Kaavoitus

4.11.2025

VIRASOJAN AURINKOVOIMALA

KAAVASELOSTUS, LUONNOSVAIHE 4.11.2025

ASEMAKAAVAN MUUTOS, Kaavanro 1142

71. Kaupunginosa Virasoja, muutos koskee kortteleita 121 ja 122, sekä lähivirkistys- ja katualueita.

Sisällysluettelo

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT 5
1.1 Kaavan tunnistetiedot 5
1.2 Kaava-alueen sijainti 6
1.3 Asemakaavan muutoksen tarkoitus ja tavoitteet 6
1.3.1 Kaavamuutoksen ilmastotavoitteet 7
2 TIIVISTELMÄ 8
2.1 Kaavaprosessin vaiheet 8
3 LÄHTÖKOHDAT 8
3.1 Suunnittelutyötä varten laaditut selvitykset 8
3.2 Rakennettu ympäristö 8
3.2.1 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) 9
3.3 Maisema ja kaupunkikuva 10
3.3.1 Arvokkaat maisema-alueet 10
3.4 Luonnonympäristö 11
3.4.1 Linnusto 11
3.4.2 EU:n luontodirektiivin IVa lajit 12
3.4.3 Kasvillisuus ja luontotyypit 13
3.4.4 Luontoselvityksen maankäyttösuositukset 14
3.5 Suunnittelualueen metsätalous 15
3.6 Muinaisjäännöskohteet 15
3.7 Maaperä ja topografia 16
3.8 Pohjavesi 16
3.9 Vesistöt ja vesitalous 17
3.10 Radon 18
3.11 Yhdyskuntatekninen huolto 18
3.12 Väestö 18
3.13 Palvelut ja virkistys 18
3.14 Työpaikat ja elinkeinotoiminta 18
3.15 Liikenne 19
3.15.1 Liikennemelu 19
3.16 Maanomistus 20
4 SUUNNITTELUTILANNE 20
4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet 20
4.2 Maakuntakaava 21
4.3 Yleiskaava 23
4.4 Asemakaava 25
4.5 Rakennusjärjestys 27
4.6 Pohjakartta 27
4.7 Rakennuskiellot 27

5 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET ... 27
5.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ... 27
5.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset ... 27
6 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ ... 27
6.1 Osalliset ... 27
6.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt ... 28
6.3 Viranomaisyhteistyö ... 29
6.4 Vireilletulo ... 29
6.5 Aloitusvaihe, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ... 29
6.6 Ehdotusvaihe ... 29
6.7 Hyväksyminen ... 30
6.8 Päätöksen voimaantulo ... 30
7 ASEMAKAAVAN KUVAUS ... 30
7.1 Kaavan rakenne ... 30
7.2 Aluevaraukset ... 31
7.2.1 Korttelialueet ... 31
7.2.2 Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet ... 32
7.2.3 Istutettava alue ... 32
7.2.4 Katualueet ... 32
7.2.5 Yhdyskuntatekninen huolto ... 32
7.2.6 Hulevedet ... 33
7.3 Mitoitus ... 33
7.4 Nimistö ... 34
8 KAAVAN VAIKUTUKSET ... 34
8.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön ... 34
8.2 Vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan ... 34
8.2.1 Vaikutukset maakunnallisesti arvokkaaseen Viraskorven viljelymaisemaan ... 35
8.3 Vaikutukset kulttuuriympäristöön ... 35
8.3.1 Vaikutukset valtakunnallisesti merkittäviin RKY-kohteisiin ... 35
8.3.2 Vaikutukset muinaisjäännöskohteisiin ... 35
8.4 Vaikutukset luonnonympäristöön ... 35
8.4.1 Vaikutukset kasvillisuuteen ... 35
8.4.2 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ... 36
8.4.3 Vaikutukset linnustoon ... 36
8.4.4 Vaikutukset maaperään ... 36
8.4.5 Hulevedet ... 37
8.5 Vaikutukset elinkeinotoimintaan ja palveluihin ... 37
8.6 Vaikutukset liikenteeseen ... 38
8.7 Vaikutukset virkistykseen ... 38
8.8 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, asumiseen ja sosiaaliseen ympäristöön ... 39
8.8.1 Liikenteen meluvaikutukset ... 39

8.8.2 Toteutettavan aurinkovoimalan vaikutukset 39
8.9 Ilmastovaikutukset 40
8.10 Taloudelliset vaikutukset 41
9 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS 41
9.1 Toteuttaminen ja ajoitus 41
9.2 Toteutuksen seuranta 41

Luettelo kaavaselostuksen liiteasiakirjoista:

1. Asemakaavan seurantalomake *(liitetään kaavan ehdotusvaiheessa)*
2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 4.11.2025
3. Vuorovaikutusraportti *(liitetään kaavan ehdotusvaiheessa)*
4. Luontoselvitys (Imatra Virasoja, luontoselvitykset; Envineer Oy 12.2.2025)
5. Hulevesiselvitys (Virasojan aurinkovoimala-alue, hulevesiselvitys; Envineer Oy, 4.11.2025)
6. Päästötaselaskelma *(liitetään kaavan ehdotusvaiheessa)*

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Kaavan tunnistetiedot

Asemakaavan muutos koskee:

71. Kaupunginosa Virasoja, kortteleita 121 ja 122 sekä lähivirkistys- ja katualueita.

Kiinteistöjä 153-71-121-4, 153-71-121-5, 153-71-122-1, 153-404-4-2, 153-404-4-368, 153-404-4-464, 153-417-5-138, 153-417-5-281, 153-417-5-282 ja 153-419-14-8 sekä osia kiinteistöistä 153-417-5-29 ja 153-71-9901-0.

Asemakaavan muutoksella muodostuu:

Korttelit 121, 222, 128, 129 ja 130 sekä niihin liittyvät suojaviher-, katu-, maa- ja metsätalous- sekä erityisalueet.

Kaavan numero: **1142** Kaavan nimi: **Virasojan aurinkovoimala**

Kaavoituksesta vastaa:

Imatran kaupunki, Virastokatu 2, 55100 Imatra
24.11.2025 alkaen Tainionkoskentie 14, 55100 Imatra

Sami Tynkkynen, kaavoitusarkkitehti
Puh. 020 617 1150
sami.tynkkynen@imatra.fi

Kaavaa laativa konsultti:

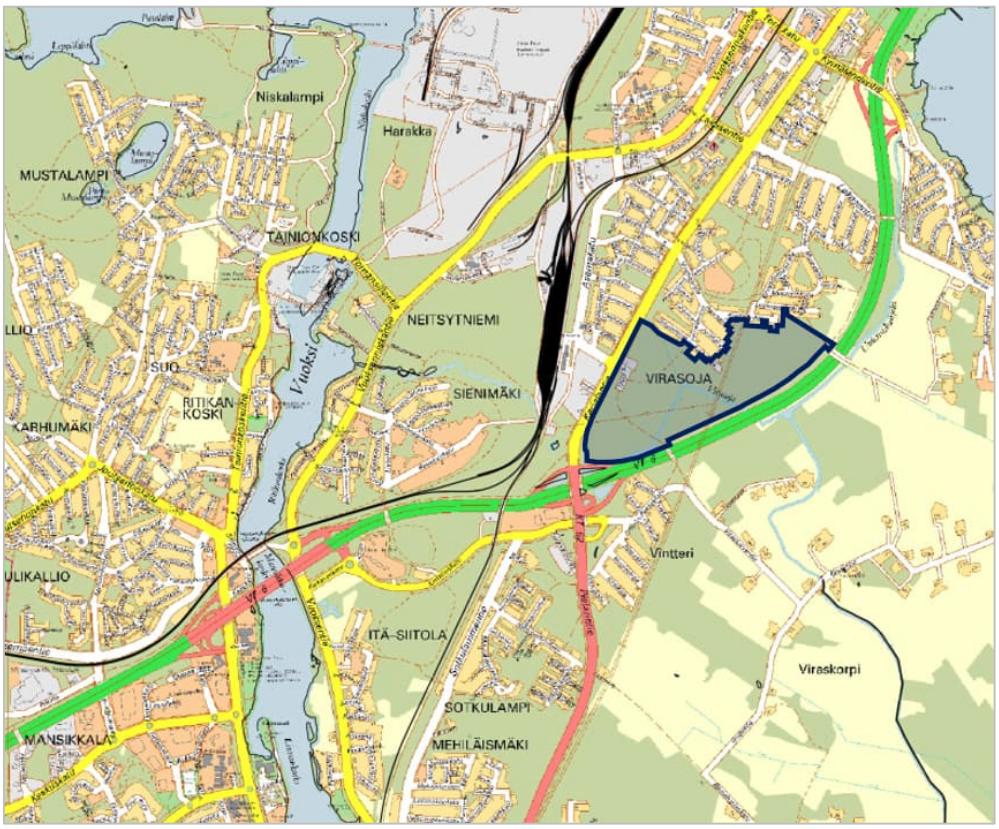
Yhdyskuntasuunnittelu Kaija Maunula, Valtakatu 23 A, 53600 Lappeenranta

Kaija Maunula, arkkitehti SAFA YKS 524
Puh. 040 663 4366
yks@kaijamaunula.fi

1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaavan muutosalue (suunnittelualue) rajautuu kaakossa valtatiehen 6 ja lännessä Karjalantiehen. Pohjoisessa suunnittelualue rajoittuu Virasojan asuinalueeseen. Suunnittelualue sijaitsee noin 5,5 km päässä Imatrankosken keskustasta ja noin 3,3 Mansikkalan alueesta.

Kaavamuutosalueen pinta-ala on n. 66,31 ha. Suunnittelualueen rajaus voi tarkentua suunnittelutyön edetessä.



Kartta 1. Kaavamuutosalueen sijainti opaskartalla. *(Kartta: Imatran kaupunki)*

1.3 Asemakaavan muutoksen tarkoitus ja tavoitteet

Asemakaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa teholtaan n. 30 MW suuruisen aurinkovoimalan toteuttaminen Virasojalle. Asemakaavamuutoksella mahdollistetaan sähköä tuottavien aurinkopaneelien sekä niihin liittyvien rakennelmien ja huoltoteiden rakentaminen Karjalantien, valtatien 6 ja Virasojan asuinalueen väliselle alueelle.

Lisäksi asemakaavamuutoksessa päivitetään Karjalantien varren teollisuus- ja varastorakennusten korttelit 121 ja 122 sekä Karjalantien ja valtatien 6 risteysalueen tuntumassa sijaitseva lähivirkistysalue vastaamaan uuden yleiskaavan “Kokoaan suurempi Imatra” tavoitteita ja osoitetaan korttelialueet kaupan ja työpaikkojen toiminnoille.

Asemakaavan muutostyössä otetaan huomioon Imatran uusi yleiskaava 2040 “Kokoaan suurempi Imatra”. Imatran yleiskaava 2040 on hyväksytty Kaupunginvaltuustossa 28.4.2025 sekä uusintakäsittelyssä 6.10.2025 § 86. Kaava on lainvoimainen ja voimaan tullut 29.10.2025. Yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma valmistui vuoden 2018 alussa

ja rakennemalli vuoden 2019 lopulla. Keväällä 2020 valmistui yleiskaavan kaavarunko. Yleiskaavan 2040 ehdotus oli julkisesti nähtävillä 2.5.–31.5.2024.

Virasojan aurinkovoimalan tulee toteuttamaan yksityinen toimija.

1.3.1 Kaavamuutoksen ilmastotavoitteet

Uusiutuvan energian tuotantoa pyritään sekä EU:n energia- ja ilmastostrategian että hallitusohjelman tavoitteiden mukaisesti lisäämään nykyisestä. Euroopan parlamentti on hyväksynyt Euroopan ilmastolain, jonka mukaan EU:n vuoden 2030 päästövähennystavoite on 55 % nykyisestä ja tavoite ilmastoneutraaliudesta vuoteen 2050 mennessä on laillisesti sitova.

Imatran ilmasto-ohjelman 2020-2040 "Vähähiilinen Imatra" mukaisia tavoitteita ovat mm. uusiutuvan energian käytön lisääminen ja energiatehokkuuden parantaminen. Tavoitteiden mukaan "edistetään uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa: esim. aurinko- ja tuulivoimalat, biopolttoaineet (mm. pienpuu) ja teollisuuden sivuvirrat, hukkalämpö, vihreä sähkö."

Ilmasto-ohjelman tavoitteisiin liittyen Imatran kaupunki on selvittänyt potentiaalisten aurinkopuistojen sijoituspaikkoja vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi. Potentiaalisia aurinkovoimaloiden alueita löytyi 11. Potentiaaliset aurinkoenergian tuotannon alueet on merkitty uuteen yleiskaavaan "Kokoaan suurempi Imatra" kohdemerkinnällä **en**, "potentiaalinen teollisen mittakaavan aurinkoenergian tuotantoalue". Myös Virasojan alue on merkitty yleiskaavaan potentiaalisena aurinkoenergian tuotantoalueena.

Aurinkoenergian tuotantoalueen toteuttaminen Virasojalle tukee myös kotimaiselle energiantuotannolle ja energiantuotannon omavaraisuudelle asetettuja tavoitteita. Toimintavarma energiahuolto on tärkeä osa kansallista huoltovarmuutta.

Kuva 1. Asemakaavan muutosalue ilmakuvalla. *(Ilmakuva: MML)*

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavamuutos on kuulutettu vireille kaavoituskatsauksella, jonka Imatran kaupungin elinkeino- ja kaupunkiympäristölautakunta on hyväksynyt kokouksessaan 20.5.2025 (§ 58).

Asemakaavan muutoksesta on allekirjoitettu kaavoitussopimus hankekehitysyhtiö 3Flash Finland Oy:n ja Imatran kaupungin välillä marraskuussa 2024. Kaavoitussopimuksessa on sovittu mm. kaavoituskustannuksista, joista 3Flash Finland Oy vastaa.

Vireilletulo	20.5.2025
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	6.11.2025
Asemakaavan muutosluonnos nähtävillä	6.11. – 5.12.2025
Elinkeino- ja kaupunkiympäristölautakunta	
Asemakaavan muutosehdotus nähtävillä	
Elinkeino- ja kaupunkiympäristölautakunta	
Kaupunginhallitus	
Kaupunginvaltuusto	
Lainvoimaisuus	
Voimaantulo	

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Suunnittelutyötä varten laaditut selvitykset

Asemakaavan muutostyötä varten on laadittu **luontoselvitys** (Imatra Virasoja, luontoselvitys; Envineer Oy, 12.2.2025) sekä **hulevesiselvitys** (Virasojan aurinkovoimala-alue, hulevesiselvitys; Envineer Oy, 4.11.2025)

Suunnitellusta aurinkovoimalasta tullaan laatimaan **päästötaselaskelma** ilmastovaikutusten arvioimiseksi kaavamuutoksen ehdotusvaiheeseen.

Suunnittelutyössä käytetään hyväksi myös jo laadittuja selvityksiä, mm. Imatran uutta yleiskaavaa 2040 “Kokoaan suurempi Imatra” varten laadittuja selvityksiä sekä maakuntakaavojen tausta-aineistoja.

3.2 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualue on pääosin rakentumatonta ja hoitamatonta metsäaluetta. Aluetta on osin käytetty kaupungin ylijäämämaiden läjitysalueena. Toinen käytössä olleista läjitysalueista on jo maisemoitu. Toiminta toisella läjitysalueella loppuu vuonna 2026.

Johdinkujan varressa on kaksi yksikerroksista toimitilarakennusta, joissa on yritystoimintaa. Rakennusten koko on 200 – 300 k-m2.

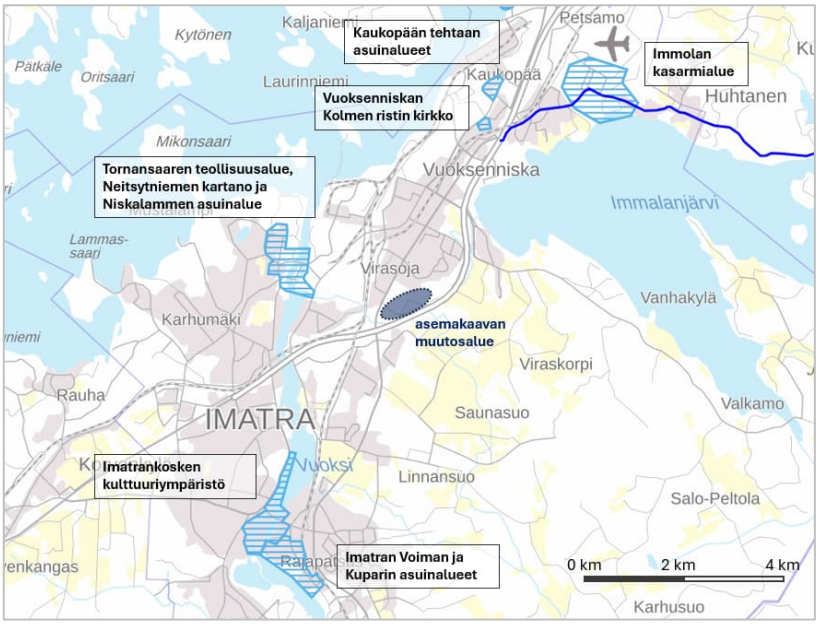
Karjalantiehen ja Johdinkujaan rajoittuvalla ajantasa-asemakaavan mukaisella teollisuustontilla toimii Imatran kaupungin energiapuukenttä, joka palvelee Karjalantien vastakkaisella puolella sijaitsevaa biopolttolaitosta. Energiapuukentän ympärille on rakennettu verkkoaita portteineen. Kentällä on vaaka puuaineksen toimituksia varten sekä alueet puuaineksen varastoinnille. Teollisuustontilla on myös jäteveden pumppaamorakennus.

Karjalantien vastakkaisella puolella biopolttolaitoksen viereisellä tontilla on teollisuusyritys ja laitoksen takana Imatran tavara-asema.

Kuva 2. Rakennettu ympäristö suunnittelualueella ja ympäristössä. *(Ilmakuva: MML)*

3.2.1 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY)

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY).



Kartta 2. Suunnittelualuetta lähinnä sijaitsevat RKY-alueet. *(Lähde: Museovirasto)*

Imatralla on yhteensä seitsemän RKY-aluetta, joista Tornansaaren teollisuusalue, Neitsytniemen kartano ja Niskalammen asuinalue sijaitsee suunnittelualuetta lähimpänä, n. 1,5 km päässä.

3.3 Maisema ja kaupunkikuva

Suunnittelualue rajautuu maisemassa selkeästi valtatiehen 6, Karjalantiehen ja Virasojan asuinalueen edessä levittäytyvään metsäiseen alueeseen.

Alueella ei ole erityisiä maisemallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja. Alueen metsät ovat hoitamattomia ja rämettyneitä. Ylijäämämaiden läjitysalue kohoaa puuttomana maisemavauriona lähellä valtatietä. Suunnittelualueella sijainnut vanhempi läjitysalue on jo poistunut käytöstä ja maisemoitu.

Läjitysalue näkyy valtatielle 6, muutoin suunnittelualue näyttäytyy valtatielle metsäisenä. Suunnittelualue ei juurikaan näy Karjalantielle. Biopolttolaitoksen energiapuukenttä peittää näkymiä Karjalantieltä sisempiin osiin suunnittelualuetta. Kaupunkikuvallista jäsentynyttä tilaa ei suunnittelualueella ole hahmotettavissa.

Suunnittelualueen maisemassa erottuvat 110 kV sähkölinjat ja niiden leveät maastoaukot.

Kuva 3. Valokuva läjitysalueelta Virasojan asuinalueelle päin. *(Valokuva: Kaija Maunula, lokakuu 2025)*

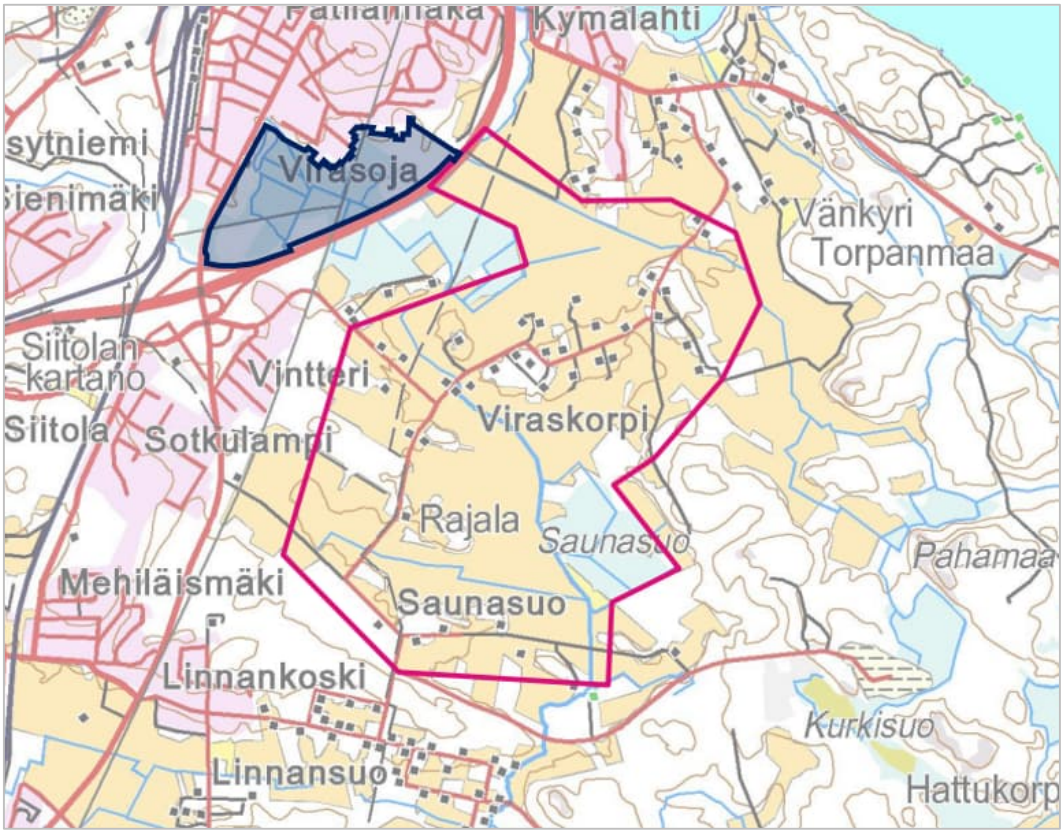
Kuva 4. 110 kV sähkölinja suunnittelualueella. *(Valokuva: Kaija Maunula, lokakuu 2025)*

Kuva 5. Energiapuukenttä verkkoaitoineen. Karjalantie jää taakse oikealle. *(Valokuva: Kaija Maunula, lokakuu 2025)*

3.3.1 Arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (VAMA). Lähin VAMA-alue on Joutsenon viljelymaisema Lappeenrannan kaupungin alueella n. 19 km päässä suunnittelualueelta.

Maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista lähin on Viraskorven viljelymaisema, joka sijaitsee valtatien 6 vastakkaisella puolella ja joka rajautuu valtatiehen suunnittelualueen itäpuolella. Viraskorven viljelymaiseman alue on laaja ja yhtenäinen viljelymaisema. Maasto on tasaista ja maalaistalot ovat harvakseltaan peltojen keskellä. Asutus on syntynyt suolle raivatuille pelloille sotien jälkeen. Suot eivät kuitenkaan enää näy maisemassa. Alueen rakennuskanta ei ole kovin yhtenäistä eikä tiivistä, rajattua kylämiljöötä synny. Asutus käsittää Ilmeentien tuntumaan harvakseltaan sijoittuneita maalaistaloja. Maisemassa näkyy paljon sähkölinjoja sekä kaukonäkymässä kaupunkirakenteita kuten tuotantolaitosten piippuja. Alue edustaa hyvin jälleenrakennuskauden maaseutumaisemaa. Laajat peltoalueet ovat edelleen viljelyksessä ja kylä on elinvoimainen. Viraskorven viljelymaisema on eheä maisemakokonaisuus, joka on säilynyt näihin päiviin asti vaikka lähellä sijaitsee Imatran kaupungin taajamaa.



Kuva 6. Viraskorven viljelymaiseman rajaus punaisella. Suunnittelualue sinisellä. *(Lähde: Etelä-Karjalan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maaseudun maisema-alueiden päivitysinventointi; Sweco 23.10.2024)*

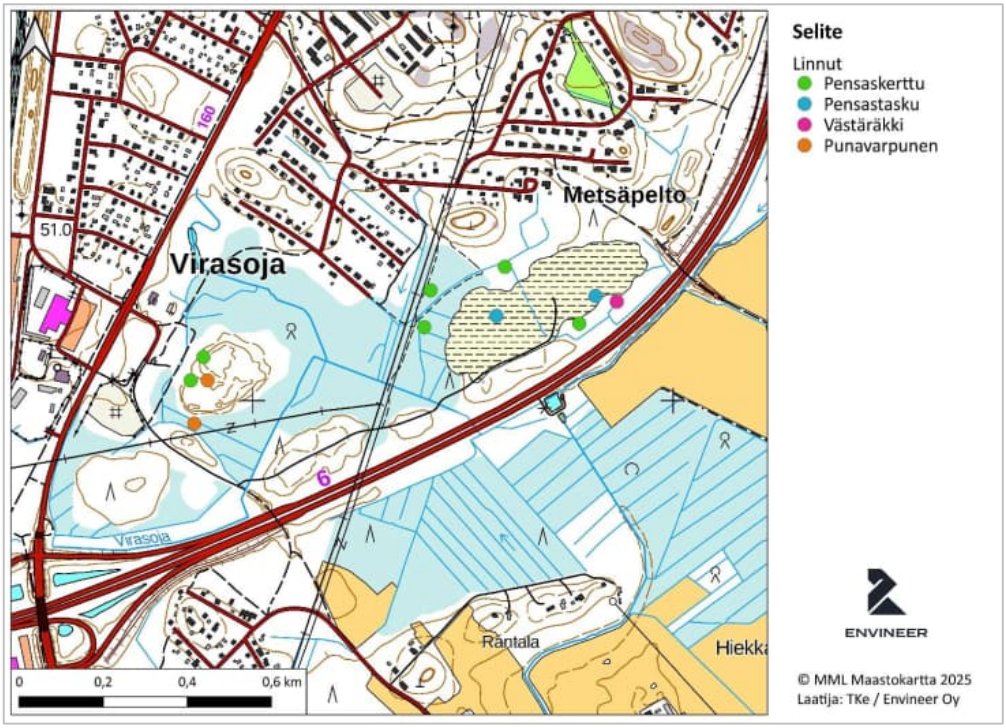
3.4 Luonnonympäristö

Suunnittelualueelta on laadittu **luontoselvitys** kesäkautena 2024 (Imatra Virasoja Luontoselvitys; Envineer Oy 12.2.2025). Luontoselvitys on kokonaisuudessaan tämän kaavaselostuksen **Liitteenä 4.**

3.4.1 Linnusto

Suunnittelualueella havaittiin luontoselvityksessä silmälläpidettäväksi luokitelluista lajeista pensaskerttu, punavarpunen ja västäräkki. Uhanalaisista lajeista havaittiin pensastasku, joka on vaarantunut laji. Havaitut lajit ovat vahvasti ihmisen muokkaamille elinympäristöille tyypillisiä.

Suunnittelualueen pohjoispuoli sisälsi lähinnä nuorta pajukkoa sekä länsilaidalla hoitamatonta sekametsää. Puusto on nuorta, eikä lahopuuta ole juuri lainkaan. Itälaidalla oli elinympäristöä avoimia paikkoja suosiville lajeille. Suunnittelualueen valtatien eteläpuolinen alue oli sekalaisen rakenteista ja ikäistä talousmetsää, eikä siellä havaittu merkittävää lintulajistoa. Yleisiä lajeja olivat peippo, metsäkirvinen, punarinta ja rastaat.



Kuva 7. Suunnittelualueella havaitut uhanalaiset ja silmälläpidettävät lintulajit. *(Lähde: Imatra Virasoja Luontoselvitykset; Envineer Oy, 12.2.2025)*

Tärkeät lintualueet Suomessa

Suunnittelualue ei ole BirdLife Internationalin määrittelemää kansainvälisesti tärkeää lintualuetta (Important Bird and Biodiversity Areas, IBA) eikä Suomen ympäristökeskuksen ja BirdLife Suomen määrittelemää kansallisesti tärkeää lintualuetta (Finnish Important Bird Areas, FINIBA).

Suunnittelualue ei ole myöskään maakunnallisesti tärkeää lintualuetta. Maakunnallisesti tärkeitä lintualueita on selvitetty ja nimetty BirdLifen valtakunnallisessa MAALI-hankkeessa, joka toteutettiin vuosina 2012 – 2013. MAALI-hankkeen yhteisenä vähimmäistavoitteena on ollut tunnistaa kunkin maakunnan tärkeimmät lintujen kerääntymisalueet (muuton- ja talviaikaiset ruokailu- ja levähdysalueet sekä sulkasatoalueet). Lisäksi yleisenä tavoitteena on ollut tunnistaa alueet, joilla tavataan pesivänä maakunnallisesti merkittäviä määriä harvalukuisia, keskittyviä tai uhanalaisia lajeja. MAALI-hankkeen mukaan maakunnallisesti tärkeitä lintualueita Imatralla ovat Immalanjärvi, Kymälahti-Saunasuon peltoalueet sekä vesilinnuston osalta Vuoksi.

(Lähde: www.birdlife.fi)

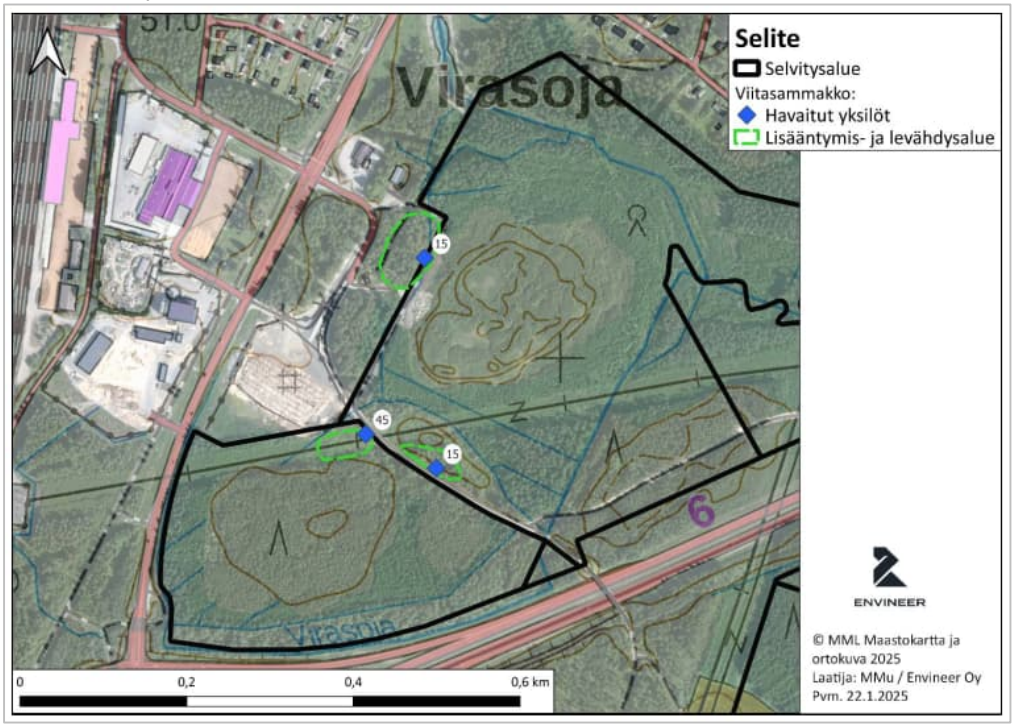
3.4.2 EU:n luontodirektiivin IVa lajit

EU:n luontodirektiivin liitteissä luetellaan yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden suojelemiseksi jäsenvaltioiden on tehtävä erilaisia toimenpiteitä. Direktiivin tulkinnan ytimessä on suojelutason käsite, sillä suojelun tavoitteena on suotuisan suojelutason säilyttäminen (tai palauttaminen). Käytännössä tämä tarkoittaa, että kunkin lajin on luontaisilla elinalueillaan säilyttävä myös pitkällä aikavälillä. Lajin elinalueen on oltava

riittävän laaja, eikä se saa pienentyä. Paikallisella tasolla lajin populaation on säilyttävä elinvoimaisena ja elinympäristöjä on oltava alueella riittävästi.

Viitasammakko

Viitasammakoista tehtiin havaintoja kolmesta eri paikasta. Havaintopaikoista kaksi sijaitsee puustoisissa, kevättulvan vallassa olevissa metsäkuvioissa ja yksi sähkölinjan alla niin ikään tulvivassa pajukossa.



Kuva 8. Viitasammakkohavainnot, viitasammakoiden arvioitu lukumäärä ja lisääntymis- ja levähdysaluerajaus. *(Lähde: Imatra Virasoja Luontoselvitykset; Envineer Oy, 12.2.2025)*

Liito-orava

Selvitysalueelta ei tehty havaintoja liito-oravista tai niiden jätöksistä.

Alueella on paikoin runsaasti järeitä kuusia. Varttuneita haapoja on useita selvitysalueen pohjoisosassa Metsäpellon asuinalueen ja maanottopaikan välillä. Puuhavainnoista huolimatta selvitysalueella ei arvioida olevan liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Vaikka yksittäisiä järeitä kuusia onkin paikoin runsaasti, ei yhtenäisiä varttuneita kuusivaltaisia sekametsäkuvioita muodostu, eivätkä metsät ole muilta rakennepiirteiltään liito-oraville soveltuvia. Havaitut haavat ovat varttuneita, mutta yhtä lukuun ottamatta kolottomia. Alueiden elinympäristöpotentiaali voi tulevaisuudessa kasvaa, mikäli alueet jätetään kehittymään häiriöttä.

Kirjoverkkoperhonen

Kirjoverkkoperhoselle soveltuvia elinympäristöjä etsittiin luontotyyppiselvityksen yhteydessä 4. – 5.9.2024. Selvitys kattoi 6-tien pohjoispuolisen alueen. Selvitysalue on pääosin lehtoa, eikä pääravintokasveja havaittu. Alueen ei arvioida soveltuvan kirjoverkkoperhoselle.

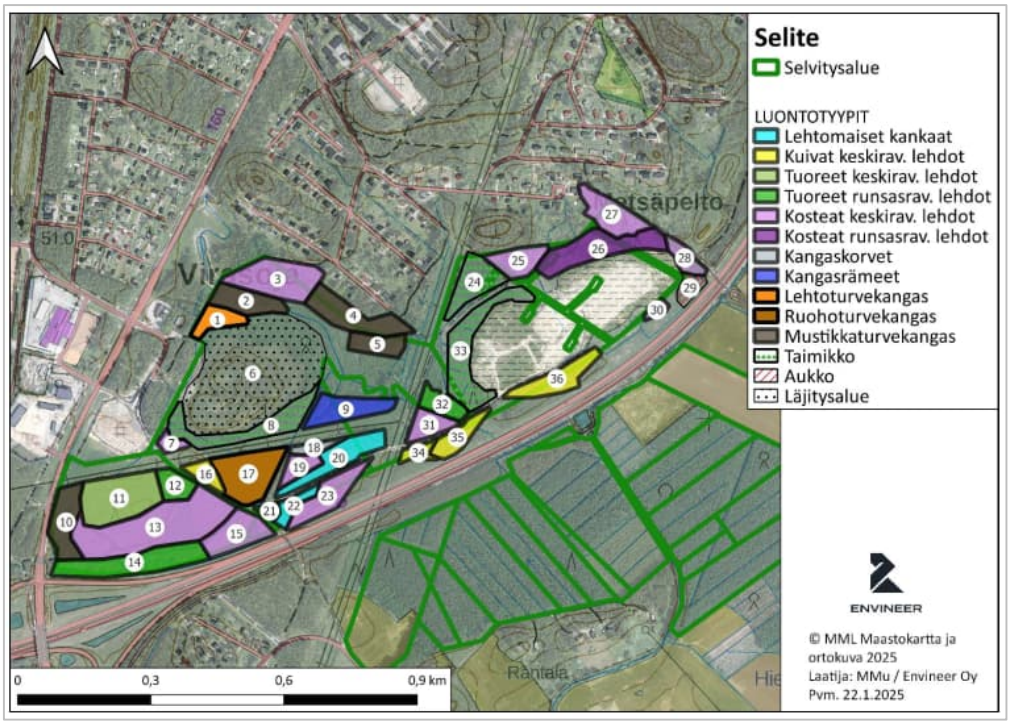
3.4.3 Kasvillisuus ja luontotyypit

Suunnittelualue sijaitsee Eteläboreaalinen Järvi-Suomi (2b) -metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja Sisä-Suomen vietto- ja rahkakeitaat (2a) -suokasvillisuusvyöhykkeellä.

Suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä ei ennakkotietojen mukaan sijaitse metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, Natura-alueita tai yksityisten ja valtioiden mailla sijaitsevia muita suojelualueita.

Suunnittelualueen 6-tien pohjoispuolella on läjitysaluetta. Läntinen läjitysalue ei ole enää käytössä, vaan se on maisemoitu. Itäosan tällä hetkellä käytössä oleva läjitysalue puolestaan sijaitsee paikalla, joka on historiallisten ilmakuvien mukaan ollut aiemmin peltoa. Vaihtelevan maankäyttöhistorian vuoksi puusto on pohjoispuolella hyvin nuorta. Eteläpuolella puusto on sen sijaan hyvässä kasvussa olevaa varttunutta mäntyvaltaista turvekangasta.

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksessä suunnittelualueella havaittiin eri luontotyyppikuvioita, jotka on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Luontotyyppikuviot suunnittelualueella. (Lähde: Imatra Virasoja Luontoselvitys; Envineer Oy, 12.2.2025)

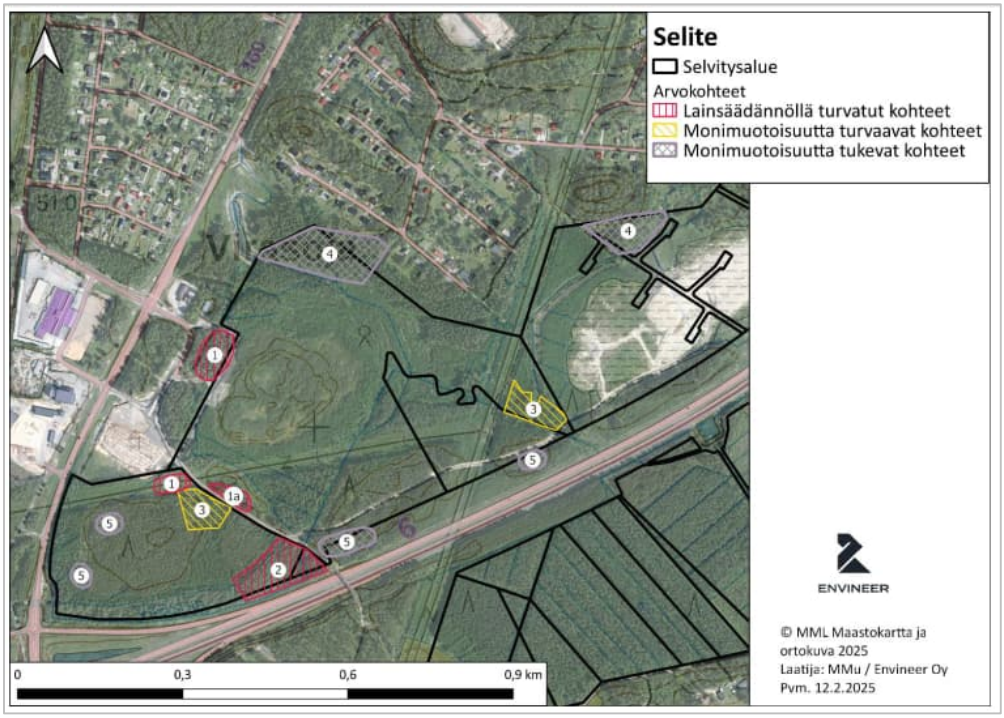
3.4.4 Luontoselvityksen maankäyttösuositukset

Vallitsevia luontotyyppejä alueella ovat kosteisuudeltaan ja ravinteisuudeltaan vaihtelevat lehdot ja erilaiset turvekankaat. Luontotyypit ovat ihmistoiminnan vaikutuksesta monin paikoin voimakkaasti muuttuneita ja luonnontilaisuuttaan menettäneitä. Kuvio 15 (Kuva 9.) on tässä nostettu luontoselvityksessä lainsäädännöllä turvatuksi kohteeksi. Kuvio täyttää mahdollisesti luonnonsuojelulain tarkoittaman tervaleppämetsän määritelmän.

Luonnontilaltaan kohtalaisiksi arvioitiin kaksi tuoreen runsasravinteisen (kuviot 12 ja 32. ja kaksi kostean keskiravinteisen lehdon kuviota (kuviot 3 ja 25). Tuoreet runsasravinteiset lehdot on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN) ja kosteat keskiravinteiset lehdot silmälläpidettäviksi (NT) luontotyypeiksi. Uhanalaiset luontotyypit ovat luonnon monimuotoisuutta turvaavia kohteita ja silmälläpidettävät luontotyypit monimuotoisuutta tukevia kohteita. Kohteita muuttavaa maankäyttöä suositellaan välttämään.

Selvitysalueella on havaittu rauhoitettuja lehtoneidonvaippoja. Esiintymät suositellaan luontoselvityksessä rajaamaan aurinkovoima-alueen ulkopuolelle. Esiintymille on maankäyttösuosituksissa rajattu noin 15–20 metrin suojavyöhyke, jonka arvioidaan olevan riittävä nykyisten elinolosuhteiden turvaamiseksi. Lehtoneidonvaippa esiintyy yleisesti puolivarjoisissa lehdoissa, joissa ympäröivä kasvillisuus on melko matalaa tai harvahkoa.

Lehtoneidonvaippojen siirtoistuttaminen on myös mahdollista, mutta vaatii poikkeusluvan ELY-keskukselta ja siirtoistutuksen onnistumisen seurantaa useampana vuotena.



Kuva 10. Selvitysalueen arvokohteet. 1 = viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalue, 2 = luonnonsuojelulain mukainen luontotyyppi, 3 = uhanalaisten luontotyyppien esiintymät, 4 = silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymät, 5 = lehtoneidonvaippaesiintymät. Kuvion 1a viitasammakkorajaus sisältää myös samalta kohteelta havaitun lehtoneidonvaippaesiintymän. *(Lähde: Imatra Virasoja Luontoselvitys 12.2.2025)*

3.5 Suunnittelualueen metsätalous

Suunnittelualue on pääosin hoitamatonta sekametsää. Sijaintinsa ja maaperän kasvuolosuhteiden vuoksi suunnittelualueen puuntuotanto on arvioitu kyvyltään heikoksi ja metsäntuotannon näkökulmasta 90 % alueesta luokitellaan suomaastoksi, pääasiassa rämeeksi. Valtaosa puustosta on kasvupaikalle sopimatonta lehtipuuta ajatellen aluetta puutavaran tuotannon näkökulmasta. Metsänkasvusta vajaa puolet on energiapuuta eli kasvun arvo on keskimääräistä metsämaan kasvua vähäisempi.

(CareliaForest Consulting Oy, 8.10.2025)

3.6 Muinaisjäännöskohteet

Suunnittelualueella ei ole Museoviraston muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä muinaisjäännöksiä. Lähimmät muinaisjäännösrekisteriin merkitty kohde (Eskola 2 1000051746) sijaitsee suunnittelualueelta n. 1,4 km pohjoiseen Lakasenpellolla, jolta ovat löytyneet vuonna 2021 metallinetsinnässä mahdollinen historiallisen ajan väkipuukko ja kukkohanan katkelma.

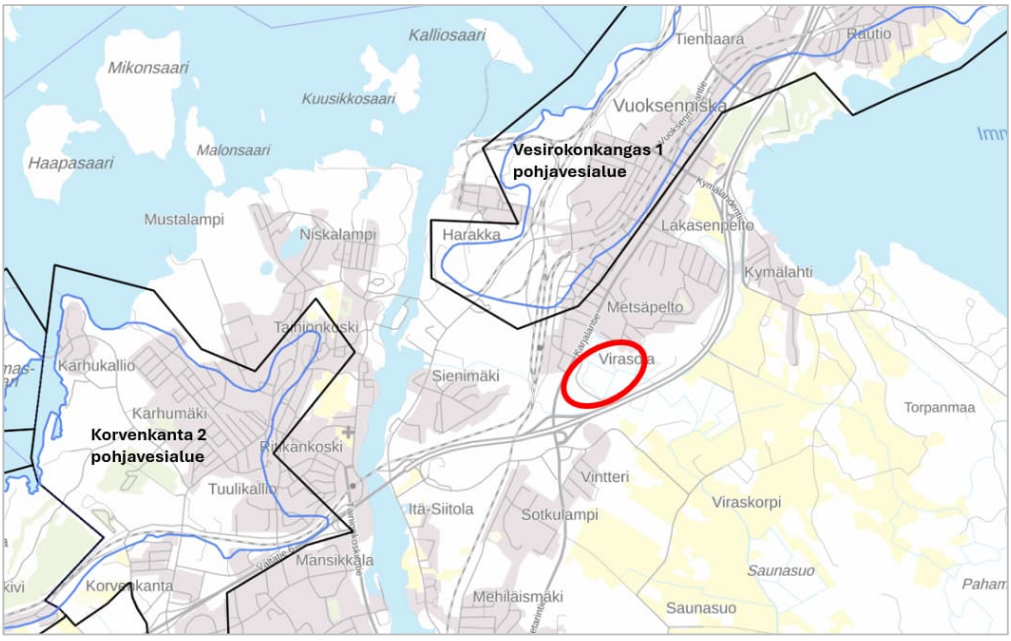
3.7 Maaperä ja topografia

Imatran rakennusgeologisen aluejaon mukaan kaava-alueen maaperä on pääosin suota ja muuta pehmeikköä, jossa pinta on pehmeä ja nk. kova pohja on yleensä kahden metrin syvyydessä.

Kuva 11. Ote Imatran geologisen aluejaon kartasta. Suunnittelualue likimääräinen sijainti keltaisella soikiolla. *(Lähde: Imatran kaupunki)*

3.8 Pohjavesi

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue on Karjalantien luoteispuolelta Immalanjärven rantaan ulottuva Vesirokonkangas 1 (0515351), jonka raja on n. 0,5 km päässä suunnittelualueelta. Muu vedenhankintakäyttöön soveltuva lähin pohjavesialue, Korvenkanta 2 (0515302), sijaitsee Vuoksen länsipuolella n. 3 km päässä suunnittelualueelta.



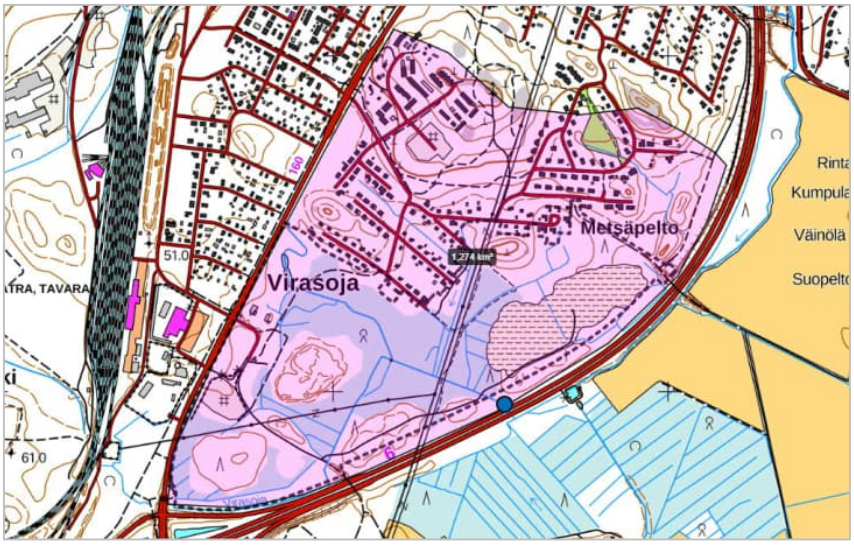
Kartta 3. Suunnittelualuetta lähimmät pohjavesialueet. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti punaisella soikiolla. *(Lähde: MML)*

3.9 Vesistöt ja vesitalous

Suunnittelualueelta on laadittu **hulevesiselvitys** (Virasojan aurinkovoimala-alue, hulevesiselvitys; Envineer Oy, 4.11.2025). Hulevesiselvitys on **Liitteenä 5**.

Suunnittelualueen rakentamattomien osien nykyinen hulevesien hallinta perustuu osin nykyiseen topografiaan ja osin alueelle tehtyihin ojituksiin. Vedet kerätään Virasojan kaivettuun uomaan, jota kautta ne johdetaan yhdestä pisteestä VT6:n ali valtatien eteläpuoliseen reunaojaan ja sitä kautta Unterniskanjoen uomaan tehtyyn hulevesialtaaseen. Suunnittelualueen luoteisosassa on rakennettu hulevesien keräilyallas, josta on purku-uoma Virasojaan. Muita rakennettuja vesien viivästysrakenteita alueen rakentamattomilla osilla ei nykyisellään ole, vaan vedet pääosin viivästyvät maaston luontaisissa painanteissa, alavissa kohdissa sekä Virasojan uomassa.

Maastokartta-aineiston perusteella arvioituna valtatien 6 alittavaan vesien purkupisteeseen kertyy vedet noin 127 hehtaarin kokoiselta alueelta.



Kuva 12. Suunnittelualueen valumavesien purkupiste ja purkupisteen arvioitu valuma-alue. *(Lähde: Virasojan aurinkovoimala-alue, hulevesiselvitys; Envineer Oy, 4.11.2025)*

Kuva 13. Suunnittelualueen valumavesien päävirtausreitit. *(Lähde: Virasojan aurinkovoimala-alue, hulevesiselvitys; Envineer Oy, 4.11.2025)*

Suunnittelualue on nykytilassa lähes kokonaisuudessaan metsätalousaluetta. Suunnittelualueelta nykyisellään Unterniskanjokeen suuntautuva fosforikuormitus on arvioitu erittäin merkittäväksi. Unterniskanjoen fosforikuormituksesta noin puolet on peräisin peltoviljelystä, noin neljäsosa luonnonhuuhtoumasta ja noin kuudesosa hulevesistä.

Suunnittelualueelta muodostuvaan kuormitukseen nykyisellään todennäköisesti merkittävästi vaikuttaa vielä käynnissä oleva maanläjitystoiminta.

Asemakaavamuutosalue ei sijaitse tulvavaara-alueella.

3.10 Radon

Suunnittelualue ei sijaitse Imatran kaupungin radonluokituksen mukaan radon -riskin alueella.

3.11 Yhdyskuntatekninen huolto

Suunnittelualue sijaitsee yhdyskuntateknisen huollon alueella. Aluetta halkoo koillinen-lounas -suunnassa Fingrid Oyj:n Imatra-Puumala 110 kV johtolinja.

3.12 Väestö

Suunnittelualueella ei asu ketään.

Lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat suunnittelualueeseen pohjoisessa rajoittuvalla Virasojan pientaloalueella sekä Karjalantiehen lounaassa rajoittuvalla asuinalueella. Valtatien 6 eteläpuolella suunnittelualueen kohdalla valtatien 6 ja Karjalantien eritasoristeyksen tuntumassa on omakotiasutusta.

3.13 Palvelut ja virkistys

Suunnittelualueella ei ole palveluita. Suunnittelualueella Johdinkujan varressa sijaitsee kaksi toimitilarakennusta, joissa on yritystoimintaa.

Lähimmät kaupalliset palvelut sijaitsevat valtatien 6 ja Karjalantien eritasoristeyksen eteläpuolella (K-Rauta) sekä Mansikkalan kauppakeskittymässä. Julkiset palvelut sijaitsevat pääosin Imatrankosken keskustassa.

Suunnittelualueella risteilee virkistyspolkuja lähellä Virasojan asuinaluetta. Läjitysalueilla tai niiden läheisyydessä sijaitsevilla alueilla ei ole ollut virkistyskäyttöä. Monin paikoin hankalakulkuinen rämettynyt maasto estää suunnittelualueella kuljeskelun.

Virasojan asuinalueella on valaistu kuntorata.

3.14 Työpaikat ja elinkeinotoiminta

Suurin työllistäjä Imatralla on teollisuus. Muita merkittäviä työllistäjiä ovat tukku- ja vähittäiskauppa sekä terveys- ja sosiaalipalvelut.

Karjalantiehen rajoittuvassa korttelissa 122 toimii kaupungin biovoimalaitoksen energiapuukenttä, joka työllistää sekä paikallisia työntekijöitä sekä eri kuljetusliikkeitä. Suunnittelualueella Johdinkujan varressa sijaitsee kaksi toimitilarakennusta, joissa on yritystoimintaa.

3.15 Liikenne

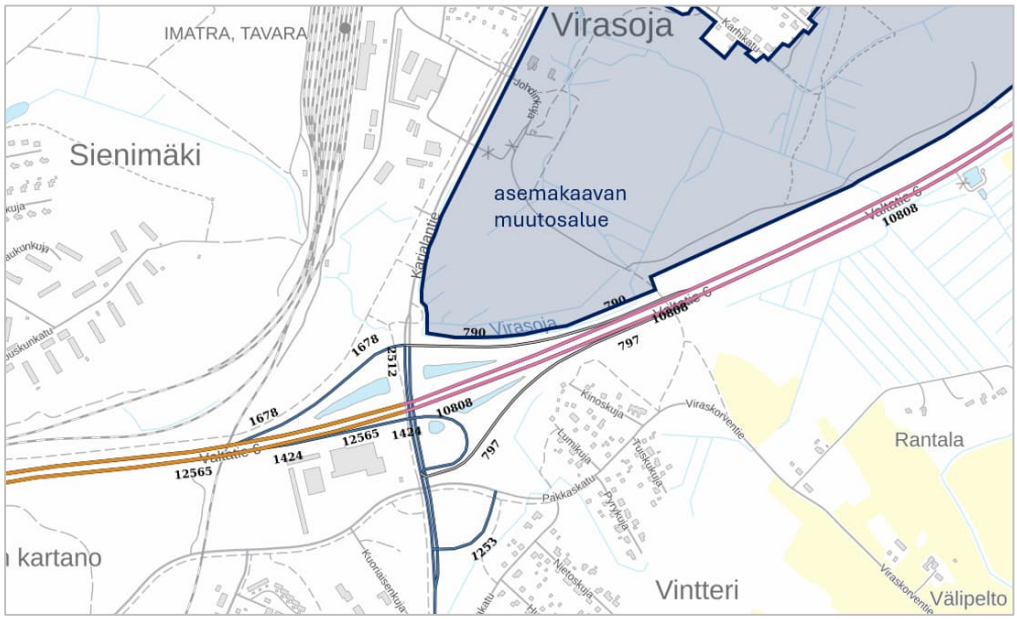
Suunnittelualue kytkeytyy kaupungin katuverkkoon. Karjalantien varren kortteleihin on kulku Karjalantieltä haarautuvan Johdinkujan kautta.

Suunnittelualueen lounaiskulma rajautuu valtatien 6 eritasoristeykseen. Eritasoristeyksen kautta liitytään Karjalantien, joka jatkuu eritasoristeyksestä valtatien yli etelään muuttuen valtion hallinnoimaksi kantatieksi 62 (Pietarintie). Valtatien eteläpuolella eritasoristeyksen tuntumassa sijaitsee kaupan alueen ja toimistotilojen korttelit.

Valtatien 6 liikennemäärä on 18 808 ajoneuvoa/vrk. Eritasoliittymän rampissa liikennemäärä on idästä 790 ajoneuvoa/vrk ja länteen päin 1678 ajoneuvoa/vrk.

Karjalantiellä ei ole tehty tarkkaa liikennelaskentaa. Ajoneuvoliikenteen arvioidaan olevan n. 1 000 – 2 500 ajoneuvoa/arkivrk *(Imatran kaupungin liikennemalli).*

Suunnittelualue ei sijaitse joukkoliikenneyhteyksien varrella.



Kuva 14. Liikennemäärät valtatiellä ja eritasoliittymässä suunnittelualueen kohdalla. *(Lähde: Väylävirasto)*

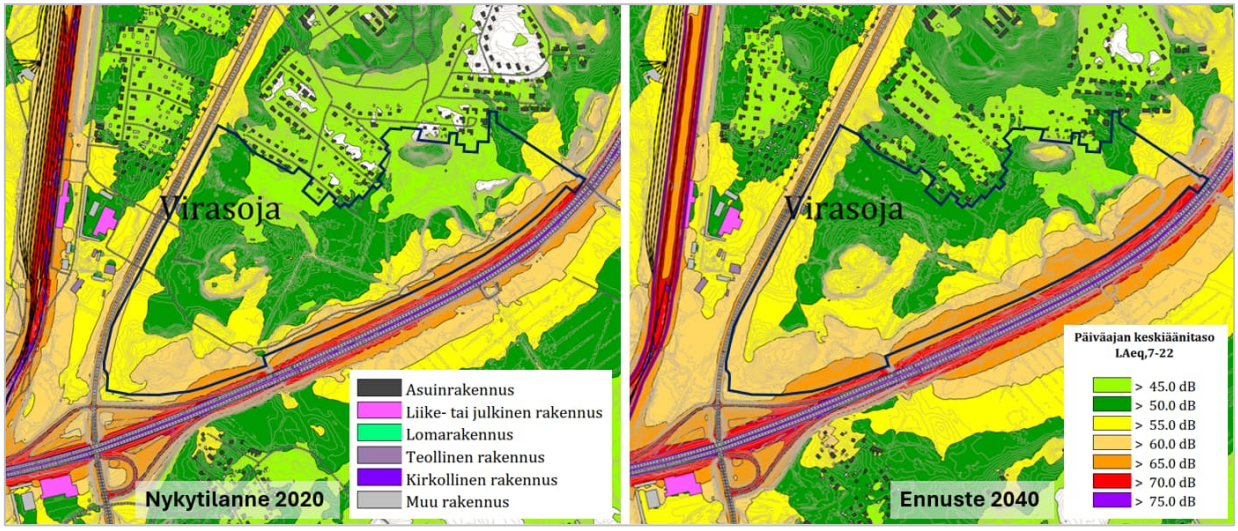
3.15.1 Liikennemelu

Imatran yleiskaavan 2040 "Kokoaan suurempi Imatra" laadinnan yhteydessä on laadittu tie- ja rautatieliikenteen meluselvitys (*WSP Finland Oy, 25.2.2021).*

Melumallinnus kuvastaa melun tasoa ulkotiloissa. Melua on mallinnettu sekä nykytilanteessa (2020) että ennustetilanteessa vuodelle 2040. Meluselvityksessä on otettu huomioon maastonmuodot, mutta ei olemassa olevaa puustoa.

Melun ohjearvot asuinalueille on annettu valtioneuvoston päätöksessä melun ohjearvoista (993/1992). Päätöksen mukaan asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää **ulkona** melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa **(klo 7-22) 55 dB** eikä yöohjearvoa **(klo 22-7) 50 dB**.

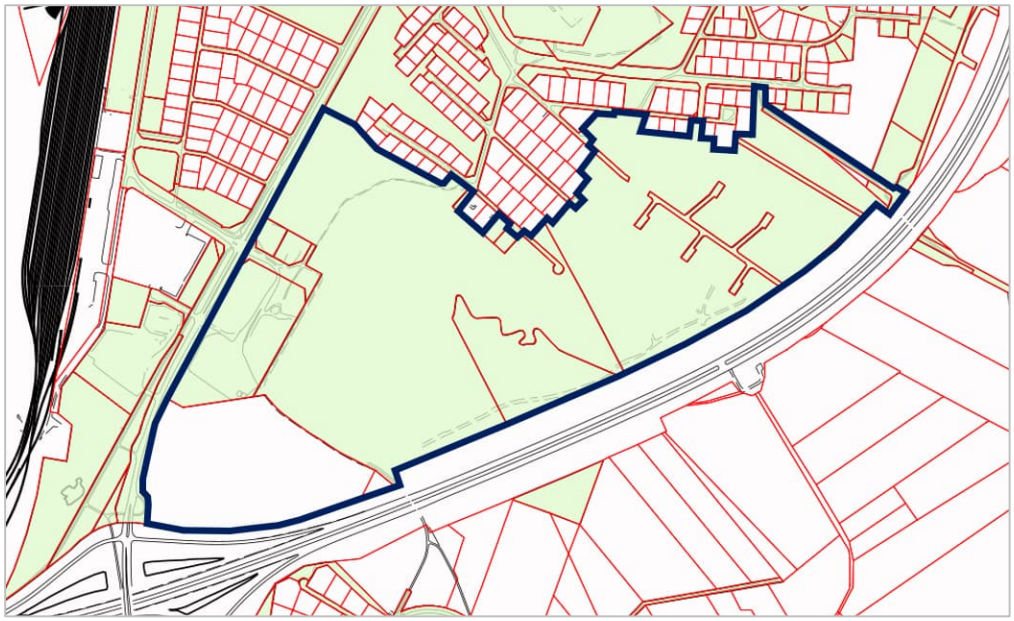
Yleiskaavan 2040 "Kokoaan suurempi Imatra" liikennemeluselvityksissä Virasojan asuinalueella liikenteen aiheuttama ulkomelu jää nykytilanteessa alle 55 dB melutason valtioneuvoston ohjeen mukaisesti. Ennustetilanteessa 2040 melu on kasvanut siten, että valtatietä 6 lähimpänä sijaitsevien asuin tonttien reuna-alueiden ennustetaan altistuvan yli 55 dB liikennemelulle.



Kuva 15. Tie- ja raidemelu, nykytilanne 2020 ja ennustetilanne 2040. (Lähde: Imatran yleiskaavan meluselvitys, WSP Finland Oy, 25.2.2021)

3.16 Maanomistus

Suunnittelualue on pääosin Imatran kaupungin omistuksessa. Kiinteistöt 153-417-5-138 ja 153-417-5-282 omistaa yksityinen.



Kartta 4. Suunnittelualueen maanomistus. Imatran kaupungin maanomistus vihreällä värillä. *(Lähde: Imatran kaupunki)*

4 SUUNNITTELUTILANNE

4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja ne astuivat voimaan 1.4.2018.

Tätä asemakaavaa koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat mm.:

- luodaan mahdollisuuksia elinkeinojen uudistumiselle
- luodaan edellytykset toimivalle yhteiskunnalle ja tehokkaalle liikennejärjestelmälle
- alueidenkäyttö tukee siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan
- varaudutaan uusiutuvan energiantuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin
- varaudutaan uusiutuvan energiatuotannon ja käytön merkittävään lisäämiseen
- huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta
- edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Yhteysverkostojen ja energiahuollon kannalta oleellista on valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen siten, että edistetään toimivaa aluerakennetta ja kansainvälistä kilpailukykyä. Luotettava ja mahdollisimman häiriötön energiansaanti on elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja kansalaisten arjen sujuvuuden kannalta ensiarvoisen tärkeää.

4.2 Maakuntakaava

Etelä-Karjalan maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2025 alkaen AKL) mukainen yleispiirteinen suunnitelma, joka ohjaa maakunnan alueidenkäyttöä ja kehitystä. **Kokonaismaakuntakaava** hyväksyttiin 9.6.2010 ja vahvistettiin **21.12.2011**. Se sisältää yhdyskuntarakenteen ja alueidenkäytön perusratkaisut sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Osa kaavasta on kumoutunut myöhemmin kuntaliitosten ja vaihemaakuntakaavojen myötä.

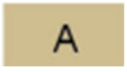
1. vaihemaakuntakaava (hyväksytty 24.2.2014, vahvistettu 19.10.2015) keskittyy kaupan palveluihin, matkailuun, elinkeinoihin ja liikennejärjestelmään. Sen ratkaisut korvaavat osia aiemmasta kokonaismaakuntakaavasta.

2. vaihemaakuntakaava (hyväksytty 13.12.2021, voimaan 6.9.2023) varmistaa jätevedenpuhdistamon toteuttamismahdollisuudet Lappeenrannan alueella.

Maakuntakaavan päivitystyö käynnistettiin 29.4.2019. Uusi **Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040** tarkastelee maakunnan kehitystä vuoteen 2040 asti ja sovittaa yhteen eri maankäytön tarpeet koko maakunnan alueella. Kaavaluonnos on parhaillaan työn alla. Tavoitteena on saada **kaavaluonnos valmiiksi vuoden 2025 aikana**, jolloin se asetetaan nähtäville.

Suunnittelualuetta koskevat maakuntakaavamerkinnät:

Suunnittelualue on merkitty Etelä-Karjalan maakuntakaavaan pääosin **taajamatoimintojen alueeksi** (A, vaaleanruskea alue maakuntakaavakartalla).



Merkinnällä osoitetaan yksityiskohtaista suunnittelua edellyttävät asumiseen, palvelu- ja työpaikka sekä muihin taajamatoimintoihin varattavat rakentamisalueet.

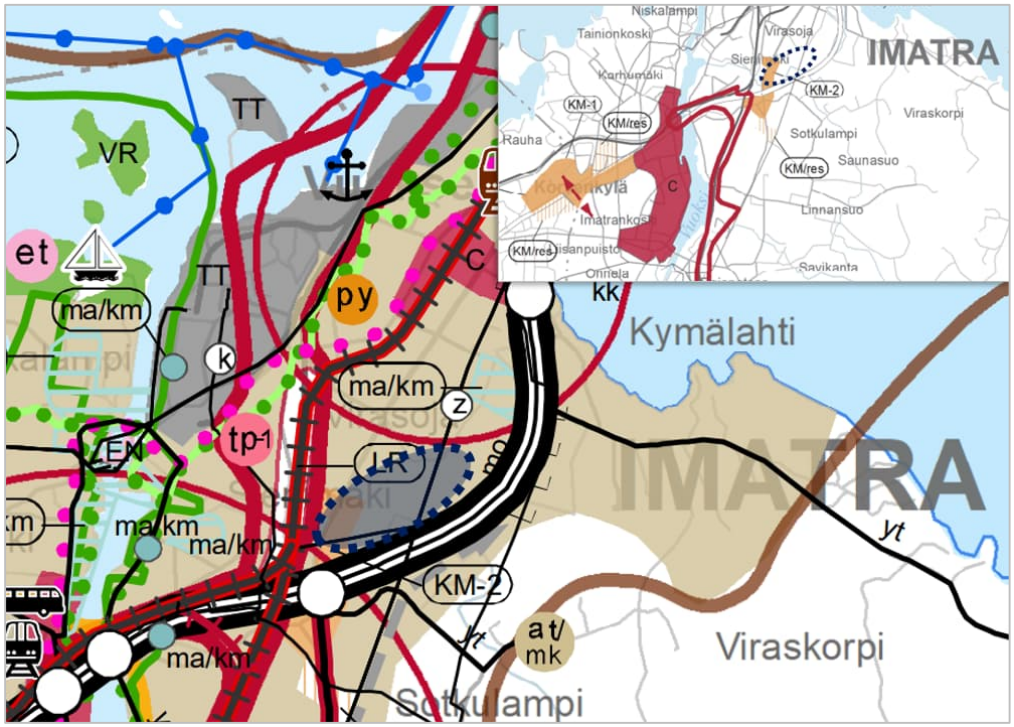
Merkintä sisältää tarvittavat taajamien sisäiset liikenneväylät, ulkoilureitit, kevyen liikenteen väylät, yhdyskuntateknisen huollon alueet, paikalliskeskukset sekä virkistys- ja puistoalueet.

Taajamatoimintojen aluetta koskee suunnittelumääräys:

"Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheytymistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla tukien olemassaolevaa infraa.

Suunnittelussa tulee myös edistää taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuvallisesti selkeästi hahmottuvaksi keskukseksi.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa rakentaminen ja muu maankäyttö on sopeutettava ympäristöönsä niin, että taajaman omaleimaisuus ja viihtyisyys vahvistuvat. Erityistä huomiota tulee kiinnittää luonto- ja maisema-arvojen sekä kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilyttämiseen. Sisäisten puisto- ja virkistys- sekä muiden vapaa-alueiden riittävyys tulee varmistaa."



Kartta 5. Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavayhdistelmästä. Yläkulmassa ote Etelä-Karjalan 1. mm. kaupan palvelujen sijaintia määrittelemästä vaihemaakuntakaavasta. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu sinisellä soikiolla.

Suunnittelualueen Karjalantien ja valtatien 6 risteysalueen tuntumassa sijaitseva alue on osoitettu 1. vaihemaakuntakaavassa **merkitykseltään seudullisen paljon tilaa vaativan vähittäiskaupan suuryksikköalueeksi**.

KM-2

Merkinnällä osoitetaan merkitykseltään seudullisten tilaa vievien vähittäiskaupan suuryksiköiden sekä vaikutuksiltaan niihin rinnastettavien myymäläkeskittymien yleispiirteistä sijaintia keskustatoimintojen alueiden ulkopuolella. Niitä kehitetään sellaista kauppaa varten, joka ei kilpaile keskustaan sijoittuvan kaupan kanssa ja jonka asiointitiheys on pieni sekä sijoittaminen keskustaan on toiminnan luonteen ja ison tonttitilatarpeen vuoksi vaikeaa.

KM-2 -aluetta koskee suunnittelumääräys:

"Merkinnän osoittamalle alueelle voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa sellaista merkitykseltään seudullista vähittäiskauppaa, joka kaupan laatu huomioon ottaen voi perustellusta syystä sijoittua myös keskusta-alueiden ulkopuolelle kuten auto-, rauta-, huonekalu-, puutarha-, vene- ja maatalouskauppa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto- ja maisema-arvojen sekä kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilyttämiseen. Alueelle ei voida sijoittaa seudullista päivittäistavarakauppaa.

Imatran Sotkulammen osalta aluetta vaiheistetaan siten, että aluetta lähdetään toteuttamaan valtatie kuuden molemmin puolin. Alueen eteläosa (10 000 k-m2) jää reservialueeksi. Reservialue voidaan ottaa käyttöön, kun pääosa varsinaisesta KM-2 -varauksesta on toteutunut."

Suunnittelualue sijoittuu maakuntakaavassa Vuoksenniskan ja Mansikkalan/Imatrankosken **kaupunki-/taajamarakenteen kehittämisen kohdealueiden** väliselle alueelle.

kk

Kohdealueet on osoitettu maakuntakaavassa punaisella ympyräviivalla. Merkinnällä osoitetaan laatukäytävän taajamarakenteeseen liittyvät osa-alueet, joissa on erityistä painetta tarkastella ja suunnitella aluetta toiminnallisena kokonaisuutena. Merkinnällä tarkennetaan laatukäytävän keskuksien suunnittelutavoitteita. Alueilla, joilla on aluevarausmerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevarausmerkintä.

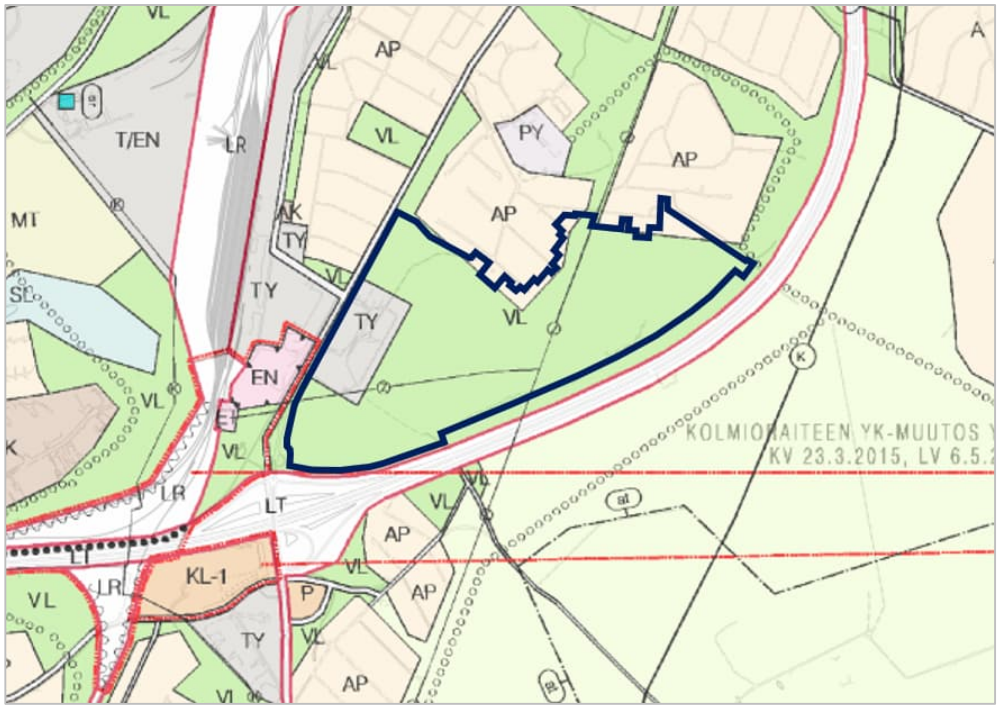
Fingrid Oyj:n 110 kV **sähkölinja** on merkitty maakuntakaavaan (**z**).

4.3 Yleiskaava

Kestävä Imatra 2020

Suunnittelualueella on voimassa Imatran kaupunginvaltuuston 19.4.2004 hyväksymä Imatran yleiskaava "Kestävä Imatra 2020".

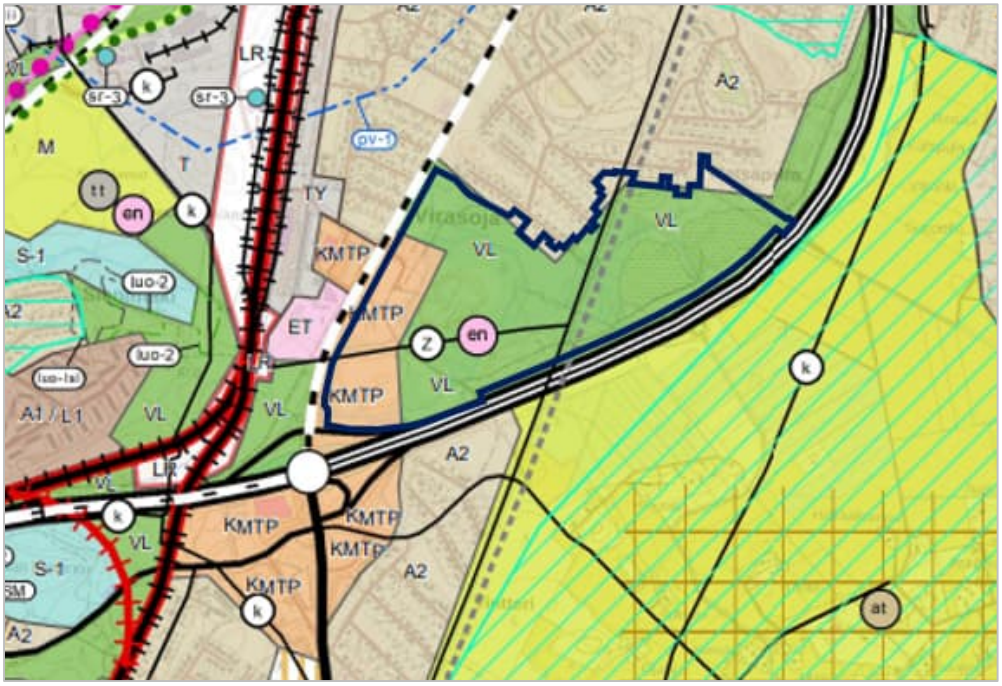
Yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu pääosaltaan lähivirkistysalueeksi (VL). Suunnittelualueen pohjoiskulma viistää asuinalueeksi merkittyä aluetta. Ko. yleiskaavan mukaista asuinaluetta ei kuitenkaan ole asemakaavoituksella toteutettu.



Kartta 6. Ote voimassa olevasta yleiskaavasta. Suunnittelualue sinisellä rajauksella. *(Lähde: Imatran kaupunki).*

Imatran uusi yleiskaava 2040 “Kokoaan suurempi Imatra”

Imatran yleiskaava 2040 on hyväksytty Kaupunginvaltuustossa 28.4.2025 sekä uusintakäsittelyssä 6.10.2025 § 86. Kaava on lainvoimainen ja voimaan tullut 29.10.2025. Yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma valmistui vuoden 2018 alussa ja rakennemalli vuoden 2019 lopulla. Keväällä 2020 valmistui yleiskaavan kaavarunko. Yleiskaavan 2040 ehdotus oli julkisesti nähtävillä 2.5.–31.5.2024.



Kartta 7. Ote uudesta yleiskaavasta “Kokoaan suurempi Imatra”. . Suunnittelualue sinisellä rajauksella. *(Lähde: Imatran kaupunki).*

Uudessa yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu pääosin **virkistysalueeksi.**

VL

Maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, tienrakentamista, puiden kaatamista tai muuta tähän verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman lupaa (maisematyön luvanvaraisuus RakL 53 §). Maisematyölupaa ei tarvita hyönteistuhojen korjaamiseen. Alueella suoritettavien toimenpiteiden tulee olla sellaisia, että alueen luontoarvot säilyvät. Vakiintuneiden virkistysreittien on oltava käyttökelpoisia myös hakkuiden jälkeen.

Suunnittelualueelle on osoitettu kohdemerkintä en, potentiaalinen teollisen mitta-kaavan aurinkoenergian tuotantoalue.

en

Merkinnällä on osoitettu ohjeellinen sijainti alueille, joilla on todettu olevan potentiaalia aurinkoenergiatuotannon alueiksi. Tarkemassa suunnittelussa on selvitettävä tarkemmin aurinkoenergiarakentamisen edellytykset ja siitä aiheutuvat ympäristövaikutukset. Kohdemerkinnällä osoitetun alueen sijainti ja laajuus on määriteltävä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa siten, että se muodostaa tarkoituksenmukaisen toiminnallisen kokonaisuuden. Alue on asemakaavoitettu tai tarkoitettu asemakaavoitettavaksi.

Suunnittelualueen länsiosaan on osoitettu merkitykseltään seudullinen vähittäis- kaupan suuryksikköalue ja/tai työpaikka-alue.

Merkinnällä on osoitettu Korvenkannan ja Sotkulammen merkitykseltään seudullisten vähittäiskaupan suuryksiköiden sekä vaikutuksiltaan niihin rinnastettavien myymäläkeskittymien sijainti keskustatoimintojen alueiden ulkopuolella.

Yleiskaavan mukaan:

"Merkinnän osoittamalle alueelle voidaan sijoittaa merkitykseltään seudullista vähittäiskauppaa (myös seudullista päivittäistavarakauppaa) ja/tai seudullista tilaa vievää vähittäiskauppaa sekä monipuolisia työpaikka-alueita. Merkitykseltään seudullisella vähittäiskaupan suuryksiköllä tarkoitetaan myös useasta myymälästä koostuvaa vähittäiskaupan aluetta, joka on vaikutuksiltaan verrattavissa merkitykseltään seudulliseen vähittäiskaupan suuryksikköön.

Vähittäiskaupan suuryksiköiden toteuttamisen ajoittamisessa, mitoituksessa ja kaupan toiminnan luonteen määrittelyssä on otettava huomioon kaupunkiseudun palvelurakenteen tasapainoinen kehittäminen niin, etteivät tehtävät toimenpiteet merkittävästi heikennä palvelujen saatavuutta keskustoissa ja seudun muissa osissa.

Alueen suunnittelussa tulee ottaa huomioon erityisesti kaupan kytkeytyminen yhdyskuntarakenteeseen sekä alueen sisäisiin liikennejärjestelyihin ja niiden liittyminen päväyliin. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto- ja maisema-arvojen sekä kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilyttämiseen. Vähittäiskaupan suuryksiköiden enimmäismitoitus on osoitettu taulukossa yleisissä määräyksissä. Alue on asemakaavoitettu tai tarkoitettu asemakaavoitettavaksi."

(Taulukko yleiskaavan 2040 yleismääräyksissä:)

Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus Imatran yleiskaavassa perustuu Etelä-Karjalan 1.vaihemaakuntakaavaan seuraavasti:

Aluevarausmerkintä	Kaupan mitoitus KM Merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikköalue.	Kaupan mitoitus KM/r Merkitykseltään seudullinen rajakaupan suuryksikköalue.	Uusi kaupan mitoitus yhteensä
Korvenkanta (KMTP)	121 500		121 500
Korvenkanta (KMTP/res)	40 000		40 000
Sotkulampi (KMTP)	45 000		45 000
Sotkulampi (KMTP/res)	10 000		10 000
Teppanala (KM/r)		25 000	25 000
Yhteensä	**216 500**	**25 000**	**241 500**

4.4 Asemakaava

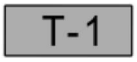
Suunnittelualueella ovat voimassa seuraavat asemakaavat ja asemakaavamuutokset:

- Kaupunginosa 71. Virasoja, korttelit 1-4, 12, 22-24, 60, 97-105, osa korttelista 40 sekä puistot ja katualueet; hyv. 19.12.1975
- Kaupunginosa 71. Virasoja, Korttelit 27, 28 ja 74-77 sekä katu- ja virkistysalueet; hyv. kv 29.6.1992
- Kaupunginosa 50. Itä-Siitola, katu-, liikenne- ja rautatiealue, Kaupunginosa 71. Virasoja, korttelit 121-124 sekä erityis-, katu-, liikenne-, rautatie- ja virkistysalueet; hyv. kv 29.6.1992
- Kaupunginosa 71. Virasoja, korttelit 121-124 sekä erityis- , katu- ja virkistysalueet; hyv. kv 13.11.1995

Suunnittelualue on Imatran kaupungin ajantasa-asemakaavassa suurimmalta osaltaan **lähivirkistysaluetta** (**VL**).

Lähivirkistysalueelle on merkitty **kevyen liikenteen reitit** (**pp**), jotka johtavat valtatien yli meneville kahdelle kevyen liikenteen ylikulkusillalle. Virkistysalueelle on merkitty myös **ohjeelliset ulkoilureitit** (**ur**).

Kortteli 121 on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T-1).



Alueelle saa sijoittaa myös myymälätilaa seuraavin rajoituksin: Tehdasmyymälän koko saa olla enintään 30 % toteutetusta tuotantolaitoksen kerrosalasta. Alueelle ei saa sijoittaa elintarvikemyymälätilaa, ellei sitä rakennusalamerkinnällä erikseen osoiteta. Tontille saa sijoittaa yrityksen toiminnalle välttämättömän asunnon. Alueelle sijoittuva toiminta ei saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa ympäristölle. Asutukselle aiheutuva ulkoinen melutaso ei saa ylittää ulkona klo 7 – 22.00 melun ekvivalenttitason ohjearvoa 55 dB Laeq eikä yöohjearvoa klo 22 – 7.00 45 dB.

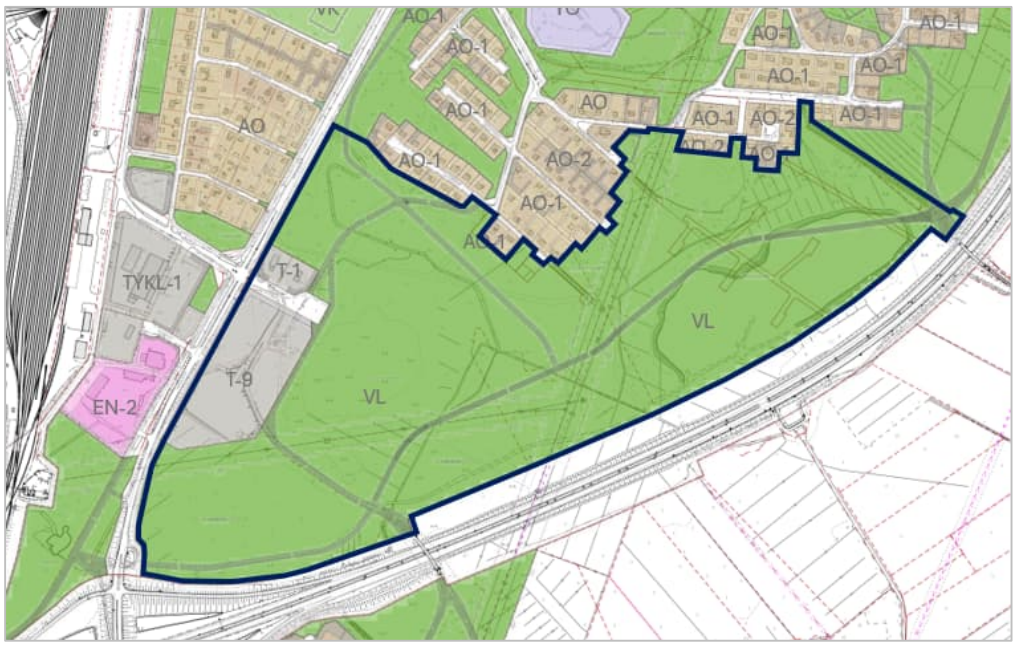
Suurin sallittu kerrosluku on II ja tehokkuus e=0,30.

Kortteli 122 on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T-9).

Alueelle saa sijoittaa myös huolto-, huoltoasema- ja kuljetustiloja sekä tukkukauppaa ja varikkotoimintaa palvelevia rakennuksia. Kullekin tontille saa sijoittaa 2 asuntoa yrityksen toiminnalle välttämätöntä henkilökuntaa varten. Alueelle saa sijoittaa myös työmaaruokalan. Tonteilla tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa asemakaavan mukaiselle asutukselle kohtuutonta haittaa hajun, savun, pölyn, noen ja kaasujen muodossa, eikä tälle asutukselle aiheutuva ulkoinen melutaso saa olla suurempi kuin 55 dB Laeq.

Tehokkuus e=0,30.

Virasojan asuinalueen suunnittelualuetta lähinnä olevat korttelialueet on merkitty asuinpientalojen korttelialueiksi (AO-1, AO-2).



Kartta 8. Ote Imatran kaupungin ajantasa-asemakaavasta. *(Lähde: Imatran kaupunki)*

4.5 Rakennusjärjestys

Imatran kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 20.6.2016 ja se on tullut voimaan 1.8.2016.

4.6 Pohjakartta

Pohjakartta täyttää MRL § 54a (1.1..2025 alkaen AKL) vaatimukset. Pohjakartan laadusta vastaa Imatran kaupunki.

4.7 Rakennuskiellot

Asemakaavan muutosalue ei ole rakennuskiellossa.

5 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

5.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Imatran kaupunki on selvittänyt potentiaalisten aurinkopuistojen sijoituspaikkoja vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi kaupungin alueella. Potentiaalisia aurinkovoimaloiden alueita löytyi 11. Potentiaaliset aurinkoenergian tuotannon alueet on merkitty uuteen yleiskaavaan "Kokoaan suurempi Imatra" kohdemerkinnällä **en**, "potentiaalinen teollisen mittakaavan aurinkoenergian tuotantoalue". Myös Virasojan alue on merkitty yleiskaavaan potentiaalisena aurinkoenergian tuotantoalueena.

Hankekehitysyhtiö 3Flash Finland Oy ilmoitti halukkuutensa aurinkovoimahankkeen kehittämiseksi Virasojalla. Virasojan aurinkovoimalan asemakaavamuutos oli jo kuulutettu Imatran kaavoituskatsauksessa 2025.

Aurinkovoimalan teknistaloudellisesti kannattavan alueen osoittamiseksi, kevyen liikenteen reittien linjaamiseksi ja tarkoituksenmukaisen asemakaavan muutosalueen muodostamiseksi muutokseen otettiin mukaan päivitettäväksi myös Karjalantien varren teollisuuskortteleiden 121 ja 122 (T-1 ja T-9) sekä Karjalantien ja valtatien 6 risteysalueen tuntumassa sijaitseva lähivirkistysalueen (VL) asemakaava.

5.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Suunnittelu käynnistyi Imatran kaupungin ja 3Flash Finlandin välillä solmitulla kaavoitussopimuksella asemakaavamuutoksen laatimisesta aurinkovoimalaa varten. Sopimus on allekirjoitettu marraskuussa 2024. Sopimuksessa on sovittu mm. kaavatyön kustannuksista, joista vastaa 3Flash Finland Oy.

Asemakaavamuutoksesta pidettiin aloituskokous Imatran kaupungin, 3Flash Finland Oy:n ja kaavoituskonsultin kesken 26.5.2025.

6 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ

6.1 Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajat sekä ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin laadittava kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Osallisilla on oikeus ottaa osaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (MRL 62 §).

Osallisia ovat:

1. Viranomaiset
    - Etelä-Karjalan liitto
    - Kaakkois-Suomen ELY-keskus (1.1.2026 alkaen Lupa- ja valvontavirasto)
    - Etelä-Karjalan Museo
    - Etelä-Karjalan pelastuslaitos
    - Väylävirasto
2. Imatran kaupungin hallintokunnat ja kaupunkiyhtiöt
    - Elinkeino ja maankäyttö (maankäyttö, Imatran seudun ympäristötoimi, rakennusvalvonta)
    - Kaupunkiympäristö (kaupunki-infra ja viheralueet, Imatran vesi, Imatran lämpö)
    - Tilahallinta
    - Kulttuuri-, vapaa-aika, hyvinvointipalvelut
    - Imatran seudun kehitysyhtiö Oy
    - Mitra Imatran Rakennuttaja Oy
3. Maanomistajat
4. Alueen asukkaat, yrittäjät ja yhdistykset
    - Imatran seudun vammaisneuvosto
    - Imatran vanhusneuvosto
    - Imatran nuorisovaltuusto
    - Imatran seudun luonnonsuojeluyhdistys ry
    - Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys EKLY ry
    - Muut alueen toimijat
5. Muut
    - Fingrid Oy
    - Imatran Seudun Sähkö Oy
    - Teleyhtiöt

6.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Asemakaavamuutoksen lähtökohdat ja tavoitteet on esitetty **osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa**, joka on nähtävillä koko suunnitteluprosessin ajan Imatran kaupungintalolla sekä Imatran kaupungin internetsivuilla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään kaavahankkeen edetessä.

Asemakaavamuutoksen luonnos- sekä ehdotusasiakirjat (kaavakartta ja kaavaselostus liitteineen) asetetaan julkisesti nähtäville, jolloin osallisilla on mahdollisuus esittää niistä **mielipiteitä** sekä antaa **lausuntoja ja muistutuksia**. Kaavasta sen eri vaiheissa saatu palaute sekä palautteeseen laaditut vastineet kootaan vuorovaikutusraporttiin kaavaselostuksen liitteeksi.

Kaavoituksen vireilletulosta sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman, kaavaluonnoksen ja kaavaehdotuksen nähtävillä olosta **tiedotetaan Imatran kaupungin internet-sivuilla Kuulutukset-osiossa ja lehti-ilmoituksella sanomalehti Uutisvuoksessa sekä lähetetään**

kirje suunnittelualueen ja lähialueen maanomistajille. Kaava-aineisto on nähtävillä koko kaavoitusprosessin ajan.

Asemakaavamuutoksen hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kuntalaisilla ja muilla asianosaisilla on oikeus valittaa kaupunginvaltuuston tekemästä asemakaavamuutoksen hyväksymispäätöksestä Itä-Suomen hallinto-oikeuteen.

6.3 Viranomaisyhteistyö

Viranomaisneuvottelut järjestetään alueidenkäyttölain mukaisesti. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 8.9.2025. Viranomaisilta pyydetään lausunnot kaavan kaikissa vaiheissa.

6.4 Vireilletulo

Asemakaavan muutos on vuoden 2025 kaavoituskatsauksessa, jonka elinkeino- ja kaupunkiympäristölautakunta on hyväksynyt kokouksessaan 20.5.2025 (§ 58).

6.5 Aloitusvaihe, osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Aloitusvaiheessa on kerätty tarpeelliset lähtötiedot ja arvioidaan mahdollisesti tarvittavien lisäselvitysten tarve. Kaavoitus asettaa **osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä asemakaavan muutosluonnoksen** yleisesti nähtäville 6.11. – 5.12.2025 väliseksi ajaksi.

Asemakaavamuutoksen vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolosta on kuulutettu Imatran kaupungin internetsivuilla Kuulutukset -osiossa sekä Uutisvuoksi -lehdessä 6.11.2025. Mahdolliset mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tulee jättää nähtävillä oloaikana Imatran kaupungin kirjaamoon 5.12.2025 mennessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä luonnoksesta saatu palaute sekä palautteeseen laaditut vastineet kootaan vuorovaikutusraporttiin kaavaselostuksen liitteeksi. Vuorovaikutusraportti liitetään kaavan ehdotusvaiheen selostukseen.

6.6 Ehdotusvaihe

Kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja täydennettyjen suunnitelmien ja selvitysten pohjalta laaditaan **kaavaehdotus**. Elinkeino- ja kaupunkiympäristölautakunta käsittelee kaavaehdotuksen, minkä jälkeen ehdotus asetetaan julkisesti nähtäville vähintään 30 päivän ajaksi.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolosta tiedotetaan kuulutuksella Imatran kaupungin internetsivuilla ja Uutisvuoksi -lehdessä sekä lähettämällä kirje osallisille. Kaavaehdotuksesta pyydetään tarvittavat **lausunnot**. Osallisilla on oikeus tehdä **muistutus** kaavaehdotuksesta sen nähtävilläolon aikana. Saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin laaditaan vastineet. Kaavaehdotusta voidaan tarvittaessa tarkistaa saadun palautteen pohjalta.

Mikäli lausuntojen ja muistutusten perusteella kaavaehdotukseen on tarpeen tehdä oleellisia muutoksia, asetetaan ehdotus uudestaan nähtäville. Uudelleen nähtäville asettaminen ei kuitenkaan ole tarpeen, jos muutokset koskevat vain yksityistä etua ja niitä osallisia, joita muutokset koskevat, kuullaan erikseen.

6.7 Hyväksyminen

Kaavaehdotuksesta saadun palautteen perusteella tehdään tarvittaessa vähäiset tarkistukset kaavaehdotukseen. Asemakaavan muutos viedään kaupunginhallituksen käsiteltäväksi, josta se etenee kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi. Hyväksymisestä tiedotetaan kaupungin internetsivuilla sekä Uutisvuoksi -lehdessä.

Kaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen voi hakea muutosta valittamalla Itä-Suomen hallinto-oikeuteen osoitteella Itä-Suomen hallinto-oikeus, PL 1744, 70101 Kuopio.

6.8 Päätöksen voimaantulo

Mikäli kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä ei ole tehty valituksia, saa asemakaavan muutos lainvoiman noin seitsemän viikon kuluttua hyväksymisestä. Kaavamuutos tulee voimaan, kun siitä on kuulutettu Imatran kaupungin internetsivuilla.

7 ASEMAKAAVAN KUVAUS

7.1 Kaavan rakenne

Asemakaava muodostuu kortteleista 121, 122, 128, 129 ja 130 sekä katu-, suojaviher- sekä maa- ja metsätalousalueista.

Ajantasa-asemakaavan mukainen virkistysalue (VL) varataan energiahuollon alueeksi joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon (**EN-aur**), suojaviheralueeksi (**EV-5**) Virasojan asuinalueen ja aurinkovoimalan väliin sekä kaupan alueeksi (**KL-8/EN-aur**), joka voidaan vaihtoehtoisesti toteuttaa joko tilaa vaativan erikoistavarakaupan myymälöinä tai aurinkovoimalana.

Teollisuuskortteleille 121 ja 122 on osoitettu myös mahdollisuus liikerakentamiselle (**KTY-8**). Teollisuuskorttelista 122 on erotettu alue jätevedenpumppaamolle (**ET**) sekä viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalue (**MY, luo-5**). Korttelin 121 rajaus säilyy ennallaan.

Luontoselvityksessä löydetyt arvokohteet on osoitettu kaavamuutokseen luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi tai suojeltaviksi alueiksi (**luo, s-11**). Arvokohteet sijoittuvat kaavamuutoksen maa- ja metsätalousalueille, joilla on erityistä ympäristöarvoa (**MY**).

Aurinkoenergian tuotantoalueelle on osoitettu kulku Johdinkujan kautta, katualuetta on laajennettu katualueen aurinkovoimalan puoleisella osalla. Kaavamuutokseen on osoitettu myös valtatien 6 yli johtavat kevyen liikenteen väylät. Aurinkoenergian tuotantoalueen läpi kulkevalla kevyen liikenteen väylällä huoltoajo on sallittu voimalan huoltotoimenpiteitä varten.

7.2 Aluevaraukset

Kaavamuutoksen kaavamerkinnät ja -määräykset on esitetty kaavakartalla.

7.2.1 Korttelialueet

KTY-8
Liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue.

Korttelit 121 ja 122 on merkitty liike- ja toimistorakennusten korttelialueiksi, jolle saa sijoittaa myös ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta teollisuutta. Kaavamääräyksen mukaan kerrosalasta saa enintään 20 % käyttää myymälä- tai muita siihen verrattavia tiloja varten.

Kulku kortteleihin on olemassa olevalta Johdinkujalta.

Tehokkuus korttelissa on 0,30 ja kerrosluku I. KTY-8 -kortteleiden yhteenlaskettu ala on 44 368 m2.

KL-8/EN-aur
Liikerakennusten korttelialue, jolle saa vaihtoehtoisesti sijoittaa aurinkovoimalan.

KL-8-alueena toteutettaessa korttelialueelle saa sijoittaa paljon tilaa vaativan erikoistavaran kaupan suuryksikön piiriin kuuluvia myymälätiloja. Korttelialueelle ei saa sijoittaa päivittäistavarakaupan myymälätiloja. KL-8 -alueena toteutettaessa sallitusta rakennusoikeudesta saa käyttää enintään 40 % toimistotilojen sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien yritys-, palvelu- ja työpaikkatilojen rakentamiseen.

Energiahuollon alueena (EN-aur) toteutettaessa alueelle saa sijoittaa aurinkovoimalan.

Rakennusoikeus on 12 000 k-m2 ja kerrosluku I. KL-8/EN-aur -korttelialueen ala on 49 795 m2.

EN-aur
Energiahuollon alue, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon.

Suurin osa voimassa olevan kaavan lähivirkistysalueesta on varattu aurinkovoimalaa varten (EN-aur).

EN-aur -korttelialueiden yhteenlaskettu ala on n. 346 301 m2.

ET
Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.

Jäteveden pumppaamolle on muodostettu kaavamuutoksessa ET-alue toiminnan turvaamiseksi.

EV-5
Suojaviheralue.

Virasojan pientaloalueen ja aurinkovoimalan väliin on kaavamuutokseen rajattu suojaviheralue (EV-5) näkösuojaksi aurinkovoimalaan päin. Suojaviheralue on minimissään 50 m leveä, suojeltujen luontotyyppien kohdalla leveys kasvaa yli sataan metriin, enimmillään n. 160 m.

Kaavamääräyksen mukaan suojaviheralueen puusto tulee säilyttää. Aluetta tulee täydennysistuttaa tarvittaessa. Alueen kasvillisuuden tulee olla puustoltaan mahdollisimman tiheä ja monikerroksellinen. Sähkölinjan alueella puiden ja pensaiden kasvukorkeus ei saa ylittää 3 metriä.

MY
Maa- ja metsätalousalue, jolla on ympäristöarvoja.

Luonnon arvokohteet (luo, luo-5, s-11) sijoittuvat kaavamuutoksessa pääosin MY-alueiden sisään.

7.2.2 Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet

Luontoselvityksessä löydetyt arvokohteet on merkitty kaavamuutokseen.

Luontotyypit:

luo
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Alueella sijaitsee merkittävä luontotyyppi, joka on säilytettävä. Aluetta tulee hoitaa siten, että alueen erityiset luontoarvot eivät vaarannu. Alueella on maankamaran kaivaminen tai täyttäminen sekä muut luonnontilaa muuttavat toimenpiteet kielletty.

Viitasammakko:

Luo-5
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Alueella sijaitsee EU:n luontodirektiivin liitteen IVa eliölajin lisääntymis- ja levähdysalue. Lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää.

Lehtoneidonvaippa:

s-11
Alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla rauhoitetun kasvilajin esiintymisalue.

Mikäli rauhoitetun kasvilajin ja sen elinympäristön säilyttäminen ei ole mahdollista, tulee rauhoitetut kasvit siirtoistuttaa. Siirtoistutukseen on haettava lupa paikalliselta ELY-keskukselta (1.1.2026 alkaen Lupa- ja valvontavirasto). Siirtoistutus tulee olla tehty ennen rakennustöiden aloittamista.

7.2.3 Istutettava alue

Korttelien Karjalantien puoleisille osille sekä osittain aurinkovoimalan ja kevyen liikenteen väylien väliin on osoitettu istutettavat alueet. Karjalantien puoleisille tontin osille on merkitty säilytettävät/istutettavat puurivit.

7.2.4 Katualueet

Katualueet säilyvät kaavamuutoksessa pääosin ennallaan. Johdinkujan katualuetta on laajennettu EN-aur-korttelin eli aurinkovoimalan puolella kulun mahdollistamiseksi voimalalle.

kevyen liikenteen väylien rajaukset on muodostettu vastaamaan nykyistä tilannetta.

7.2.5 Yhdyskuntatekninen huolto

Kaavamuutokseen on merkitty olemassa olevat sähkö-, vesi- ja viemärijohdot sekä ilmajohtoina kulkevat sähkölinjat (110 kV) varoalueineen.

7.2.6 Hulevedet

Hankealueen hulevesien hallinnan lähtökohtana on säilyttää alueen vesiolosuhteet ja alueelta alapuolisiin uomiin purettava virtaama sekä vesien laatu nykytilanteen kaltaisena. Hulevesien hallinnan kannalta keskeisin luontoarvo alueella on viitasammakko, jota havaittiin kolmessa eri paikassa suunnittelualueen länsiosassa**.** Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomioita.

Hulevesien hallinnasta on annettu yleismääräys:

"Hulevesisuunnitelma on esitettävä rakentamisluvan yhteydessä. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan.

Mikäli alueen jatkosuunnittelussa todetaan tarvetta hulevesien hallintarakenteille, ne tulee rakentaa ennen muita rakennustoimenpiteitä. Erityishuomio tulee kiinnittää hulevesien hallintaan viitasammakon esiintymisalueiden läheisyydessä suunnittelualueen länsiosissa. Hulevesien hallinnasta ei saa aiheutua viitasammakon elinolosuhteiden heikentymistä.

Ympäristölle vaarallisten kemikaalien kulkeutuminen ojiin ja maaperään tulee estää."

7.3 Mitoitus

Kaavamuutosalueen kokonaispinta-ala on noin 66,31 ha.

<u>Kaupan alueen mitoitus maakuntakaavassa ja Imatran yleiskaavassa 2040</u>

Imatran uudessa Yleiskaavassa 2040 kaupan suuryksiköiden alueita koskeva ratkaisu perustuu Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavaan. Venäjältä suuntautuvassa ostovoimassa tapahtuva dramaattinen väheneminen on kuitenkin huomioitu yleiskaavassa siten, että kaupan suuryksiköiden alueelle voi toteutua myös monipuolisia työpaikka-alueita. Yleiskaavan 2040 mukaan vaihemaakuntakaavan mukaisten KM-alueiden pääkäyttötarkoitus voi olla rajakaupan aluetta lukuun ottamatta myös työpaikka-alue.

Sotkulammen alueelle yleiskaavassa 2040 on osoitettu kaupan aluetta merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksiköille ja/tai työpaikka-alueille (KMTP) valtatien 6 eritasoliittymän molemmin puolin. Kaupan alueiden mitoitus perustuu Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavaan:

Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus Imatran yleiskaavassa perustuu Etelä-Karjalan 1.vaihemaakuntakaavaan seuraavasti:

Aluevarausmerkintä	Kaupan mitoitus KM Merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikköalue.	Kaupan mitoitus KM/r Merkitykseltään seudullinen rajakaupan suuryksikköalue.	Uusi kaupan mitoitus yhteensä
Korvenkanta (KMTP)	121 500		121 500
Korvenkanta (KMTP/res)	40 000		40 000
Sotkulampi (KMTP)	45 000		45 000
Sotkulampi (KMTP/res)	10 000		10 000
Teppanala (KM/r)		25 000	25 000
Yhteensä	**216 500**	**25 000**	**241 500**

Vaihemaakuntakaavan mukaan Imatran Sotkulammen osalta kaupan aluetta (KM-2) vaiheistetaan siten, että maakuntakaavaan osoitettua aluetta lähdetään toteuttamaan valtatie kuuden molemmin puolin. Alueen eteläosa (10 000 k-m2) jää reservi-alueeksi. Reservialue voidaan ottaa käyttöön, kun pääosa varsinaisesta KM-2 -varauksesta on toteutunut.

Eritasoristeyksen eteläpuolelle on tämän kaavamuutoksen laatimishetkellä osoitettu ajantasa-asemakaavassa liikerakennusten korttelialue KL-8, jolla rakennusoikeus on 12 000 k-m2. Kaavamääräyksen mukaan alueelle saa rakentaa paljon tilaa vaativaa erikoistavaran suuryksikön piiriin kuuluvia myymälätiloja, toimistotiloja sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia yritys-, palvelu- ja työpaikkatiloja. Korttelissa toimii kaavamuutoksen laatimishetkellä K-Rauta, jossa kerrosala on n. 5 000 k-m2.

Virasojan asemakaavamuutoksen kaupan mitoitus

Kortteli / tontti	Käyttö-tarkoitus	Pinta-ala m2	Tehokkuus e	Krs	Rak.oikeus k-m2	Kaupan rak.oikeus k-m2
121 / 1	KTY-8	3083	0,30	I	925	185
121 / 2	KTY-8	3114	0,30	I	934	187
122 / 1	KTY-8	38171	0,30	I	11 451	2 290
128 / 1	KL-8/EN-aur	49795		I	14 000	14 000
				Yht.	27 310	16 662

Autopaikkoja on varattava seuraavasti:

1 ap/50 k-m2, vähittäiskaupan suuryksiköt ja tilaa vaativa kauppa
1 ap/80 k-m2, muut liiketilat
1 ap/60 k-m2, toimistotilat

7.4 Nimistö

Kaavamuutosalueen nimistö säilyy ennallaan.

8 KAAVAN VAIKUTUKSET

8.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Asemakaava-alue sijoittuu olevan yhdyskuntarakenteen sisään Karjalantien, valtatien 6 ja Virasojan asuinalueen sisään.

Toteutuessaan kaavamuutos eheyttää yhdyskuntarakennetta. Hajanaisesta kaupunkitilasta siirrytään jäsennettyyn yhdyskuntarakenteeseen, Uusia katuyhteyksiä tai -liittymiä ei rakenneta, vaan uudet alueet sijoittuvat olemassa olevan katuverkon varaan.

Kaavamuutosalueella tai sen lähiympäristössä ole merkittävää rakennettua ympäristöä, johon kaavamuutoksella voisi olla vaikutuksia. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat Virasojan asuinalueen rakennuskokonaisuuteen. Vaikutuksia lieventää kaavamuutokseen asutuksen ja aurinkovoimalan alueen (EN-aur) väliin osoitettu 30 – 160 m leveä suojaviheralue (EV-5) tiheine puustoineen.

8.2 Vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan

Kaavamuutoksen toteutuminen tulee muuttamaan maisemaa ja kaupunkikuvaa merkittävästi. Aurinkovoimala toteutuminen EN-aur -alueille muuttaa metsäisen maiseman osin rakennetuksi ympäristöksi. Kaupan ja liikerakentamisen alueena toteutuessaan KL-8/EN-aur- ja KTY-8 -korttelialueet muuttavat kaupunkikuvaa positiiviseen suuntaan: epämääräisenä hahmottuva kaupunkikuva jäsentyy ja muotoutuu osaksi toiminnallista ja kaupunkitilallista ympäristöä. Laadukkaalla uudisrakentamisella voidaan Karjalantien varteen luoda eheää kaupunkikuvaa.

Positiivisia vaikutuksia kaupunkikuvaan pyritään kaavan yleismääräyksen toteuttamisella:

"Uudisrakennusten tulee kortteleissa 121, 122 ja 128 olla massoittelultaan, julkisivujen sommittelultaan ja väritykseltään sellaisia, että ne muodostavat kaupunkikuvallisesti korkeatasoista ympäristöä."

Aurinkovoimalan maisema- ja kaupunkikuvavaikutuksia valtatielle ja omakotiasutukseen päin lievennetään kaavamuutosalueen pohjoisreunalle ja valtatien varteen osoitetuilla suojaviheralueilla (EV-5), joilla kaavamääräyksen mukaan puusto on säilytettävä ja alueet on tarvittaessa täydennysistutettava.

Aurinkovoimalan alueet (EN-aur) tulevat vaihtelemaan maisemassa osittain aurinkopaneelirivistöinä ja osittain vehreinä alueina, jotka jäävät aurinkopaneelirivistöjen väliin. Paneelit eivät siis peitä kokonaan aurinkovoimalalle kaavamuutoksessa varattuja alueita, vaan kasvillisuusalueet paneelirivistöjen välissä tulevat toimimaan maisemaa pehmentävänä tekijänä.

8.2.1 Vaikutukset maakunnallisesti arvokkaaseen Viraskorven viljelymaisemaan

Viraskorven viljelymaiseman rajaus ulottuu valtatiehen 6 saakka suunnittelualueen koillisosassa valtatie yli menevän kevyen liikenteen sillan kohdalla. Kaavamuutoksessa esitetty aurinkovoimalan alue tulee sijoittumaan vastapäätä viljelymaisemaa valtatien toiselle puolelle.

Aurinkovoimalan toteutuessa valtatien varren olemassa oleva puusto säilytetään ja sitä täydennysistutetaan tarvittaessa. Osasta Viraskorven arvokasta viljelymaisemaa on tällä hetkellä suora näkymä Virasojan läjitysalueelle, jota voidaan pitää maisemavauriona. Aurinkovoimalan rakentamisen yhteydessä läjitysaluetta tasataan ja aurinkopaneelit tulevat sijoittumaan matalalle suhteessa valtatien varren olemassa olevaan ja istutettavaan kasvustoon eivätkä paneelit tule erottumaan häiritsevästi yhtä aikaa Virasojan viljelymaiseman kanssa.

8.3 Vaikutukset kulttuuriympäristöön

8.3.1 Vaikutukset valtakunnallisesti merkittäviin RKY-kohteisiin

Kaavamuutosalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (RKY). Kaavamuutoksella ole vaikutuksia Imatran alueella sijaitseviin RKY-kohteisiin.

8.3.2 Vaikutukset muinaisjäännöskohteisiin

Kaavamuutosalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole Museoviraston muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä muinaisjäännöskohteita. Kaavamuutoksella ei ole vaikutuksia muinaisjäännöskohteisiin.

8.4 Vaikutukset luonnonympäristöön

8.4.1 Vaikutukset kasvillisuuteen

Kaavamuutoksella on merkittävää vaikutusta alueen kasvillisuuteen. Kaavamuutoksessa esitettyjen kortteleiden (KTY-8, KL-8) ja aurinkovoimalan (EN-aur) alueilla, joilta tullaan poistamaan puustoa rakentamisvaiheessa.

Säilyttävä vaikutus kasvillisuuteen on kaavamuutoksen suojaviheralueilla (EN-aur) ja maa-metsätalousalueilla, joilla on erityistä ympäristöarvoa (MY). Näillä alueilla kasvillisuus tulee säästää. EN-5 -alueilla kasvillisuutta tulee kaavamääräyksen mukaan tarvittaessa täydentää istutuksin.

8.4.2 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Arvokkaat luontotyypit on merkitty kaavamuutokseen (luo). Viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueet on merkitty kaavamuutokseen (luo-5), samoin luonnonsuojelulailla suojellun lehtoneidonvaipan esiintymisalueet on merkitty kaavamuutokseen (s-11).

Suunnittelualueen koillisosasta löytyneille lehtoneidonvaippaesiintymille on osoitettu s-11 -aluemerkintä: "Alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla rauhoitetun kasvilajin esiintymisalue."

s-11 -aluemerkintää koskee määräys: *"Mikäli rauhoitetun kasvilajin ja sen elinympäristön säilyttäminen ei ole mahdollista, voidaan rauhoitetut kasvit siirtoistuttaa. Siirtoistutukseen on haettava lupa paikalliselta ELY-keskukselta. Siirtoistutus tulee olla tehty ennen rakennustöiden aloittamista."*

Kaavamuutoksella on säilyttävä vaikutus luonnon monimuotoisuuteen.

8.4.3 Vaikutukset linnustoon

Eniten kaavamuutoksella on vaikutuksia linnustoon toteuttavan aurinkovoimalan alueella (EN-aur). Aurinkovoimalat vaikuttavat todennäköisesti eri lintulajeihin eri tavalla riippuen lajien tilavaatimuksista (parvilinnut), ravinnonhakukäyttäytymisestä ja pesimisympäristövaatimuksista. Vaikutuksia syntyy elinympäristön muuttumisesta, jolloin joidenkin lajien pesintä alueella saattaa vaikeutua.

Suurimmat vaikutukset linnustoon syntyvät aurinkovoimalan rakentamisen aikana. Vaikutuksia syntyy etenkin alueella pesiviin lintulajeihin. Osaltaan vaikutuksia lieventää suojaviheralueiksi (EN-5) osoitetut puustoiset alueet, joilla lintujen on mahdollisuus jatkaa pesintää. Lisäksi aurinkovoimalan valmistuttua aurinkopaneelirivistöjen väliin jää runsaasti lintujen ruokailu- ja levähdysaluetta. Välialueet toimivat kulku- ja ruokailureitteinä myös piennisäkkäille ja hyönteisille.

Kaava-alueen suurimmat ojat säilyvät edelleen hulevesiojina. Ojanpenkereiden kasvillisuus tarjoaa paikkoja pienemmille pensaikkoisessa avomaastossa pesiville lajeille.

Kaavamuutoksella on vaikutuksia alueen linnustoon, mutta vaikutukset eivät ole merkittäviä.

8.4.4 Vaikutukset maaperään

Vaikutuksia maaperään syntyy rakennusten ja aurinkovoimalan rakentamisen yhteydessä. Rakennuksia varten puita kaadetaan, maanpintaa tasataan ja perustuksia varten tehdään maansiirtotöitä.

Aurinkopaneelit perustetaan paaluttamalla paalut kantavaan maaperään saakka. Paaluttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia maaperään. Kaavamuutoksen yleismääräyksen mukaan ympäristölle vaarallisten tai haitallisten aineiden kulkeutuminen maaperään tulee estää. Vaikutukset maaperään minimoidaan aurinkovoimalan alueella poistamalla tarvittava kasvillisuus mekaanisesti ilman esim. vesakon myrkytysaineita.

Aurinkopaneelien lasit ovat itsepuhdistuvia. Myös sadevesi ja sulava lumi puhdistavat paneelien lasipintoja. Pintojen mahdolliseen mekaaniseen puhdistamiseen käytetään vain vettä ja biohajoavia puhdistusaineita. Maaperään aurinkopaneeleja varten asennettavat teräs- tai betonipaalut eivät aiheuta kemiallista kuormitusta maaperään.

8.4.5 Hulevedet

Kaavamuutoksen toteuttamisen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin minimoidaan huolellisella hulevesisuunnittelulla. Hulevesisuunnitelma on kaavamuutoksen yleismääräysten mukaan esitettävä rakentamisluvan yhteydessä.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin minimoidaan noudattamalla kaavamuutoksen yleismääräystä:

"Hulevesisuunnitelma on esitettävä rakentamisluvan yhteydessä. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan.

Mikäli alueen jatkosuunnittelussa todetaan tarvetta hulevesien hallintarakenteille, ne tulee rakentaa ennen muita rakennustoimenpiteitä. Erityishuomio tulee kiinnittää hulevesien hallintaan viitasammakon esiintymisalueiden läheisyydessä suunnittelualueen länsiosissa. Hulevesien hallinnasta ei saa aiheutua viitasammakon elinolosuhteiden heikentymistä.

Ympäristölle vaarallisten kemikaalien kulkeutuminen ojiin ja maaperään tulee estää."

Suunnittelualueelle laaditun hulevesiselvityksen mukaan suunnitellun aurinkovoimalan valmistuttua valunnan ja hulevesien määrässä ei ole hulevesien purkupisteen tasolla odotettavissa merkittävää muutosta nykytilanteeseen. Suunnittelualueelle suunniteltu maankäyttö ei vaikuta alueen kykyyn purkaa yläpuolisia valumavesiä. Virtaamiin vastaanottavassa purkuvesistössä (Unterniskanjoki) ei ole odotettavissa aurinkovoimahankkeesta aiheutuvia olennaisia muutoksia, eikä purkuvesistössä siten ole tästä aurinkovoimahankkeesta johtuvia tarpeita kunnostus- tai parannustoimenpiteille.

Suunnittelualueen nykyisessä topografiassa arvioidaan olevan riittävä viivytyskapasiteetti voimalan toiminta-aikaisten vesien viivästämiseen, eikä tarvetta lisäkapasiteetin järjestämiselle ole.

Puuston poisto kaavamuutosalueen rakentumisen yhteydessä voi lisätä ravinnehuuhtoumaa, mutta toisaalta esim. aurinkovoimalan paneelialueille muodostuva aluskasvillisuus ajan myötä vähentää huuhtoumaa, myös nykyisen maanläjitysalueen osalta, jolloin lopputilanteessa voimalan vaikutus alueen hulevesien nykyiseen laatuun arvioidaan vähäiseksi. Kuitenkin rakentamisen aikana hulevesiin voi aiheutua kuormitusta.

Vaikka rakentamisen vaikutus hulevesien määrään ja laatuun arvioidaan kokonaisuutena vähäiseksi, rakentamisen aikana on kohonnut riski purkuvesistöön aiheutuvan kuormituksen (erityisesti kiintoaine) kasvamiselle. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa tulee kiinnittää ensi sijassa huomiota eroosion ehkäisemiseen. Työmaalta ei saa laskea suoraan runsaasti kiintoainetta, lietettä tai haitallisia aineita sisältäviä hulevesiä alapuoliselle purkureitille.

8.5 Vaikutukset elinkeinotoimintaan ja palveluihin

Alueen täydennysrakentaminen tukee kestävän kehityksen mukaista tiivistymistä, hyödyntäen olemassa olevaa infrastruktuuria. Tällä hetkellä kaavamuutosalueella on vähän työpaikkoja ja asiointi on vähäistä, Vuoksen toisella puolella sijaitsevat Imatrankosken keskusta ja Mansikkalan alueet sekä Vuoksenniskan paikalliskeskus ovat Imatran liikekeskittymät. Mansikkalan alueella on vähittäiskaupan suuryksiköiden keskittymä, jossa on myös päivittäistavarakauppaa. Majoitus- ja ravitsemustoiminnan palvelut sijoittuvat pääasiassa Imatrankoskelle.

Imatran yleiskaavan 2024 "Kokoaan suurempi Imatra" mukaan yleiskaavan mukaiselle Sotkulammen merkitykseltään seudulliselle paljon tilaa vaativan vähittäiskaupan suuryksikkö-alueelle (KM-2) voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa merkitykseltään seudullisia tilaa vieviä vähittäiskaupan suuryksiköitä sekä vaikutuksiltaan niihin

rinnastettavia myymäläkeskittymiä keskustatoimintojen alueiden ulkopuolella. Niitä kehitetään sellaista kauppaa varten, joka ei kilpaile keskustaan sijoittuvan kaupan kanssa, ja jonka asiointitiheys on pieni sekä sijoittaminen keskustaan on toiminnan luonteen ja ison tonttitilatarpeen vuoksi vaikeaa.

Nyt kaavamuutoksen osoitetut KL-8- ja KTY-8-korttelialueille sijoittuvat kaupat ja liikkeet eivät tule kilpailemaan Imatrankoskelle tai Mansikkalaan sijoittuneen kaupan kanssa. KL-8 -korttelialueelle sallitaan vain tilaa vievää kauppaa ja KTY-8 -korttelissa myymälöiden osuus rakennusoikeudesta on rajoitettu (20 %) . Päivittäiskaupan sijoittuminen KL-8 -korttelialueelle on kaavamääräyksen mukaan kielletty. Sotkulammelle ei näin synny Imatrankosken tai Mansikkalan myymäläkeskittymien kanssa kilpailevaa kaupan keskittymää.

Kaavamuutos ei todennäköisesti tule lähiaikoina kuitenkaan tuomaan merkittävää muutosta Imatran kaupan palveluihin. Ostovoima Imatralla on pienentynyt merkittävästi ja kauppa kokonaisuudessaan hiljentynyt koronapandemian sekä Venäjän ja Suomen välisen rajan sulkemisen myötä. Todennäköistä on, että KL-8/EN-aur -kortteli tulee toteutumaan aurinkovoimalana ennemmin kuin kaupan alueena.

Korttelissa 122 (KTY-8) sijaitsevan biopolttolaitosta palvelevan energiapuukentän toiminta jatkunee niin kauan kuin polttolaitos on toiminnassa.

Lähitulevaisuudessa kaavamuutoksella ei tule olemaan merkittävää vaikutusta Imatran kaupallisiin palveluihin.

8.6 Vaikutukset liikenteeseen

KL-8/EN-aur -korttelin ja KTY-8 -korttelien toteutuessa kaupan ja liiketoiminnan alueina kaavamuutos aiheuttaa merkittävää liikenteen lisääntymistä Karjalantiellä/Pietarintiellä sekä valtatien eritasoliittymän rampeissa. Liikenneverkko säilyy entisellään, uusia katuyhteyksiä ei rakenneta. Kortteliin 128 (KL-8/EN-aur) kuljetaan Karjalantieltä järjestettävän korttelilliittymän kautta.

Nykyinen tieverkko riittää lisääntyvän liikenteen tarpeisiin. Kaavamuutosalueen kohdalla Karjalantien varressa sen luoteispuolella kulkee kevyen liikenteen väylä. Nopeusrajoitus Karjalantiellä on 60 km/h.

Kaavamuutokseen on osoitettu katualueen rajan osat, joiden kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää Karjalantieltä. KL-8/EN-aur -korttelissa 128 liittymäkielto ulottuu valtatien rampista laskien n. 160 metrin pituiselle korttelin osuudelle Karjalantien varteen.

KL-8/EN-aur -korttelin toteutuessa aurinkovoimalana, suurimmat liikenteelliset vaikutukset syntyvät voimalan rakentamisen aikana tavarankuljetuksista ja työkoneiden liikkumisesta. Aurinkovoimalan valmistuttua vaikutukset liikenteeseen ovat vähäiset, liikennettä syntyy vain huoltotoimenpiteiden aikana.

Valtatien (maantien) suoja-alueet sisältyvät suunnittelualueen kaakkoisreunalle valtatietä vasten osoitettuun suojaviheralueeseen (EV-5) eikä niille siis ole osoitettu rakentamista tai rakennelmia.

8.7 Vaikutukset virkistykseen

Kaavamuutosalueen tähänastinen virkistyskäyttö on painottunut alueella kulkevielle kevyen liikenteen väylille ja Virasojan asuinalueen lähellä risteileville ulkoilupoluille. Läjitysalueella tai hankalasti kuljettavilla metsäisillä alueilla ei ole ollut erityistä virkistyskäyttöä.

Aurinkovoimalan ja Virasojan asuinalueen väliin on kaavamuutokseen osoitettu minimissään 50 m ja maksimissaan n. 160 m syvyinen suojaviheralue (EV-5). Nykyiset

ulkoilupolut säilyvät suojaviheralueella ja kaavamuutokseen on osoitettu uusia ohjeellisia nykyisiä reittejä yhdistäviä ulkoilureittejä. Kaavamuutosalueen toteutuneet kevyen liikenteen väylät säilyvät nykyisillä paikoillaan.

Asemakaavamuutoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia virkistykseen ja ulkoiluun.

8.8 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, asumiseen ja sosiaaliseen ympäristöön

Eniten ihmisten elinoloihin, asumiseen ja sosiaaliseen ympäristöön tulee vaikuttamaan puuston poisto aurinkovoimalan alueilta (EN-aur), alueen tasaaminen ja aurinkovoimalan rakentuminen, joka merkitsee entisen metsäisen alueen muuttumista rakennetuksi ympäristöksi. Aurinkovoimalan maisema- ja kaupunkikuvavaikutuksia omakotiasutukseen päin lievennetään kaavamuutosalueen pohjoisreunalle ja valtatien varteen osoitetuilla n. 50 – 160 levyisillä suojaviheralueilla (EV-5), joilla kaavamääräyksen mukaan puusto on säilytettävä ja alueet on tarvittaessa täydennysistutettava.

Aurinkopaneelit tulevat sijoittumaan matalalle suhteessa Virasojan asuinalueen ja aurinkovoimalan alueen välillä olevaan puustoon. Nykyinen puusto on paikoin tiheää eikä sen lävitse synny näkymiä aurinkovoimalan alueelle. Harvinta puusto on sähkölinjan edessä ja sähkölinjalla kasvusto on matalaa. Sähkölinjan kohdalle voidaan istuttaa kasvustoa, joka pidetään hoitotoimenpiteillä korkeintaan 3 metrin korkuisena, joka riittää peittämään näkymiä voimalalle päin.

Virasojan asuinalueen lähistöllä asukkaiden käytössä olevat virkistyspolut säilyvät kaavamuutoksessa ja suojaviheralueelle (EV-5) jää runsaasti tilaa ulkoiluun.

KTY-8 ja KL-8 -kortteleiden toteutuessa kaupan toimintoina lähialueen asukkaiden palvelut parantuvat.

8.8.1 Liikenteen meluvaikutukset

Tie- ja raideliikenteen liikennemelusta on laadittu mallinnus Imatran yleiskaavan 2040 “Kokoaan suurempi Imatra” yhteydessä (Kappale 3.14.1. Liikennemelu, s. 18)

Liikennemelumallinnuksessa on huomioitu maaston muodot, mm. nykyinen ylijäämämaiden läjitysalue, joka kohoaa ympäristöstään valtatien varressa. Olemassa olevaa puustoa ei ole huomioitu.

Aurinkovoimalan ja/tai eritasoliittymän tuntumassa sijaitsevan kaupan korttelialueen (128) rakentamisen yhteydessä maanpinta tasoitetaan. Tämä poistaa luontaisia esteitä melun etenemiselle ja voi lisätä valtatien liikennemelua. Melua vaimentaa kuitenkin asuinalueen ja aurinkovoimalan väliin jätettävä suojaviheralueen (EV-5) tiheä puusto, jota kaavamääräyksen mukaan on täydennysistutettava tarvittaessa.

8.8.2 Toteutettavan aurinkovoimalan vaikutukset

<u>Aurinkovoimalan heijastusvaikutukset</u>

Nykypäivän aurinkopaneelit heijastavat takaisin vain 0,2 - 1 % saapuvasta auringonvalosta. Paneelien antireflektiivisen pinnan tarkoitus on absorboida mahdollisimman paljon auringon säteilyä ja muuntaa se mahdollisimman tehokkaasti sähköenergiaksi. Tästä syystä antireflektiivinen aurinkopaneeli ei heijasta juurikaan valoa takaisin vaan absorboi sen tehokkaasti. Esim. FAA:n (Yhdysvaltain ilmailuhallinto) näkemys on, että nykyiset aurinkopaneelit heijastavat hieman enemmän valoa kuin musta asfaltti tai vaikutus on suunnilleen vesistöjen tasolla, joka on paljon paljaan maaperän, kasvillisuuden, kattojen, lasin, lumen tai metallin heijastumaa vähäisempää. Nykyisten aurinkopaneelien heijastus on tavallisen ikkunalasin, lumen tai metallin heijastumaa huomattavasti vähäisempää.

Aurinkovoimalan sähkömagneettiset vaikutukset

Aurinkovoimaloiden sähkö- ja magneettikenttien vaikutuksista terveyteen ei ole Suomessa tehty vielä tutkimuksia. Tutkimuksia on tehty 400 kV, 110 kV ja 20 kV johtojen terveysvaikutuksista (STUK). Mahdollisten terveyshaittojen tutkimuksessa magneettikenttien vaikutukset ovat olleet enemmän esillä kuin sähkökenttien vaikutukset, koska magneettikentät tunkeutuvat rakennusten sisälle toisin kuin sähkökentät. Voimajohto aiheuttaa ympärilleen sähkökentän, jonka suuruus riippuu johdon jännitteestä. Voimajohdossa kulkeva sähkövirta luo ympärilleen magneettikentän, jonka suuruus riippuu siitä, kuinka paljon voimajohdossa kulkee virtaa. Aurinkovoimalan alueella jännitteenjakelu toteutetaan paneeleista alle 1000 V pienjännitteellä voimalan sisäiseen sähköverkkoon, josta se nostetaan keskijännitetasolle. Keskijännitetasolle nosto toteutetaan maanalaisilla, alustavasti 20 kV voimajohdoilla ja voimalan kantaverkkoliityntä 110 kV kantaverkkoon tapahtuu aurinkovoimala-alueen ulkopuolella.

Voimajohtojen terveysvaikutuksiin liittyvissä tutkimuksissa mittausten perusteella pitkäaikaiselle altistukselle sovellettava sähkökentän suositusarvo 5 kV/m ylittyy vain 400 kV voimajohtojen välittömässä läheisyydessä ja niissäkin vain n. 30 prosentissa tapauksista. Tutkimusten mukaan sähkökentän voimakkuudet 110 kV ja 20 kV johtojen alla jäävät huomattavasti alle suositusarvojen.

Lähde: https://www.stuk.fi/aiheet/sahkonsiirto-ja-voimajohdot

Aurinkopaneelien paloturvallisuus

Aurinkopaneelit koostuvat yksi- tai monikidekidepiistä, alumiinista (runko), karkaistusta lasista, kapselointimateriaalista, takalevystä, muovisesta jakorasiasta ja tuplaeristetyistä 1500 V johtimista. Materiaalit eivät muovista jakorasiaa - jonka osuus alle 0,5 % koko moduulin painosta - lukuun ottamatta ole paloherkkiä tai erityisen helposti syttyviä tai palavia, joten paloteknisesti itse aurinkopaneelit eivät ole juurikaan paloriski.

Suunnitteluvirheet, komponenttivirheet ja virheellinen asennus voivat aiheuttaa sähköpaloja aurinkosähköjärjestelmissä, kuten kaikissa sähköjärjestelmissä. Nämä ongelmat aiheutuvat valokaarista johtimien välillä tai valokaarista maahan sekä vikaantuneista tai väärin asennetuissa inverttereistä, jotka voivat sytyttää lähellä olevat palavat materiaalit, lähinnä kaapelit. Johtimet ovat aurinkopaneeleissa tuplaeristettyjä ja niiden mekaaninen rikkoutuminen vaatii kuitenkin merkittävää ulkoista voimaa.

EU:n alueella ovat käytössä laajat turvallisuus-, tekniset ja laatustandardit moduulien ja komponenttien korkean laadun ja turvallisuuden takaamiseksi. Aurinkosähköjärjestelmien aiheuttamat tulipalot ovat harvinaisia ja niitä voidaan tehokkaasti välttää oikeaoppisella standardien ja määräysten mukaisella asennuksella, laadukkailla komponenteilla sekä laadukkaalla huollolla ja kunnossapidolla. Laitteistot, erityisesti invertterit, on myös suojattu myös ukkosta vastaan ylijännitesuojauksin.

8.9 Ilmastovaikutukset

Kaavamuutosalueen suurimmat ilmastopäästöt syntyvät lisääntyvästä liikenteestä. Etenkin alueen rakentamisen aikana päästöjä aiheuttavat materiaalikuljetukset ja työkoneet. Aurinkovoimalla tuotettu sähkö ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä, joten päästöjä aurinkovoimalasta ei synny sen valmistuttua.

Alueen viheralueiden ja metsien väheneminen voi vähentää hiilinieluja, jotka sitovat hiilidioksidia.

Kaavamuutosalueen rakentaminen kuluttaa jonkin verran luonnonvaroja, mutta vaikutukset eivät ole merkittäviä. Kaavamuutosta varten ei tarvitse kuitenkaan rakentaa uutta kaupunki-infraa.

Uudet rakennukset lisäävät energiankulutusta, mutta energiatehokkaat ratkaisut ja uusiutuvan energian käyttö voivat vähentää tätä vaikutusta. Rakennuksissa on mahdollista esim. hyödyntää aurinkoenergiaa katoille ja julkisivuihin asennetuilla aurinkopaneeleilla.

Kaavan ehdotusvaiheeseen laaditaan suunnitellun aurinkovoimalan päästötaselaskelma, jonka pohjalta arvioidaan aurinkovoimalan ilmastovaikutuksia tarkemmin.

8.10 Taloudelliset vaikutukset

Kaavamuutosalueen olemassa olevan kunnallistekniikan mahdolliset päivitykset voivat lisätä kustannuksia kaupungille.

Rakentaminen tuo väliaikaisia työpaikkoja rakennusalalle ja kortteleiden toteutuminen kaupan ja liikeyritysten alueena lisää palvelualan työpaikkoja. Aurinkovoimalan huoltotyöt, mm. kasvillisuuden niitto paneelirivistöjen alta ja välistä sekä voimalan huoltoteiden kunnossapito ja auraus työllistää paikallisia yrittäjiä.

Aurinkovoimalan toteutuminen lisää kaupungin maanvuokratuloja.

Rakentaminen voi luoda työpaikkoja sekä suoraan rakennusalalle että epäsuorasti palvelualoille, mikä voi parantaa paikallista taloutta.

9 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

9.1 Toteuttaminen ja ajoitus

Ennen asemakaavan hyväksymistä tehdään kaupungin ja yksityisen maanomistajan kesken AKL 91b §:n mukainen maankäyttösopimus.

Asemakaavamuutoksen toteuttaminen voidaan aloittaa, kun kaavan hyväksymispäätös on saanut lainvoiman ja kaava on kuulutettu voimaantulleeksi.

9.2 Toteutuksen seuranta

Toteutuksen seurannasta vastaa Imatran kaupunki.

4.11.2025

Imatran kaupunki

Sami Tynkkynen
kaavoitusarkkitehti

Yhdyskuntasuunnittelu Kaija Maunula

Kaija Maunula
arkkitehti SAFA YKS 524