana läpi vuoden. Saukot voivat liikkua hyvinkin pitkiä matkoja. Suunniteltu maankäyttö ei estä saukon liikkumista alueella ja lisäksi saukot voivat hyödyntää suunniteltuja vihersuoja- ja virkistysalueita liikkumisreitinään. Mikäli maankäytöstä aiheutuu jatkuvaa melua, voi se karkottaa alueella liikkuvia saukkoja. Koska vaikutukset eivät kohdistu saukon lisääntymisalueisiin, vaikutukset arvioidaan merkitykseltään hyvin vähäisiksi.

Uusien toimintojen aiheuttamasta melusta sekä etenkin ihmisten ja työkoneiden liikkeestä aiheutuu todennäköinen häiriövaikutus, etenkin rakennusaikana. Tämä karkottanee herkimmat eläinlajit kauemmas toiminnoista. Alueella esiintyvä eläimistö on kuitenkin pääosin melko tavanomaista, vastaavilla elinympäristötyypeillä alueellisesti esiintyvää lajistoa, joille on tarjolla vastaavaa elinympäristöä myös selvitysalueen ulkopuolella. Selvitysten perusteella alueella ei esiinny suojelullisesti arvokkaita eläinlajeja, ja alueella esiintyvät lajit ovat jo jossain määrin tottuneet ihmisvaikutukseen. Näin ollen eläimistöön kohdistuvat vaikutukset arvioidaan korkeintaan vähäisiksi niin suuruudeltaan kuin merkitykseltään.

Vaikutukset Natura 2000-alueeseen ja muihin luonnonsuojelualueisiin

Asemakaava-alueelle on toteutettu yleiskaavamuutoksen laatimisen yhteydessä vuonna 2019 Natura-arviointi (FCG 29.3.2019), jonka pohjalta vaikutuksia Natura 2000-alueeseen ja muihin luonnonsuojelualueisiin arvioidaan asemakaavatasolla. Asemakaavassa esitetyt maankäyttöä ohjaavat toimenpiteet eivät suoraan kohdistu Natura-alueeseen. Rakentamistoimenpiteiden vaikutuksia suojeluperusteina mainituille luontotyypeille tarkastellaan välillisten vaikutusten, kuten hydrologian ja pienilmaston muutosten kautta.

Asemakaavan tarkoituksena on osoittaa teollisuus- ja varastoalueita Koivuluodon ja Puuluodon alueelle sekä niille tapahtuvaan liikennöintiin vaadittavat liikennetarkaisut, joiden laajuus tarkentuu asemakaavan ehdotusvaiheessa. Asemakaavan osoittaminen yleiskaavamuutoksen mukaisesti mm. siinä osoitetuin rautatien, maanteiden ja kevyenliikenteen väylien osalta tulisi heikentämään Koivuluodonjuovan alueen sekä Koivuluodon ja Puuluodon välisen kosteikkoalueen merkitystä lintujen elinympäristönä. Elinympäristöjä kaventava tai oleellisesti muuttava vaikutus ei ulotu suoraan Alkunkarinlahden Natura-alueelle.

Natura-aluetta laajemmin tarkasteltuna Pajukarin ja Uksein alueet sijoittuvat hieman etäämmälle nyt tarkastellusta teollisuustoimintojen alueesta. Näille kohteille ei ole tiedossa sellaisia suuria hankkeita, jotka aiheuttaisivat laajempia kumuloituvia yhteisvaikutuksia suojeluperusteena mainituille luontotyypeille tai lajistolle. Muiden hankkeiden ilmetessä ja yhteisvaikutusten mahdollisesti toteutuessa on lajien ja luontotyyppien elinvoimaisuuden säilymistä tarkasteltava erikseen.

Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahden koko Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät elinkelpoisena, vaikka lieviä vaikutuksia saattaa kohdistua Alkunkarinlahden vesitasapainoon. Alue on lähtökohtaisesti voimakkaasti ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Kaikki maankäytön muutoksen toiminnot tapahtuvat kokonaan Natura-alueen ulkopuolella eikä välittömiä vaikutuksia luontotyyppihin tai lajiston elinympäristöön aiheudu.

Natura-luontotyyppihin kohdistuvia suoria vaikutuksia ei todeta aiheutuvan. Välillisinä vaikutuksina todetaan ainoastaan mahdolliset hydrologiset vaikutukset, jolloin kaavassa VE1:ssä osoitettu mahdollinen tielinja ja rautatie patoavat Natura-alueelle tulevaa keväistä tulvavettä Niemenjuovan suunnasta. Tämän mekanismin lieventämistoimena voidaan esittää tulvan liikkumisen edelleen mahdollistavia rumpuputkia tielinjauksen yhteyteen. Suojeluperusteena olevaan linnustoon todettiin aiheutuvan melun ja liikkumisen johdosta häiriövaikutuksia. Melu- ja pölyvaikutuksia sekä etenkin ihmisten ja koneiden liikkumisesta aiheutuvaa häiriötä lievennetään Natura-alueen ulkopuolelle asemakaavaan osoitetuilla puustoisilla luontokohteilla sekä vihersuojavyöhykkeillä. Tielinjauksen vähäisellä (risteysalue) sijoituksen muutoksella ei ole suurta merkitystä Natura-alueelle kohdistuvien vaikutusten kannalta.

Asemakaavan osoittamisesta arvioidaan aiheutuvan vähäisiä melu- ja häiriövaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville lintulajeille, ja vaikutukset ovat voimakkaimpia alueen rakentamisen aikaan. Rakentamisen jälkeen melu- ja häiriövaikutukset todennäköisesti vakiintuvat tietylle tasolle, jota monet lintulajit yleensä pystyvät sietämään, jos niiden elinympäristöt alueella säilyvät.

Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahden Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät elinkelpoisena. Kaikki kaavassa esitetyt toimenpiteet ja rakentaminen tapahtuvat kokonaan Natura-alueen ulkopuolella, eikä merkittäväksi määriteltäviä välittömiä vaikutuksia luontotyyppeihin tai lajiston elinympäristöihin aiheudu. Välilliset vaikutukset eivät ole merkittäviä, joten kaavan kumpikaan luonnosvaihtoehto (VE 1 ja VE 2) eivät aiheuta luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentissa tarkoitettuja merkittävästi heikentäviä vaikutuksia niille luonnonarvoille, joiden perusteella Natura-alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Kaavassa esitettyjen toimintojen toteutumisesta huolimatta Natura-alueen osa-alueena olevan Alkunkarinlahden suojelutavoitteet säilyvät pitkälläkin tähtäyksellä, luontotyytit eivät supistu pinta-alaltaan ja suojeltavan lajiston populaatiot säilyvät vähintään nykyisellään.

Asemakaavassa esitetyt toimenpiteet eivät uhkaa Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahden Natura-alueen koskemattomuutta eli koko tarkastellun Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät elinkelpoisena.

Asemakaava-alue rajautuu yksityisen maalla olevaan Kirkkoleton luonnonsuojelualueeseen. Kaavan toteutuessa teollisuusalueen melu voi kantautua luonnonsuojelualueelle. Suojavihervyöhyke vähentää teollisuusalueen melu- ja näkymävaikutuksia luonnonsuojelualueelle.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Teollinen toiminta lisää pohjaveden pilaantumisriskiä. Pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset eivät kuitenkaan kohdistu luokitellulle pohjavesialueelle, eikä näin ollen vaikuta vedenhankintaan.

Hulevesien vaikutukset pintavesiin on huomioitu tarkemmin yleisissä kaavamääräyksissä. Koivuluodonjuovan ylittävän teollisuusalueen sisäisen ajoyhteyden toteutuksella on vaikutuksia luontaiseen vedenvaihtuvuuteen ja sen säilyminen tulee turvata riittävin rumpurakentein ja/tai siltaratkaisuin.

Maaperäselvitystä mukaillen kaavassa edellytetään maamassojen kaivamisen ja käsittelyn aikana syntyvien työmaavesien käsittely siten, ettei vesistöihin aiheudu haittoja happamista valumavesistä.

Natura-arvioinnissa 2019 todetaan, että Arction alueen osayleiskaavassa esitetyt toimenpiteet teollisuustoiminnan laajentamiseksi lieviä vaikutuksia saattaa kohdistua Alkunkarinlahden vesitasapainoon, mutta ne eivät uhkaa Pajukari-

Uksei-Alkunkarinlahden Natura-alueen koskemattomuutta eli koko tarkastellun Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät elinkelpoisena.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Asemakaavan toteutuessa vaikutuksia syntyy erityisesti maaperän pintakerrokseen rakentamisen myötä. Alueen pintakerroksia tullaan muotoilemaan alueelle sijoittuvan teollisuustuotannon, infran ja liikenteen vaatimuksiin sopivaksi. Alueelle toteutetaan maanpinnan korotuksia kerran 250 vuodessa esiintyvän tulvakoron yläpuolelle.

T/kem-2-korttelialueella mahdollistetaan maanalainen rakentaminen, josta voi aiheutua kallioperän louhintaa sekä moreenikerroksen leikkauksia ja maamasojen vaihtoja.

Koska alueella on todennäköinen riski maaperän korroosiolle ja maaperän happontuottopotentiaali arvioidaan vähintään kohtalaiseksi, mahdolliset maanalaiset rakenteet suositellaan tehtäväksi korroosionkestävästä materiaalista tai muussa tapauksessa rakennusalueen maaperä on neutraloitava. Happamien sulfaattimaiden kaivu ja läjitys vaatii ympäristöviranomaisen luvan.

Vaikutuksia voi muodostua onnettomuustilanteissa, joissa maaperään pääsee kemikaalipäästöjä. Mahdollisten onnettomuustilanteiden vaikutuksiin on varauduttu kaavamääräyksin.

5.6.4. Vaikutukset liikenteeseen

Täydentyy ehdotusvaiheeseen, kun vaihtoehto on valittu.

Vaikutukset kevyeen liikenteeseen

Vaikutus joukkoliikenteeseen

Vaikutus liikennemeluun

Liikenne mahdollisesti lisääntyy joillain kaduilla teollisuuden liikennetarpeiden ja uusien tieyhteyksien myötä. Mahdollisten uusien liikenneyhteyksien rakentamisvaihe aiheuttaa myös väliaikaisia vaikutuksia liikenteeseen.

5.6.5. Vaikutukset yhdyskuntatalouteen

Tornion kaupunki vastaa asemakaavan suunnittelusta ja kaavan toteuttamisen edellyttämisen yleisen katuinfrastruktuurin kustannuksista. Alue on pääosin Tornion kaupungin omistuksessa. Kaupunki saa tuloja tonttien myynnistä. Alueen rakentamisen myötä kaupunki saa tuloja muun muassa kiinteistö-, kunnallis- ja yhteisöverotuloista.

5.6.6. Vaikutukset väestöön ja sosiaaliseen rakenteeseen

Olemassa olevan teollisuusalueen laajentuminen Koivuluotoon mahdollistaa uusien työpaikkojen syntymisen sekä rakentamisvaiheessa että



Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

teollisuustoiminnan käynnistyessä. Syntyvien uusien työpaikkojen vaikutukset voivat näkyä ensisijaisesti Tornion väestökehityksessä ja asuntokysynnässä. Teollisuusalueella ei muuten ole suoria vaikutuksia palveluiden kehittämistarpeisiin tai väestöön.

5.6.7. Vaikutukset ilmastoon

Rakentaminen aiheuttaa aina päästöjä, eikä uuden rakentaminen ennestään metsäiselle alueelle ole ilmastoystävällinen näkökohta. Tornion kaupunki haluaa kuitenkin panostaa vihreään energiantuotannon ja teollisuuden kehittämiseen, joita tarvitaan ilmastokriisin pahimpien vaikutusten välttämiseksi.

Ilmastomuutoksen vaikutuksiin kaava-alueella, kuten esimerkiksi lisääntyviin sään ääriolosuhteisiin varaudutaan ohjaamalla rakentamista pois tulva-alueelta ja edellyttämällä hulevesien hallinnan suunnittelua. Lämpösaarekeilmiötä pyritään hillitsemään vettä läpäisevillä pinnoilla ja viherkatoilla siellä missä se on mahdollista. Lisäksi luontoa säilytetään tai ylläpidetään hoidettuna kasvillisuutena tontin niillä alueilla, mitä ei käytetä rakentamiseen, liikenteeseen tai varastointiin.

Asemakaavalla kannustetaan uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiseen mahdollistamalla kiinteistö- tai korttelikohtainen uusiutuvaan energiaan perustuva energiarakentaminen.

Asemakaavassa kannustetaan kestävään liikkumiseen nostamalla esille pyöräsuojien laatu sekä tonteilla liikkumisen turvallisuus muuttuvissa sääoloissa.

5.6.8. Vaikutukset Ruotsiin

Mereltä päin maisema voi muuttua metsäisestä teolliseksi, mutta sen vaikutus ei ole merkittävä sillä se kytkeytyy olemassa olevaan teolliseen maisemaan. Suunniteltu asemakaava-alue, sijoittuu olemassa olevan Outokummun terästehtaan taakse ja on rakennusmassoiltaan matalampaa, näin ollen se jää katveeseen Ruotsin suunnasta tarkasteltuna. Rannan ja teollisuusalueen väliin jää osittain puustoinen alue, jolla on suojaava vaikutus maisemakuvaan.

Suuronnettomuustilanteissa voi olla vaikutuksia Ruotsin puolelle, johon varaudutaan hankekohtaisilla pelastussuunnitelmilla rakentamislupavaiheessa. Ympäristöluvituksen vaativissa laitoksissa tarkastellaan myös valtakunnan rajat ylittävät vaikutukset, kuten vaikutukset ilmanlaatuun, meluun ja tärinäin.

Ruotsin poronhoitoalueella sijaitsevaan lähimpään poronhoidon ydinalueeseen on matkaa 6 km. Ruotsin poro- tai kalatalouteen ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia.

Muita Ruotsiin kohdistuvia vaikutuksia ei ole tiedossa.



Tornio

Tornion kaupunki
Tekniset palvelut
Kaavoitus ja mittaus

6. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Täydentyy ehdotusvaiheeseen.