



Tuovilan asemakaava
Korttelit 3017–3019 ja yleiset alueet
Granholmsbacken II

Kaavoitusosasto

Luonnos

17.4.2023

Ehdotus

5.9.2024

Muutettu ehdotus

16.6.2026

Asemakaava hyväksytty kunnanvaltuustossa

xx.xx.xxxx § xx



**KORSHOLMS KOMMUN
MUSTASAAREN KUNTA**

MUUTETTU KAAVAEHDOTUS

Mustasaaren kunta
Kaavoitusosasto
Keskustie 4
65610 MUSTASAARI

Kaavaselostuksen laatijat
Kaavoittaja Anne Holmback
Kaavoittaja Jim Åkerholm
6/2026

Sisältö

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	1
1.1	Asemakaavan perustiedot ja nimi	1
1.2	Asemakaava-alueen sijainti	2
1.3	Kaavan tarkoitus ja tavoitteet.....	2
1.4	Luettelo selostuksen liitteistä.....	3
1.5	Taustaselvitykset ja lähdemateriaali.....	3
2	TIIVISTELMÄ	5
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	5
2.2	Asemakaava	5
2.3	Asemakaavan toteutus.....	6
2.4	Asemakaavan oikeusvaikutukset	6
3	LÄHTÖKOHDAT	6
3.1	Selvitys asemakaava-alueen oloista.....	6
3.1.1	Alueen yleiskuvaus	6
3.1.2	Luonnonympäristö.....	7
3.1.2.1	Kasvillisuus- ja luontotyypit.....	9
3.1.2.2	Eläimet.....	10
3.1.2.3	Natura- ja suojelualueet.....	13
3.1.2.4	Pinta- ja pohjavedet	13
3.1.2.5	Tulva-alueet.....	13
3.1.2.6	Maisemarakenne	15
3.1.3	Rakennettu ympäristö	16
3.1.3.1	Väestö ja työpaikat	16
3.1.3.2	Alue- ja yhdyskuntarakenne	16
3.1.3.3	Palvelut ja virkistysalueet	17
3.1.3.4	Yhdyskuntatekniikka	17
3.1.3.5	Liikenne	17
3.1.3.6	Liikennemäärät	18
3.1.3.7	Katuverkko	18
3.1.3.8	Kävely- ja pyöräilyliikenne	19
3.1.3.9	Joukkoliikenne	19
3.1.3.10	Rakennettu kulttuuriympäristö.....	19
3.1.3.11	Muinaismuistot	20
3.1.3.12	Erytistoiminta, Vaasan lentokenttä.....	20
3.1.3.13	Erytistoiminta, ympäristönsuojelu ja ympäristön häiriötekijät	21
3.1.3.14	Erytistoiminta, maankaatopaikka, Lyskärr	21
3.1.3.15	Erytistoiminta, yleisesti Suomen kemianteollisuudessa	21
3.1.3.16	Erytistoiminta, turvallisuusaspekti Suomen kemianteollisuudessa.....	22
3.1.3.17	Erytistoiminta, kemianteollisuus Suomessa ja ympäristökysymykset.....	23
3.2	Suunnittelutilanne	23
3.2.1	Asemakaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset	23
3.2.1.1	Rakennemallit	30
3.2.1.2	Liikennejärjestelmäsuunnitelmat.....	31
3.2.1.3	Asemakaava-alueeseen liittyvät liikenneselvitykset ja liikenneverkkopaikat.....	33
4	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	36
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve ja suunnittelun käynnistäminen	36
4.2	Osallistuminen ja yhteistyö.....	36
4.2.1	Osalliset	36
4.2.2	Vireilletulo	37
4.2.3	Kaavoitusprosessi ja vuorovaikutus.....	37
4.2.4	Viranomaisyhteistyö	38

4.3	Asemakaavan tavoitteet	39
4.4	Konkreettiset muutostoimenpiteet suhteessa alueen aikaisemmin hyväksytyyn asemakaavaan.....	39
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS	42
5.1	Kaavan rakenne	42
5.1.1	Alueen ensisijainen maankäyttö	42
5.1.2	Mitoitus.....	42
5.2	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	43
5.3	Aluevaraukset	45
5.3.1	Korttelialueet.....	45
5.3.2	Muut alueet.....	47
5.4	Kaavamerkinnot ja -määräykset.....	49
5.5	Nimistö.....	49
6	ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET	49
6.1	Yleistä vaikutustenarvioinnista asemakaava-alueella	50
6.2	Alue- ja yhdyskuntarakenne.....	52
6.3	Liikenne.....	54
6.3.1	Ajoneuvoliikenne.....	55
6.3.2	Joukkoliikenne	60
6.3.3	Kävely- ja pyöräilyliikenne	60
6.3.4	Rautatieliikenne	61
6.3.5	Lentoliikenne.....	63
6.4	Energia- ja yhdyskuntatalous.....	64
6.5	Maa- ja kallioperä, vesi, hulevedet, ilma ja ilmasto	70
6.5.1	Maa- ja kallioperä	70
6.5.2	Vesi ja hulevedet.....	72
6.6	Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat	76
6.7	Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö	79
6.8	Ihmisten elinolot ja elinympäristö	81
6.9	Elinkeinoelämän toimintaedellytykset	81
6.10	Vaikutukset suhteessa osayleiskaavoitukseen ja maakuntatason kaavoitukseen	82
7	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	85
7.1	Toteutuksen seuranta	85

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

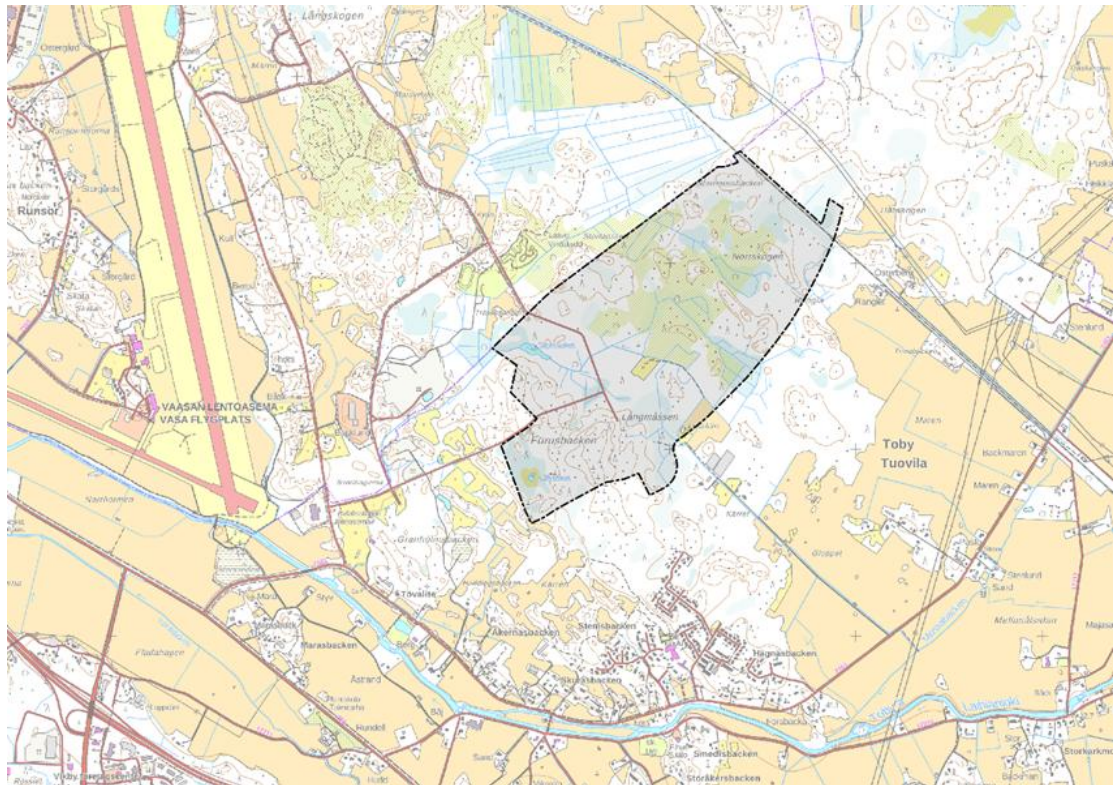
1.1 Asemakaavan perustiedot ja nimi

Kunta:	Mustasaari (499)
Kunnanosa:	Tuovila, Helsingby (022)
Kylä:	Tuovila (420)
Kiinteistöt ja yleiset alueet:	499-420-6-45 FRIHEM (kunnan omistuksessa) 499-7-9901-2 LOGISTIKOMRÅDETS GATOR (kunnan omistuksessa) 499-871-1-1 JÄRNVÄGSOMRÅDE KORSHOLM (valtion omistuksessa) 499-420-876-1 TOBY BYS VATTENOMRÅDE (kunnan omistuksessa) 499-420-878-1 SAND-TORV-STRÖ-MULLTÄKTER (yksityisomistuksessa) 499-420-1-36 ÖRNS (yksityisomistuksessa) 499-420-3-19 RÖNNLUND (yksityisomistuksessa) 499-420-5-51 KALEVANMETSÄ (yksityisomistuksessa) 499-420-12-11 SMEDS (yksityisomistuksessa)
Kaavan nimi:	Tuovilan asemakaava Korttelit 3017–3019 ja yleiset alueet Granholmsbacken II
Kaavan mittakaava:	1: 2 000
Kaavatunnus:	499/1418–22
Toimenpide:	26.5.2021 voimaan tulleen asemakaavan muutos ja laajennus

1.2 Asemakaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee Mustasaaren kunnassa, Vaasan lentokentän itäpuolella ja Laihianjoen pohjoispuolella. Luoteessa alue ulottuu Vaasan kaupungin ja Mustasaaren kunnan rajaan saakka. Alue sijaitsee Vaasa–Seinäjoki-rautatien eteläpuolella ja Granholmsbacken I -asemakaava-alueen pohjoispuolella.

Alustavan rajauksen mukaan asemakaava-alueen pinta-ala on noin 190,3 hehtaaria. Kaavaprosessin aikana asemakaava-alueen rajausta voidaan tarkistaa.



Kuva 1. Asemakaava-alueen likimääräinen sijainti on merkitty mustalla rajauksella.

1.3 Kaavan tarkoitus ja tavoitteet

Päätarkoituksena on, että asemakaava-alue säilyy suurteollisuuden/kemianteollisuuden alueena. Asemakaavamutokselle on määritelty seuraavat tavoitteet:

- Yleisen tien (LT) alue tarkastetaan ja sitä muokataan. Toimenpiteellä pyritään osoittamaan tarpeeksi suuri alue yleiseksi tiealueeksi. Asian varmistamiseksi aluetarve mukautetaan Vikby–Martoinen-maantieyhteydelle laadittavaan tiesuunnitelmaan. Yhteys muodostaa osan valtatie 8 tulevaa linjausta ja sisältyy asemakaavaan. Toimenpiteellä voidaan toteuttaa tarkoituksenmukaisia liikennetarkoituksia ja täyttää tiesuunnitelmassa ilmeneviä teknisiä vaatimuksia.
- Rautatiealue (LR) ja teollisuusraidealue (LRT) tarkastetaan ja niitä muokataan. Toimenpiteellä tarkoitukseen voidaan varmistaa pinta-alaltaan tarpeeksi suuri alue. Tämän varmistamiseksi aluetarve mukautetaan Väyläviraston tarkoituksenmukaisten liikennetarkoituksien toteuttamista ja teknisten vaatimusten täyttämistä koskevien ohjeiden

mukaisesti.

- Toimitilarakennusten korttelialue (KTY-1) tarkastetaan ja sitä muokataan edellytysten mukaan. Toimenpiteellä pyritään suurentamaan kortteleiden 3015 ja 3016 tontteja. Kaavamerkinnässä selvennetään mahdollisuus polttoaineiden myyntiin.
- Tavaraliikenneterminaalin korttelialue (LTA) tarkastetaan ja sitä muokataan. Toimenpiteellä pyritään leventämään korttelia 3018.
- Suojaviheralue (EV) tarkastetaan ja sitä muutetaan, mikäli tähän on edellytyksiä. Toimenpiteellä pyritään osoittamaan ylijäämämassojen sijoituspaikka sinne, missä tähän on edellytykset.
- Virkistysalue, jolla on suojeltavia ympäristöarvoja (VL/s), tarkastetaan ja sitä muokataan, mikäli tähän on edellytyksiä. Toimenpiteellä pyritään osoittamaan ylijäämämassojen sijoituspaikka sinne, missä siihen on edellytykset.
- Eritasoristeysten määrä ja sijoittaminen tarkastetaan ja niitä osoitetaan tarkoituksenmukaisten kokonaisratkaisujen saavuttamiseksi itse asemakaava-alueella, lähialueen infrastruktuuripanostuksissa sekä Helsingbyn ja Tuovilan taajama-alueiden saavutettavuudessa.

Asemakaavan laadinnan yhteydessä esiin tulleita tavoitteita:

- Luoda edellytykset tarkoituksenmukaisten ja riittävien ratkaisujen rakentamiselle alueen hulevesien hallintaan.

1.4 Luettelo selostuksen liitteistä

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.
2. Luontoinventointi 2023.
3. Liikenneselvitys 2026.
4. Hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma 2026.
5. Yhteenveto saapuneista lausunnoista ja mielipiteistä valmisteluvaiheen kaavaluonnokseen sekä vastine-ehdotukset.
6. Yhteenveto saapuneista lausunnoista ja muistutuksista ehdotusvaiheen kaavaehdotukseen sekä vastine-ehdotukset
7. Lomake asemakaavan seurantaan varten (hyväksymiskäsittelyn jälkeen)

1.5 Taustaselvitykset ja lähdeaineisto

Nyt laadittava asemakaavamuutos perustuu olemassa oleviin kaavoihin, selvityksiin ja muuhun oleelliseen aineistoon:

Kaavat

- Tuovilan Granholmsbacken II -asemakaavan muutos (15.4.2021 § 32)
- Granholmsbacken I -asemakaava (19.3.2012)
- Tuovila–Granholmsbacken osayleiskaava (19.3.2012 § 21)
- Tuovilan Granholmsbackenin osayleiskaavan muutos (11.10.2018 § 71)
- Laajametsän osayleiskaava (8.10.2018)

- Vaasan kaupungin asemakaava / Laajametsän suurteollisuusalueen tarkistus (ak1110). (29.3.2021)
- Vaasan kaupungin asemakaava / Rautatien aluerajausten tarkistus (ak1134). (23.3.2026)
- Pohjanmaan maakuntakaava 2050
- Vaasanseudun rakennemalli 2040
- Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040
- Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2050

Selvitykset

- Vaasanseudun suurteollisuusalueen T/kem-kaavaselvitys, Gaia Consulting Oy 2017
- Vaasan ja Mustasaaren akkumateriaalitehtaiden ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Gaia Consulting Oy 2017
- Teollisuusraideselvitys, VR Track & Ramboll 2012 / *Vaasan seudun logistiikka-alueen raideterminaalialueen toteutus – Alustava yleissuunnitelma logistiikkakeskuksen rautaterminaalialueen toteutuksesta (Ramboll – VR Track, 1.2.2012).*
- Vaasan satamatien alustava yleissuunnitelma, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2017
- Vaasan Laajametsän luonto- ja maisemaselvitys 2017
- Mustasaaren logistiikka-alueen asemakaavan luontoselvitys, Tmi Pohjanmaan Luonto-tieto 2017
- Muinaismuistoseelvitys Granholmsbacken II, Mikroliitti Oy 2018
- Täydennys Tuovilan osayleiskaavan luontoselvitykseen, FCG 2018
- Liito-orava- ja viitasammakoesiintymät Laajametsän suurteollisuusalueella, päivitys 2018
- Laajametsän ja Granholmsbackenin liikenneselvitys, SitoWise 2018
- Laajametsän ja Granholmsbackenin tasaussuunnitelma, FCG 2018
- Laajametsän ja Granholmsbackenin hulevesiselvitys, FCG 2018
- YVA-selvitys, Suomen Malminjalostus Oy, (YVA-menettely 2020)
- **Teollisuusraideselvitykset**
 - *Giga-Vaasa teollisuusraiteiston esiselvitys*, loppuraportti 13.8.2021
 - Rahoitus- ja haltijuusvaihtoehtojen selvitys yksityisraiteelle, loppuraportti 14.9.2021
 - Teollisuusraiteiston vaihtoehtoinen sijaintitarkastelu, loppuraportti 3.3.2022
 - GigaVaasan esiselvityksen täydennys, liikennöinti- ja raiteistomalliselvitys, 22.12.2022
 - GigaVaasan esiselvityksen täydennys, Raiteistomallisuunnitelma – Suunnitelmaseloste, 23.1.2023
 - GigaVaasan esiselvityksen täydennys, Rautatiekuljetusten edellyttämien investointien mukautettu kannattavuuden arviointi, 14.9.2023

- Strategiset raidelinjaukset Vaasan seudulla, 2026
- Granholmsbackenin ja Långskogenin LRT-alueen mitoitus, 2026

Muu oleellinen aineisto

- Muistio viranomaisneuvottelusta 28.11.2022
- Muistio viranomaisneuvottelusta 13.11.2024
- Muistio työkokouksesta, luontoarvot 23.1.2025
- Muistio työkokouksesta, liikenne ja ratalinjaukset 28.1.2025
- Muistio työkokouksesta, tehdaspalokunnan/paloaseman tarve alueella 28.1.2025
- Muistio Mustasaaren kunnan, Vaasan kaupungin ja Pohjanmaan liiton työkokouksesta 9.12.2024

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

12.10.2022 § 147	Yhdyskuntarakentamisen valiokunta päätti esittää osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä panna vireille asemakaavamuutoksen aloittamisen.
25.10.–23.11.2022	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli yleisesti nähtävillä.
26.4.2023 § 74	Yhdyskuntarakentamisen valiokunta päätti asettaa asemakaavaluonnoksen yleisesti nähtäville valmisteluvaiheen kuulemista varten.
5.5.–5.6.2023	Asemakaavaluonnos oli yleisesti nähtävillä.
18.9.2024 § 132	Yhdyskuntarakentamisen valiokunta päätti asettaa asemakaavaehdotuksen nähtäville.
23.9.–22.10.2024	Kaavaehdotus oli nähtävillä.
xx.xx.xxxx § xx	Yhdyskuntarakentamisen valiokunta päätti asettaa muutetun asemakaavan nähtäville.
xx.xx.–xx.xx.xxxx	Muutettu kaavaehdotus oli nähtävillä.
xx.xx.xxxx § xx	Yhdyskuntarakentamisen valiokunta puolsi asemakaavan hyväksymistä.
xx.xx.xxxx § xx	Kunnanhallitus puolsi asemakaavan hyväksymistä.
xx.xx.xxxx § xx	Kunnanvaltuusto hyväksyi asemakaavan.

2.2 Asemakaava

Asemakaava-alueen ensisijainen maankäyttö on suurteollisuus/kemianteollisuus.

2.3 Asemakaavan toteutus

Asemakaava-alueella ei ole rakennuskieltoa, joten rakentamisen aloittaminen on mahdollista voimassa olevan asemakaavan mukaisesti. Kunnanvaltuuston hyväksymispäätöksen jälkeen asemakaava-alue on rakennuskiellossa valitusajan loppuun.

Mustasaaren kunta valvoo rakennuslupien muodossa, että asemakaava-alueen rakennukset ja ympäristörakentaminen soveltuvat asemakaava-alueen yleiseen luonteeseen ja ympäröivään maisemaan.

Ennen rakennusluvan myöntämistä alueille, joilla on T/Kem-merkintä, on selvitettävä, vaaditaanko aluehallintoviraston myöntämä ympäristölupa ympäristölain 527/2014 mukaisten edellytysten täyttymisestä. Myös ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) voi sisältyä lupaprosessiin.

Mikäli toiminta vaatii runsaasti kerrosalaneliöitä, mahdolliset onnettomuusriskit saattavat edellyttää, että toiminnanharjoittaja ryhtyy toimenpiteisiin oman valmiutensa parantamiseksi pelastuslain 379/2011 § 14 mukaisesti. Tämä tarve määritellään toiminnan lupaprosessien yhteydessä sen laajuuden ja laadun perusteella.

2.4 Asemakaavan oikeusvaikutukset

Rakennusta ei saa rakentaa asemakaavan vastaisesti (rakentamisrajoitus). Muiden ympäristöä muuttavien toimenpiteiden osalta asemakaavaa on noudatettava seuraavien määräysten mukaisesti:

Asemakaava-alueelle ei saa sijoittaa toimintoja, jotka aiheuttavat haittaa kaavassa osoitetulle muiden alueiden käytölle. Asemakaava-alueelle ei saa myöskään sijoittaa toimintoja, jotka ovat haitallisten tai häiriöitä aiheuttavien ympäristövaikutusten estämistä tai rajoittamista koskevien asemakaavamääräysten vastaisia.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys asemakaava-alueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Alue on ennestään pääasiassa asemakaavoitettu suurteollisuudelle/kemianteollisuudelle. Yhtäkään alueen viidestä tontista ei ole toteutettu. Ennen alueen ensimmäistä asemakaavaa alue koostui pääasiassa maa- ja metsätalousmaasta.

Noin 600 metrin etäisyydellä asemakaavan T/kem-merkinnän korttelialueesta on asutusta Tuovilan asemakaava-alueella. Lähin haja-asutus lähiympäristössä on noin 300 metrin etäisyydellä T/kem-merkinnän korttelialueesta. Helsingbyn–Tuovilan alueella on noin 1 218 asukasta (vuoden 2021 tietojen mukaan). Alueen

eteläpuolella kulkee Tuovilantie, ja asutusta on pääasiassa sen pohjoispuolella. Laihianjoen lähellä on uimapaikka aivan tien eteläpuolella.

Lähialueella on sekä ruotsin- että suomenkielinen alakoulu ja päiväkot.

Asemakaava-alueilla Granholmsbacken I ja II asemakaavatiet sekä muu infrastruktuuri on osittain toteutettu.

Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 190,3 ha.

3.1.2 Luonnonympäristö

Luontoinventointi asemakaava-alueesta kokonaisuudessaan on suoritettu vuonna 2017. Vuonna 2023 tehtiin täydentävä luontoinventointi aikaisemmin asemakaavoitetuilla alueilla, joita ei ole osoitettu tonttimaaksi Granholmsbacken I ja II -alueilla. Myös liito-oravalle varatulla alueella asemakaavan pohjoisosassa on suoritettu luontoinventointi.

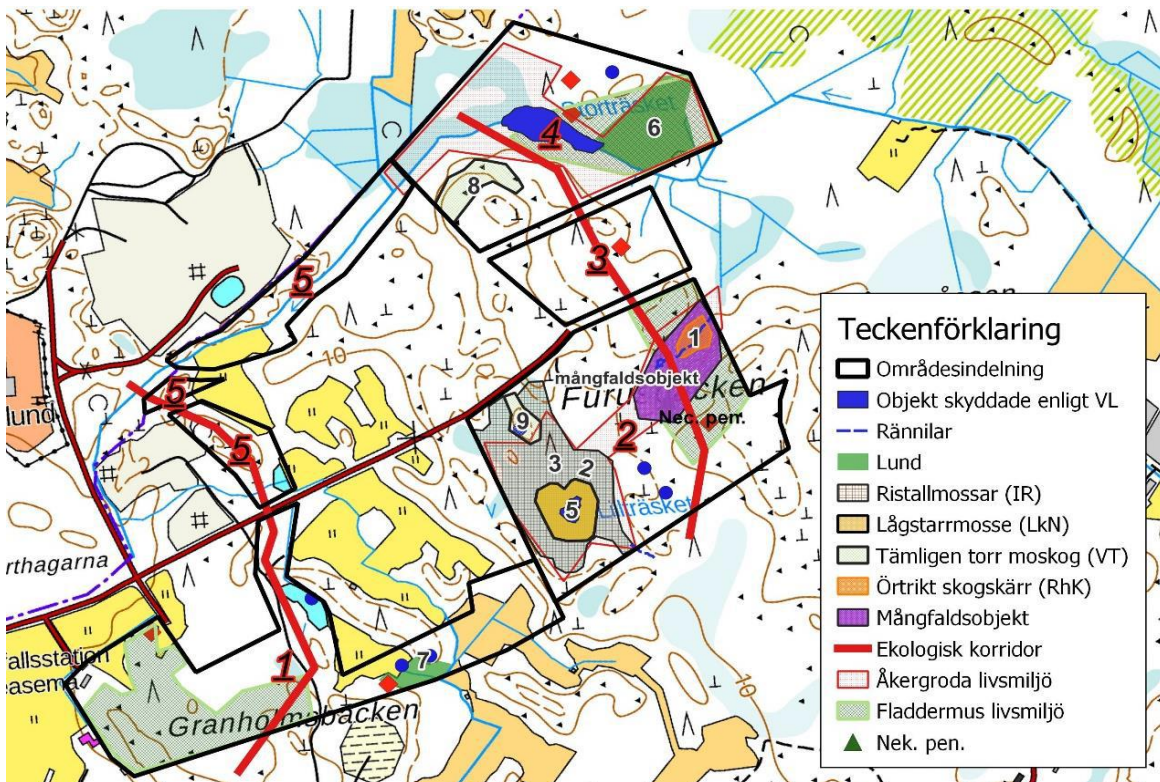
Asemakaava-alue muodostuu erittäin kivisistä ja kallioisista kangasmetsistä ja soista, jotka ovat muodostuneet lietemaahan.

Meneillään olevan asemakaava-alueen infrastruktuurin toteuttamisen yhteydessä on suoritettu hakkuutöitä tienvarsilla ja T/kem- ja KTY-5-korttelialueilla. Tästä johtuen puusto on harventunut runsaasti näillä alueilla.

Asemakaavan pohjoisen alueen osalta voidaan todeta, että se on osittain hakattu voimassa olevan 15.4.2021 § 32 hyväksytyn asemakaavan vastaisesti. Metsänhakkuuta tilattaessa uuden asemakaavan kaavaluonnos oli saatavilla, siinä ei kuitenkaan vielä ollut mainintaa tarpeesta osoittaa kulkukäytävä liito-oravalle. Tarkoitusta varten alueella suoritettiin luontoinventointi vuonna 2023. Siinä ei kuitenkaan voitu todeta liito-oravan esiintymistä alueella.



Kuva 2. Luonto- ja luontotyyppikohteet luontoselvityksessä vuodelta 2017 (Tmi Pohjanmaan Luontotieto 2017).



Kuva 3. Inventointialueen elinympäristöt ja monimuotoisuuskohteet täydentävässä luontoinventoinnissa (Kvarken nature and fishing 2023).

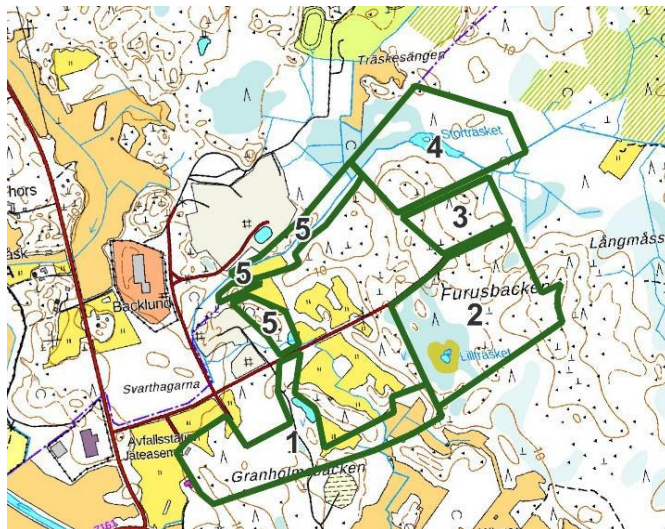
3.1.2.1 Kasvillisuus- ja luontotyypit

Alue muodostuu pääasiassa metsämaasta, mutta myös peltoja ja niittyä esiintyy jonkin verran.

Ote täydentävästä luontoinventoinnista, joka tehtiin asemakaavan lähivirkistysalueilla vuonna 2023:

Tuore kangasmetsä (MT), mustikkatyppi tai mustikka-puolukkatyyppi, on alueen vallitseva metsätyppi (MT), korkeimmilla moreeniharjuilla esiintyy myös suhteellisen kuivaa kangasmetsää (VT). Matalammalla maalla ja peltojen ympärillä metsätyppi on lehtomaista kangasmetsää (OMT). Alueella on myös kaksi pienempää lehtoaluetta. Alueen metsät ovat suurimmaksi osaksi luonnontilassa ja niiden puusto on vanhempaa, osa-alueilla 1, 2 ja 5 (kuva 4) on nuorempia ja vanhempia mäntytaimemetsiä. Osa-alueilla 3 ja 4 esiintyy raidankehukojäkälää vanhemmissa haavoissa, mikä on vanhemman metsän indikaattori.

Tuoreen kangasmetsän puustossa vallitsevana on kuusi, mutta erityisesti osa-alueilla 3 ja 4 esiintyy paljon vanhoja järeitä haapoja ja myös koivua on tavallinen laji. Pohjakerroksessa kasvavat mm. mustikka, puolukka, metsätähti, vanamo ja metsälvejuuri. Korkeammassa maastossa on järeitä haapoja osa-alueilla 2, 3 ja 4, kivenlohkareilta löytyy mm. kallioimarretta. Lillträskin pohjoispuolella kasvaa vanhempaa istutettua mäntytaimemetsää ja Lillträskiä ympäröivällä Rismossenilla löytyy myös kuivempia metsäalueita, joilla kasvaa järeitä mäntyjä ja myös kuollutta puuta, keloja. Nämä vanhat männyt voivat mahdollisesti täyttää vanhojen metsien kriteerit.



Kuva 4. Inventointialueen osa-aluejako. Eri osa-alueisiin viitataan tekstissä numeroinnin mukaan. (Kvarken Nature and Fishing 2023.)

Asemakaava-alue on suurelta osin hakattu puhtaaksi niiltä osin, joita ei inventoitu vuonna 2023.

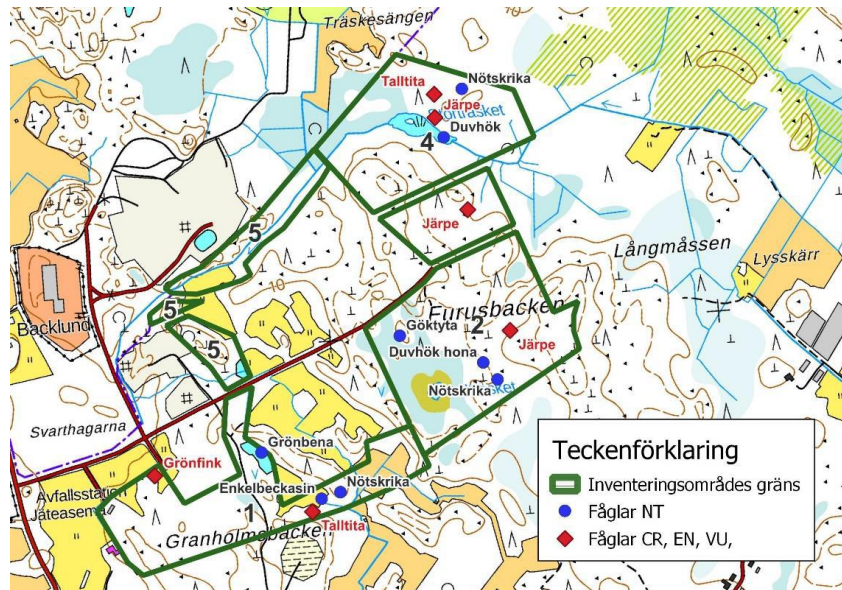
Katso luontoinventoinnista (liite 2) lisätietoa alueen kasvillisuus- ja luontotyypeistä.

3.1.2.2 Eläimet

Ote täydentävästä luontoinventoinnista, joka tehtiin asemakaavan lähivirkistysalueilla vuonna 2023:

Linnut

Yhteensä on havaittu 45 lintulajia, joista 43 lajia todennäköisesti pesiviä. Luonnonsuojelulain (9/2023) 77. §:ssä mainittuja ja erityistä suojelua vaativia lajeja ei havaittu.

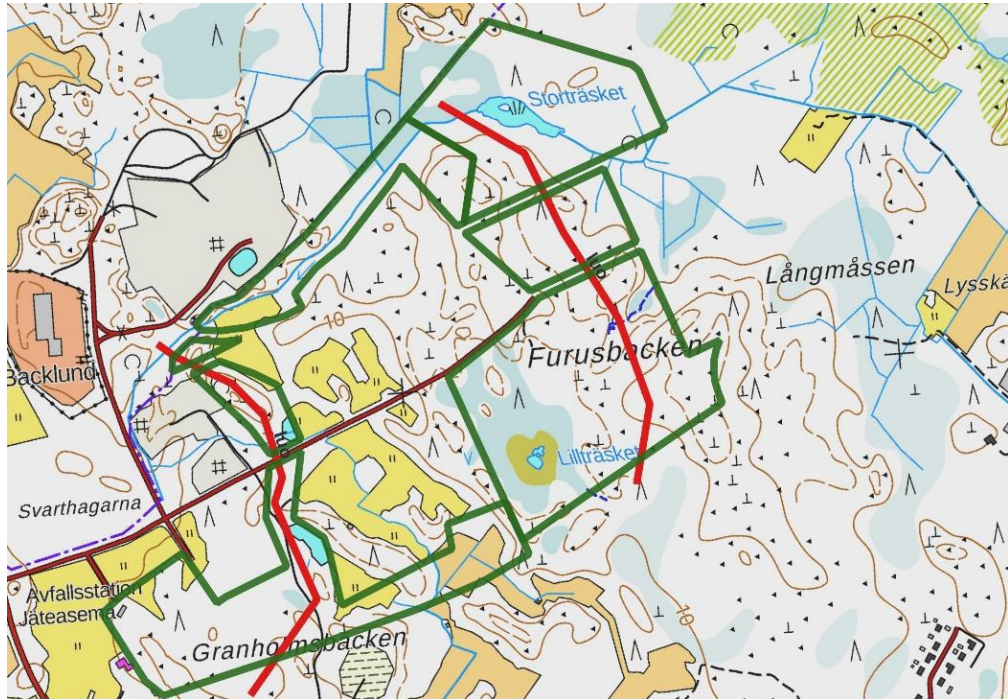


Kuva 5. Pesivät uhatut (EN), haavoittuvat (VU) tai lähes uhatut (NT) lintulajit selvitysalueella (Kvarken nature and fishing 2023).

Liito-orava

Selvitysalueelta ei löydetty merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Aiemmissa luontoselvityksissä alueella on sijainnut useita liito-oravan reviirejä, ja alueella on vieläkin runsaasti liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä.

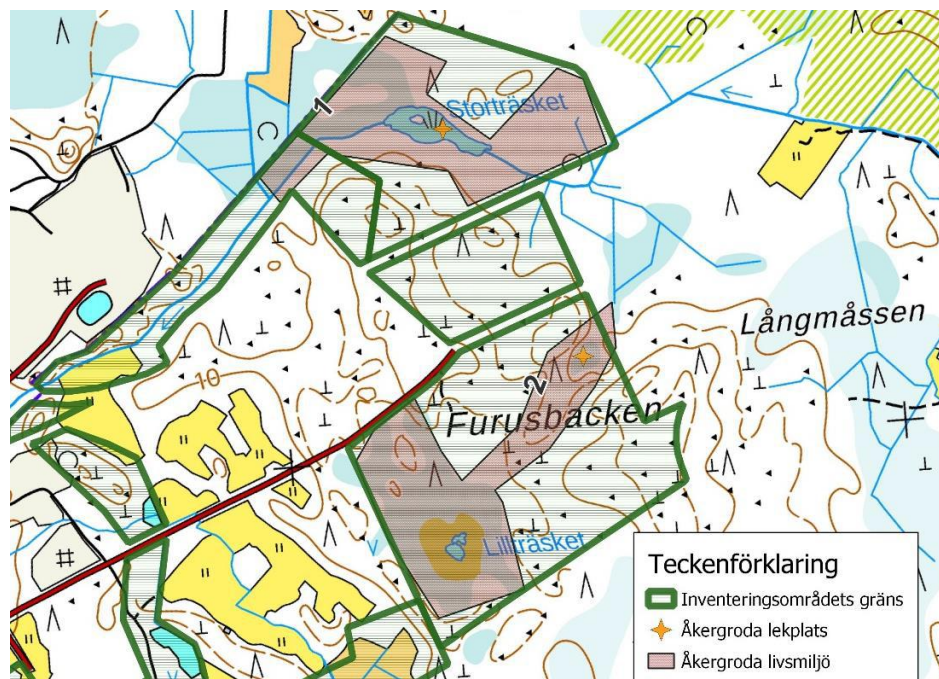
Liito-oravalla on edelleen pääsy alueelle Tuovilan suunnasta. Vaasaan päin kulkeminen on sen sijaan liito-oravalle hankalampaa avohakkuualueiden takia, mutta laji kykenee vieläkin liikkumaan alueella ja sen läpi. Starrmossbackenin lisäalueella (15.4.2021 hyväksytyn asemakaavan, korttelin 3017 pohjoispäässä) ei myöskään havaittu liito-oravan jälkiä. Laji.fi:n mukaan liito-oravan ulostetta havaittiin alueella viimeksi vuonna 2021. Aluetta kuvailtiin metsäalueeksi, jonka puusto koostuu vanhemmista järeistä puista ja jota ympäröivät avohakkuut. Tämä kuvaus sopii edelleen alueelle. Selkeää metsikköön ja sieltä pois johtavaa puukäytävää liito-oravan kulkua varten ei myöskään ole.



Kuva 6. Luontoinventoinnin suosittelemat ekologiset käytävät liito-oravaa varten on merkitty punaisin linjoin. (Kvarken nature and fishing 2023)

Viitasammakko

Viitasammakkoa esiintyy selvitysalueella kahdessa paikassa. Myös aiemmissa selvityksissä on tavattu viitasammakkoa Storträsketissä ja korvessa (kartta 13). Muissa vesimuodostumissa tai Lillträsketissä ei havaittu kutevia viitasammakkoita.



Kuva 7. Viitasammakon kutupaikka ja rajatut elinympäristöt. (Kvarken nature and fishing 2023)

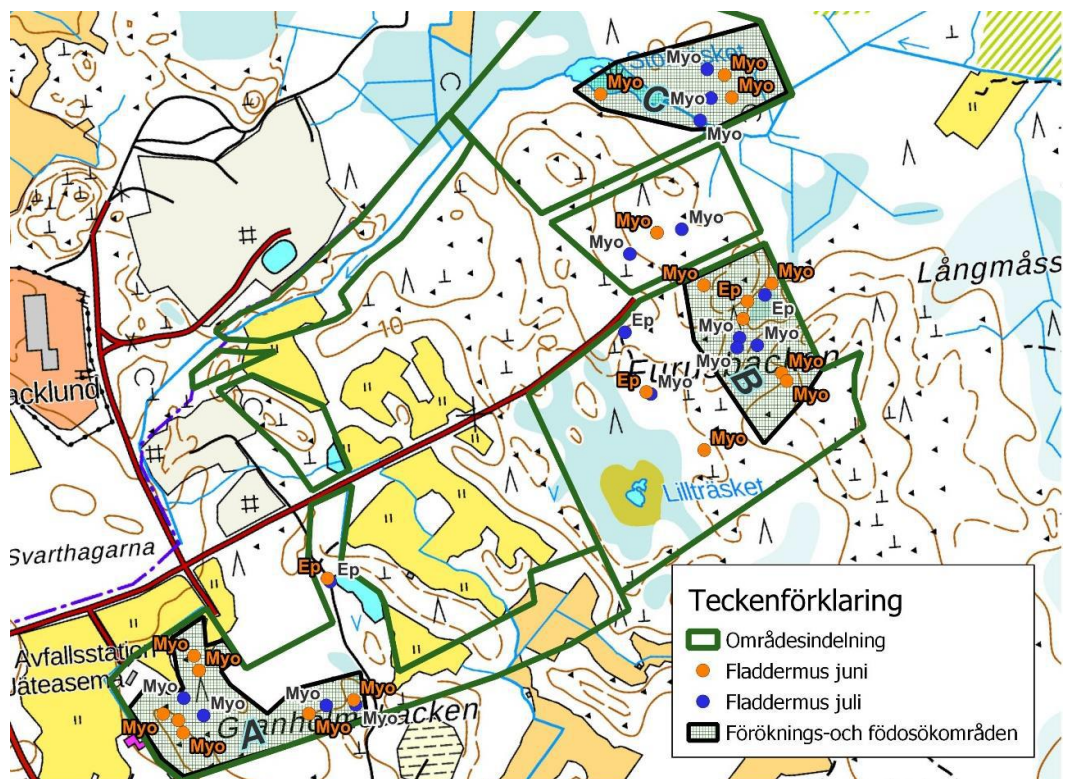
Lepakko

Selvitysalueella on havaittu pohjanlepakkoa ja iso/viiksisiippaa (*Myotis sp*). Alueella saattaa myös esiintyä vesisiippaa, mutta tässä selvityksessä lajia ei ole voitu varmuudella erottaa muista myotislajeista. Aiemmissa selvityksissä on havaittu kaikkia kolmea lajia.

Pohjanlepakkoa esiintyy alueella harvakseltaan. Laji saalistaa pääasiassa avoimemmilla alueilla, kuten korven ja vesimuodostuman läheisyydessä sekä harvassa mäntymetsässä aivan Lillträsketin pohjoispuolella.

Myotis-lepakkolajeja esiintyy sen sijaan runsaasti. *Myotis*-lajit viihtyvät myös luontotyyppissä, joka hallitsee vanhahkoissa kuusivaltaisissa metsissä. Selvitysalueella on ennen kaikkea kolme rajattua aluetta, joissa tavataan suurempia myotis-kantoja. Nämä alueet – Granholmsbackenin eteläosa, Furusbacken ja alue Storträsketin itäpuolella (kuva 7) – muodostavat kesä-heinäkuussa lajin tärkeät lisääntymis- ja ravinnonhakualueet.

Passiivisella ilmaisimella tehty lepakkokartoitus elokuun loppupuolella osoitti, että lepakoita oli vieläkin hyvin paljon Furusbackenin alueella. Sen sijaan Storträsketin lähistöltä ei löytynyt melkein yhtäkään lepakkoa elokuussa. Furusbackenin aluetta ympäröivät hyvin lohkareinen maasto ja korkeat moreenikukkulat.



Kuva 8. Kartassa esitetään kesä-heinäkuun lepakkohavainnot sekä rajataan lajille merkitykselliset kolme lisääntymis- ja ravinnonhakualueutta. Myo = myotis sp, isoviiksisiippa ja viiksisiippa, Ep = *Eptesicus nilssonii*, pohjanlepakko. (Kvarken nature and fishing 2023)

Katso luontoinventoinnista (liite 2) lisätietoa alueen eläinkannasta.

3.1.2.3 Natura- ja suojelualueet

Asemakaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole Natura- tai luonnonsuojelualueita.

3.1.2.4 Pinta- ja pohjavedet

Asemakaava-alue sijaitsee Laihianjoen vesistöalueella (41) ja edelleen Laihianjoen alajuoksun valuma-alueella (41.001). Vedet laskevat Laihianjokeen ja edelleen Vaasan Eteläisen kaupunginselän alueelle.

Luonnollinen virtaussuunta on tällä hetkellä seuraavasti:

- Asemakaava-alueen pohjois-/koillisosasta vesi virtaa luoteisessa sijaitsevaan ojaan, joka kulkee Vaasan lentoaseman pohjoispuolitse ja laskee Vanhan Vaasan kanavan kautta Laihianjokeen valtatie 3 läheisyydessä.
- Asemakaava-alueen lounais-/eteläosasta pintavedet virtaavat luoteeseen ja edelleen Mustasaaren ja Vaasan rajan tuntumassa kulkevaan ojaan ja sieltä edelleen Laihianjokeen. Pieni osa asemakaava-alueen itäreunan pintavesistä virtaa kaakkoon Mossabäckenin kautta Laihianjokeen.

Asemakaava-alueella on kaksi pienehköä lampea: Storträsket ja Lillträsket. Alueen vesistöistä Lillträsket on laskuojaton nevalampi. Storträsket on rehevä läpivirtauslampi. Lillträsketin ympärillä on paksuturpeinen suoyhdistymä (Hertteli ja Yli-Teevahainen 2009 a).

Korttelin 3019 tontin 2 eteläosassa on rakennettu oja Tuovilan teollisuustien ja Tuotantotien väliin. Vedet johdetaan Tuotantotien alta kahden tierummun kautta (2xDN1400) ja sen jälkeen esikäsittelyaltaaseen ennen johtamista edelleen Storträsketiä kohti.

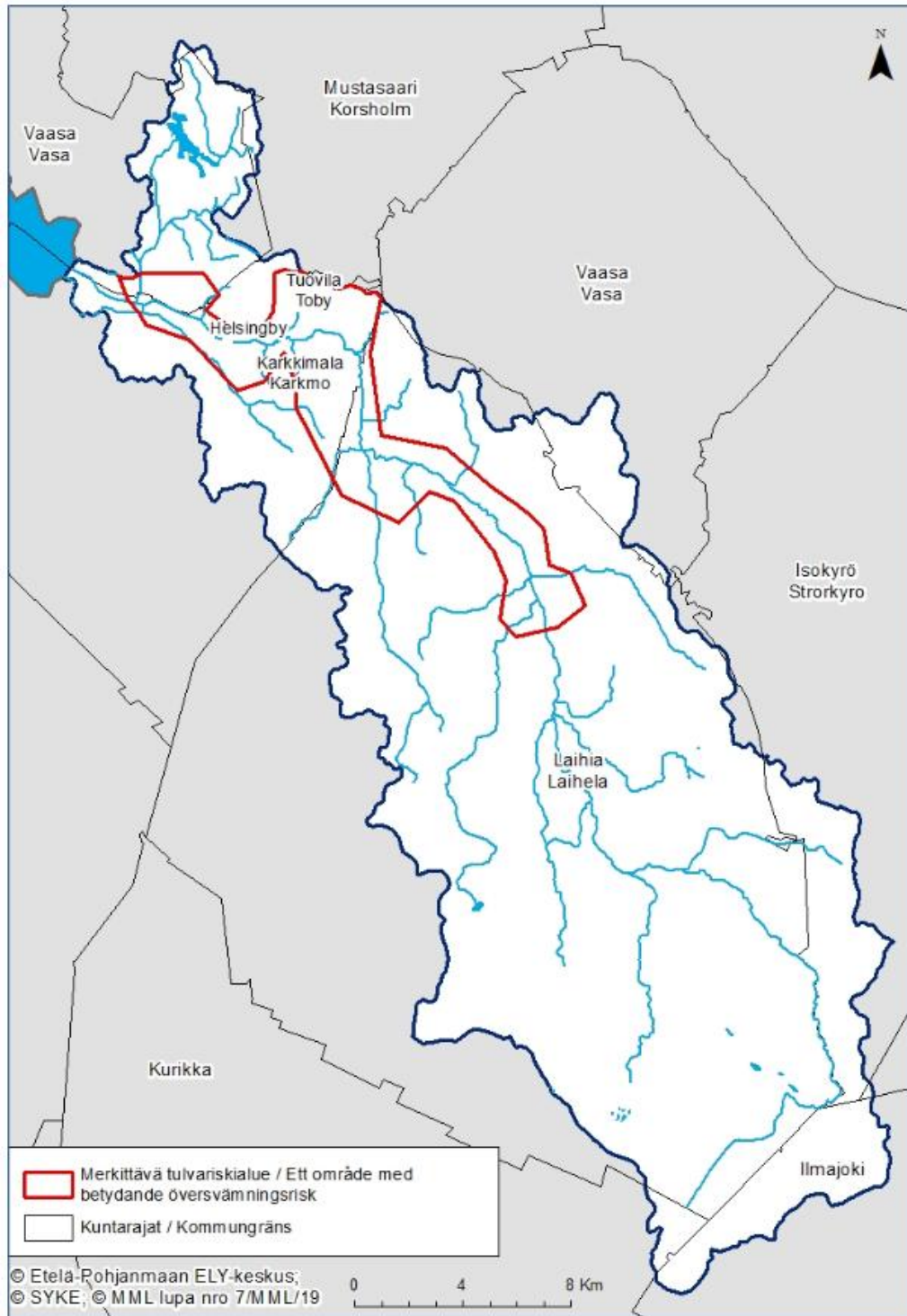
Asemakaava-alueella ei ole pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue, Rismarken, sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä etelässä. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on noin 0,54 km² ja arvioitu tuottavuus 600 m³/vrk. Seuraava pohjavesialue sijaitsee noin 4 km asemakaava-alueesta luoteeseen. Pohjavesialue on nimeltään Gamla Vasa ja sen pinta-ala on noin 0,42 km² ja arvioitu tuottavuus 1 000 m³/vrk. Molemmat pohjavesialueet kuuluvat luokkaan I.

3.1.2.5 Tulva-alueet

Tuovilan-Laihianjoki saa alkunsa Laihian ja Ilmajoen rajalta ja virtaa Pohjanlahteen päin Eteläisen kaupunginselän alueelle Vaasan kaupungista etelään. Joki on tyypillinen pohjalainen tulvajoki, jota reunustavat laajat peltoalueet. Tuovilan-Laihianjoen kokonaispituus on noin 60 km ja sen pudotuskorkeus noin 75 m. Joen virtaus on runsaimmillaan keväisin lumen sulamisaikaan. Virtaus lisääntyy silloin nopeasti, osittain tehokkaan metsä- ja pelto-ojituksen vuoksi sekä virtausta tasoittavien järviältäiden puuttumisen vuoksi.

Tuovilan-Laihianjoen valuma-alueen tulvariskien hallintasuunnitelmasta 2022–2027 (Vesi.fi) ilmenee seuraavaa:

- *Merkittävä tulvariskialue sijaitsee Vaasan, Mustasaaren ja Laihian kunnan alueilla. Tulvariskiä lisää Tuovilan-Laihianjoen ja Kyrönjoen vesistöalueen yhdistyminen ns. bifurkaatioalueella Mustasaassa ja Vaasassa. Tuovilan-Laihianjoen vesistöalue on kooltaan melko pieni ja järvisuusprosentti on 0,04 eli vesistöalue on lähes järvetön.*
- *Tuovilan-Laihianjoella ei ole tulvariskeihin oleellisesti vaikuttavaa vesivarojen käyttöä (kuten voimataloutta tai myllytoimintaa). Jokeen on rakennettu kaksi pohjakynnystä, jotka sijaitsevat Laihian alueella Kylänpään kohdalla ja Mustasaassa Helsingbyn lähellä. Tuovilan-Laihianjoen varrella ei ole ryhdytty erityisiin toimenpiteisiin asutuksen tai rakennusten suojelemiseksi tulvilta. Tuovilan-Laihianjoen alajuoksulla on suoritettu perkaustöitä 2014–2018.*



Kuva 9. Tuovilan-Laihianjoen valuma-alue ja merkittävä tulvariskialue. (Suunnitelma Laihianjoen valuma-alueen tulvariskin hallintaan vuosille 2022–2027.)

3.1.2.6

Maisemarakenne

Koko Pohjanmaalle luonteenomaisia piirteitä ovat suhteellisen suuret jokilaaksot ja niiden välissä sijaitsevat, lähes asumattomat, harjualueet sekä suhteellisen tasainen maasto ilman merkittäviä korkeuseroja. Nopea maankohoaminen muotoilee jatkuvasti koko rannikkoalueen luontoa.

Asemakaava-alueen maisemarakenne on vaihtelevan kirjava. Moreeniharjujen ja mäkien vaihtelu tekee maisemasta hajanaisen ja näin ollen myös pienimuotoisen. Harjujen välissä on runsassavisia laaksoja, joiden pohjalla vesiuomat virtaavat. Moreeniharjujen maasto on vaikeakulkuista kivien ja lohkareiden vuoksi.

Kaava-alueella ei ole arvokkaita maisemakokonaisuuksia. Lähin arvokas maisemakokonaisuus on Vanha Vaasa 3 kilometrin etäisyydellä luoteeseen päin.

Asemakaava-alue on suurelta osin käsittänyt metsää mutta meneillään olevan asemakaava-alueen infrastruktuurin toteuttamisen yhteydessä on hakkuutöitä suoritettu tienvarsilla ja T/kem- ja KTY-5 -korttelialueilla. Tästä johtuen puusto on harventunut runsaasti näillä alueilla.

Kaava-alueen maasto on alavaa mutta pinnaltaan vaihtelevaa. Karttamateriaalin mukaan maaston korkeus merenpinnasta vaihtelee keskimäärin 5–15 metriä. Maaston korkeimmat kohdat kohoavat +20 metrin korkeuteen meren pinnasta Furubackenilla.

Osassa kaava-aluetta on suuria lohkareita ja kiviä, enimmäkseen 5–10 metrin korkeudella merenpinnasta.

Maastomuodot kulkevat suunnassa kaakko-luode.

Asemakaava-alueen maaperä on moreeniselkiä ja niiden välissä savilaaksoja.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Asemakaava-alue sijaitsee Tuovilan kyläasutuksesta luoteeseen ja Tuovilan taajaman pohjoispuolella. Alueen itäosan tuntumassa on asuttu maatala viljelyksineen.

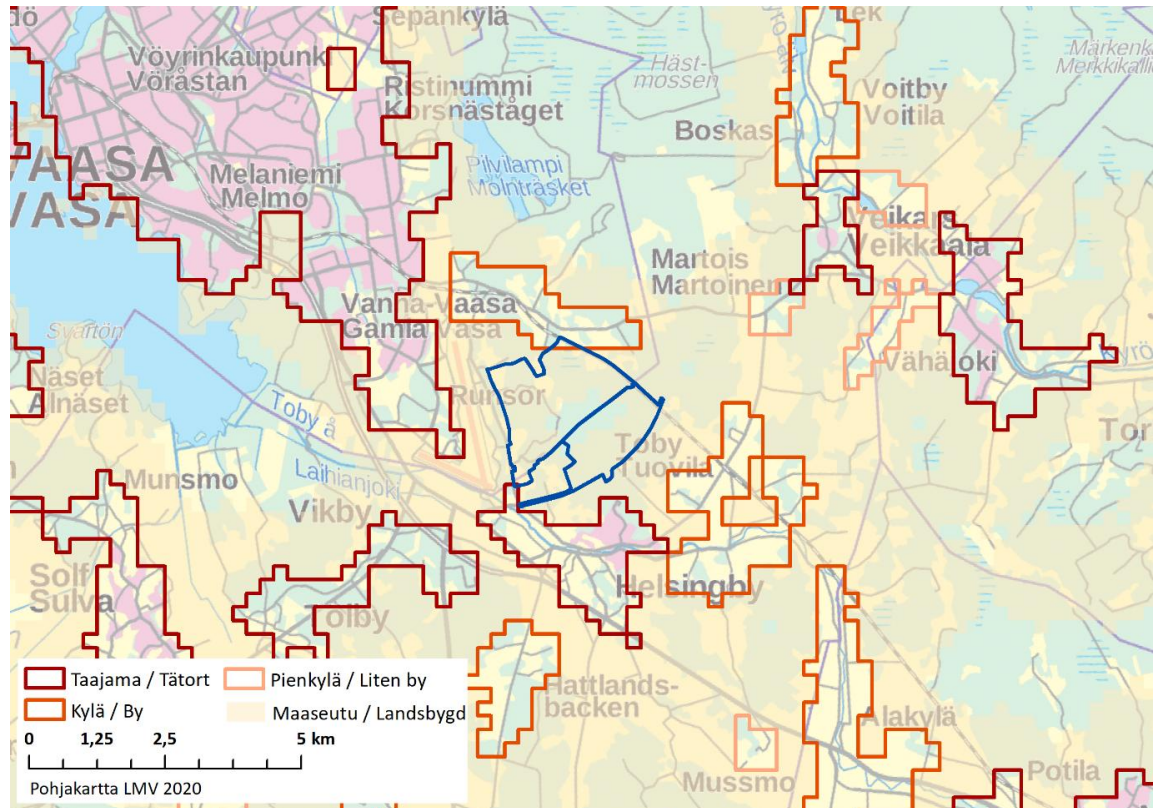
Kyseisen asemakaava-alueen sisällä infrastruktuuri on osittain toteutettu. Yhtäkään alueen viidestä tontista ei ole toteutettu. Ennen alueen asemakaavoitusta se koostui pääasiassa maa- ja metsätalousmaasta.

3.1.3.1 Väestö ja työpaikat

Vuonna 2024 Mustasaaren kunnassa oli 19 738 asukasta ja Vaasan kaupungissa 70 361 asukasta. Työikäisten henkilöiden määrä oli Mustasaassa 11 448 ja Vaasassa 46 227. Vuonna 2024 Vaasan seutukunnassa oli 111 366 asukasta ja työikäisten määrä oli 69 492. (Tilastokeskus, kuntien tunnusluvut.)

3.1.3.2 Alue- ja yhdyskuntarakenne

Yhdyskuntarakenteessa asemakaava-alue sijaitsee maaseutualueella tai luokittelemattomalla alueella taajamien ja kylien välissä. Taajamia asemakaava-alueen läheisyydessä ovat Vaasan keskusta / Vanha Vaasa sekä Mustasaassa Helsingby, Tuovila ja Vikby. Osa Tuovilaa Mustasaassa ja Höstvesi Vaasassa on luokiteltu kyliksi.



Kuva 10. YKR-luokitus (SYKE) asemakaava-alueen ympäristössä. GigaVaasa-alueen rajaus osoitetaan sinisellä värillä. Osa-alue lounaassa on Granholmsbacken, osa-alue idässä on Granholmsbacken II ja osa-alue pohjoisessa on Laajametsä.

3.1.3.3 Palvelut ja virkistysalueet

Tuovilassa on suomenkielinen koulu ja päiväkoti, uimaranta ja valaistu pururata, joka talviaikaan toimii hiihtolatuna.

Helsingbyssä on ruotsinkielinen koulu ja päiväkoti sekä urheilukenttä ja ulkokuntosali.

Kirjastoauto liikennöi sekä Helsingbyn että Tuovilan alueella.

Viheralueelle (VL, lähivirkistysalue) on osoitettu ulkoilureitti.

3.1.3.4 Yhdyskuntatekniikka

Vesi-, viemäri- ja sähköverkot sekä hulevesien käsittely on rakennettu Granholmsbackenin alueelle niiltä osin kuin tieverkko on toteutettu. Suojaputket on vedetty valmiiksi mahdollisten muiden kaapeleiden asentamisen varalta, esimerkiksi kuitukaapeleiden.

3.1.3.5 Liikenne

Asemakaava-alueen tieverkoston runko on osittain toteutettu. Itäinen Runsorintie, joka kulkee osittain kaava-alueella Granholmsbacken I, johtaa liikenteen Tuovilantieltä (maantie 1701) ja Vaasan kaupungin puolelta pohjoisessa asemakaava-alueelle. Tuotantotie ja Logistiikkaväylä yhdistävät Granholmsbacken II-alueen siihen rajoittuviin teollisuusalueisiin, Laajametsän



Kuva 12. Näkymä Tuovilan teollisuustien ja Tuotantotien risteyksestä (huhtikuussa 2026).

3.1.3.8 Kävely- ja pyöräilyliikenne

Aikaisemmissa Granholmsbacken I -logistiikka-alueen ja Granholmsbacken II -suurteollisuusalueen asemakaavoissa on katualueelle osoitettu tarpeeksi leveyttä kävely- ja pyöräilyteiden rakentamisen varmistamiseksi katualueelle. Kävely- ja pyöräilytiet on osittain toteutettu.

Lähialueella kulkee kävely- ja pyöräreitti pitkin Tuovilantietä Tuovilan koululta Itäisen Runsorintien risteykseen ja edelleen Laihiantielle saakka.

3.1.3.9 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat katualueella Tuovilantien varrella. Järjestettyä joukkoliikennettä ei kuitenkaan ole tällä hetkellä.

Tuovilasta joukkoliikennettä on tällä hetkellä kolme päivittäistä vuoroa koulupäivinä. Mustasaaren kyläbussi, 16 paikan minibussi, liikennöi säännöllisesti keskiviikkoisin Tuovilasta Sepänkylään ja Vaasaan. Tuovilasta pääsee joukkoliikenteellä (kaukoliikenteellä) Vaasan keskustaa kohti joka päivä kahdellatoista eri vuorolla. Vuorot kulkevat aamupäivisin ja iltapäivisin palvellen näin työ- ja koulumatkaliikennettä. Mustasaaren ja Vaasan yhteinen joukkoliikenne liikennöi säännöllisesti lentokentälle ja siitä edelleen Vaasaa kohti.

3.1.3.10 Rakennettu kulttuuriympäristö

Asemakaava-alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisemakokonaisuuksia. Alueelle ei ole osoitettu maisemansuojelualueita tai -kohteita.

Lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt (RKY-kohteet) ovat Vanha Vaasa ja Mustasaaren kirkko (ID1713) noin 4 kilometrin etäisyydellä,

Höstveden kyläraitti (ID 20154) noin 3 kilometrin etäisyydellä sekä Museosilta (kansankielellä Tuovilan kivisilta) (ID4845) noin 1,5 kilometrin etäisyydellä.

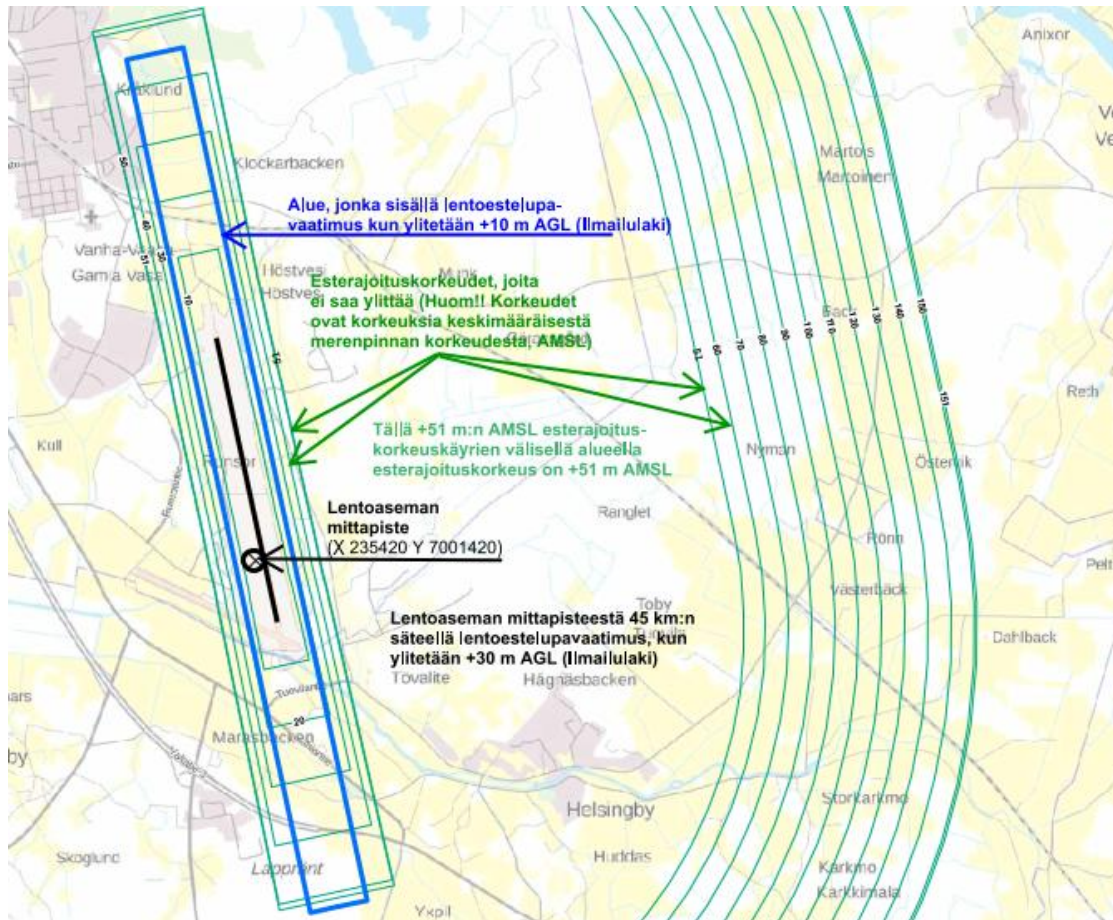
Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 osoitetaan maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, Laihian ja Tuovilan kulttuurimaisema, asemakaava-alueen kaakkoispuolelle. Kohteen maisemalle tunnusomaisia ovat Laihian ja Tuovilan jokilaakson avoimet viljellyt pellot. Asutus sijaitsee maisemarakenteen mukaisesti joen varrella tai maiseman korkeimmilla paikoilla.

3.1.3.11 Muinaismuistot

Alueesta on laadittu muinaismuistoseelvitys karttamateriaalin perusteella (Mikroliitti Oy, 2018). Selvityksen mukaan alueella ei ole ennestään tunnettuja muinaismuistoja, mutta hankealueella, Vaasan kaupungin puolella on kaksi kivimuuria luokiteltu muinaismuistoiksi. Alueen korkeustason huomioon ottaen siellä voi periaatteessa olla muinaismuistoja rautakaudelta. On kuitenkin epätodennäköistä, mutta ei mahdotonta, että alueella olisi sellaisia. Historiallisena aikana alue on ollut asumatonta periferiaa kahden kylän välissä. Storträsketin alueella on ollut pienempiä niittyjä 1700–1800 -luvulla ja muutamia peltopalstoja 1900-luvulla. Alueen luoteisreunassa voi olla vanhoja kylien välisiä rajamerkkejä. On olemassa pieni mahdollisuus, että alueella olisi kausiasumuksia, ts. kivirakenteisia leiripaikkoja (varhaiselta) keskiajalta. Alueella on suhteellisen pieni, mutta ei täysin merkityksetön potentiaali mitä tulee muinaismuistoihin.

3.1.3.12 Erityistoiminta, Vaasan lentokenttä

Asemakaava-alue sijaitsee kokonaisuudessaan Vaasan lentokentän lentorajoitusalueella. Tämä merkitsee, että kun rakennuksen, rakennelman tai laitteen korkeus ylittää 30 metriä maanpinnasta, sitä varten on aina haettava lentoestelupa. Lentokentän ympäristössä on kuitenkin mahdollista sallia yli 30 metrin korkuisia rakennuksia ja rakennelmia siten, että voimassa olevat esterajoituspinnat lentokentän läheisyydessä huomioidaan AGA M3-6:n mukaisesti. Maanpinnan korkeudet huomioon ottaen tämä merkitsee käytännössä, että alueelle voidaan rakentaa noin 40 metrin korkuisia rakennuksia esterajoituspinnat huomioiden.



Kuva 13. Karttakuva rajoituksista, joita lentokenttä asettaa rakennusten korkeuksille. (Finavia)

3.1.3.13 Erityistoiminta, ympäristönsuojelu ja ympäristön häiriötekijät

Alueella ei ole ympäristönsuojelua tai ympäristön häiriötekijöitä.

3.1.3.14 Erityistoiminta, maankaatopaikka, Lyskärr

Lyskärrissä, aivan asemakaava-alueen eteläpuolella, Mustasaaren kunnalla on ympäristölupa maankaatopaikkaa varten. Asemakaava-alueilta peräisin olevia maamassoja vastaanotetaan ja sijoitetaan alueelle, jolle mahtuu arviolta noin 123 000 m³. Maankaatopaikkaa on tähän mennessä käytetty pääasiassa Tuovilan teollisuustien sekä Granholmsbacken I- ja II-alueiden hulevesialtaiden rakentamisesta muodostuneiden ylijäämämassojen läjittämiseen.

3.1.3.15 Erityistoiminta, yleisesti Suomen kemianteollisuudessa

Suomen kemianteollisuuteen sisältyy esimerkiksi petrokemia (öljynraffinointi), maanviljelykemikaalit, kuten lannoitteet ja torjunta-aineet, lääketeollisuus, maaliteollisuus ja muoviteollisuus. Kemianteollisuus on prosessiteollisuutta ja sen tuotannolle kuvaavaa on, että tuotantolaitokset jalostavat ja muuttavat kemiallisia yhdisteitä muiksi yhdisteiksi erilaisten prosessien kautta.

Kemianteollisuus vastaa noin neljäsosaa Suomen teollisuuden kokonaistuotannosta. Vuonna 2014 Suomen viennin arvosta 23 prosenttia oli kemianteollisuutta. Samalla kemianteollisuus oli suurin yksittäinen vientisektori.

Kemianteollisuus on merkittävä työllistäjä, koska se työllistää noin 34 000 henkilöä suoranaisesti Suomessa (vuonna 2016). Viime vuosina työntekijöiden määrä on pysynyt vakaana. Toimiala työllistää lähinnä henkilöitä, joilla on toisen asteen ammattitutkinto ja henkilöitä, joilla on ammattikorkeakoulu- tai korkeakoulututkinto.

Työpaikkojen lisäksi kemianteollisuudella on arvioitu olevan suuri vaikutus myös epäsuoriin työpaikkoihin ja verotuloihin (Kemianteollisuuden vaikutuksia Suomen talouteen ja työllisyyteen selvitti vuonna 2017 KPMG Kemianteollisuus ry:n toimeksiannosta):

- 10 kemianteollisuuden työpaikkaa luo 18 työpaikkaa muualla talouden piirissä.
- Kolme kemianteollisuuden työpaikkaa luo 4 palvelualan työpaikkaa.
- Kemianteollisuus luo vuosittain melkein kymmenen miljardin lisäarvon Suomelle.
- Miljardin arvonlisäys kemianteollisuudessa luo 0,9 miljardin arvonlisäyksen muille aloille.

3.1.3.16 Erityistoiminta, turvallisuusaspekti Suomen kemianteollisuudessa

Alueella on kaavamerkintä T/kem. T/kem-merkinnöillä Mustasaaren kunta ja Vaasan kaupunki ovat esittäneet kemikaaliturvallisuuslain mukaisesti kannanottonsa siitä, että ne ovat käsitelleet sijoitusmahdollisuudet ja niihin liittyvät suuronnettomuusriskit omissa maankäyttöprosesseissaan ja ymmärtävät sijoituksen vaikutukset. Sijoituksessa huomioidaan toimintojen yhdistäminen pääasiassa kemikaaliturvallisuuslain, alueidenkäyttölain ja rakentamislain perusteella muun muassa herkkien kohteiden osalta. T/kem-merkintä on Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin mukaan edellytyksenä korkeimman valvontaluokan laitoksen sijoittamiselle (niin sanottu turvallisuusselvitysvelvollisuus).

Tuotantolaitoksen sijoitusvaiheessa tulee huomioida, miten mahdolliset onnettomuudet laitoksessa vaikuttavat ympäristöön ja miten onnettomuudet kehittyvät ajan mittaan. Sijoitusta tutkitaan sen onnettomuusriskin kannalta, jonka kemikaalit aiheuttavat (lämpösäteily, paineaalto, vaikutukset terveyteen ja luontoon). Sijoituksen yhteydessä on huomioitava varsinkin herkätkohteet laitoksen ympäristössä (esimerkiksi asuntoalueet, koulut, sairaalat, hoitolaitokset, päiväkodit) jotka voivat olla vaarassa mahdollisen onnettomuuden sattuessa. Lisäksi tulee huomioida kohteet, jotka voivat aiheuttaa lisävaaraa tuotantolaitoksen toiminnalle (esim. muut teollisuuslaitokset). Hankkeen turvallisuuskysymysten suunnittelu on kokonaisuudessaan vaativaa ja edellyttää turvallisuusselvityksen tekemistä.

Tuotantolaitosta (laitos, jossa käsitellään tai varastoidaan vaarallisia kemikaaleja tai kaasuja) ei saa ilman erityistä perusteltua syytä sijoittaa pohjavesialueelle, joka on vedensaannin kannalta tärkeä tai muulla tavoin sopiva. Asemakaava-alue ei

sijaitse pohjavesialueella, mutta pohjavesialueita on suhteellisen lähellä aluetta. Myös hulevesien hallinnalla on tärkeä merkitys. Koko hankealueelle on tehty hulevesiselvitys akkutehdashankkeen kaavoituksen yhteydessä vuonna 2018. Päivitetty hulevesiselvitys, jossa huomioidaan tehokkuusluvun korotus luvusta $e=0,3$ lukuun $e=1,3$, tehtiin vuonna 2024 ja päivitettiin vuonna 2026.

Tuotantolaitokset ja varastot, joissa käsitellään vaarallisia kemikaaleja ja räjähdysaineita, on sijoitettava niin, etteivät ne voi aiheuttaa vaaraa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle kohteiden luona, mikäli tapahtuisi onnettomuus. Kun onnettomuuden vaarassa olevien kohteiden ympäristöä kaavoitetaan, tulee tätä varten pyytää lausuntoa Tukesilta ja pelastusviranomaiselta. Kaikille Tukesin valvomille kemikaalikohteille on vahvistettu konsultaatiovyöhyke. Alueidenkäytön suunnittelun muutoksissa tai laajemmassa rakentamisessa näillä alueilla tulee vaatia Tukesin ja pelastusviranomaisen lausunto.

On käynyt ilmi, että pelastuslaitoksen valmius ei nykyisellään ole riittävä, jos mittavaa kemianteollisuutta sijoitetaan Vaasan ja Mustasaaren rajalle. On todennäköistä, että hankkeen myötä rakennetaan uusi paloasema eteläiseen Vaasaan. Suunnittelussa tulee huomioida myös sammutuslaitteissa tarvittava vesi. Riittävien vesimäärien varmistaminen toiminnalle ja sammutusveden huomioiminen tarkoituksenmukaisella tavalla on olennainen asia. Myös mahdollinen sammutusveden kerääminen ja hallinta tulee huomioida.

3.1.3.17 Erityistoiminta, kemianteollisuus Suomessa ja ympäristökysymykset

Viime vuosina ympäristökysymysten merkitystä on korostettu enemmän suomalaisessa kemianteollisuudessa. Tehokkaampien puhdistusmenetelmien ansiosta päästöt ovat vähentyneet, mikä estää vesistöjä rehevöitymästä ja vähentää ilmansaasteita ja kasvihuonepäästöjä. Energiatehokkuutta ja materiaalitehokkuutta on myös parannettu ja kemianteollisuuden tuotanto kuluttaa yhä vähemmän energiaa ja vettä. Myös jätettä muodostuu vähemmän.

Kemianteollisuus on kehittänyt kansainvälisen ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjelman Responsible Care. Ohjelmaan osallistuu 67 maata eri puolilla maailmaa. Suomessa ohjelmaan osallistuu yli 100 kemianteollisuuden yritystä.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Asemakaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Alueidenkäytön valtakunnalliset tavoitteet

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden uudistamisesta tuli voimaan 1.4.2018. Alueidenkäyttötavoitteiden avulla pyritään vähentämään yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvaamaan luonnon monimuotoisuus ja kulttuuriympäristön arvot sekä parantamaan elinkeinojen

uudistumismahdollisuuksia. Tavoitteiden pitää myös helpottaa sopeutumista ilmastomuutoksen seurauksiin ja äärimmäisiin sääolosuhteisiin.

Uudistetut tavoitteet on jaettu viiteen seuraavaan kokonaisuuteen:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävät liikennemuodot
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Pohjanmaan maakuntakaava 2050

Pohjanmaan maakuntakaava 2050 hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 7.4.2025 ja tuli voimaan 2.7.2025 alueidenkäyttölain 201. §:n mukaisesti. Voimaan tullessaan Pohjanmaan maakuntakaava 2050 kumosi Pohjanmaan maakuntakaavan 2040. Maakuntahallituksen päätöksestä jätettiin seitsemän valitusta Vaasan hallinto-oikeuteen.

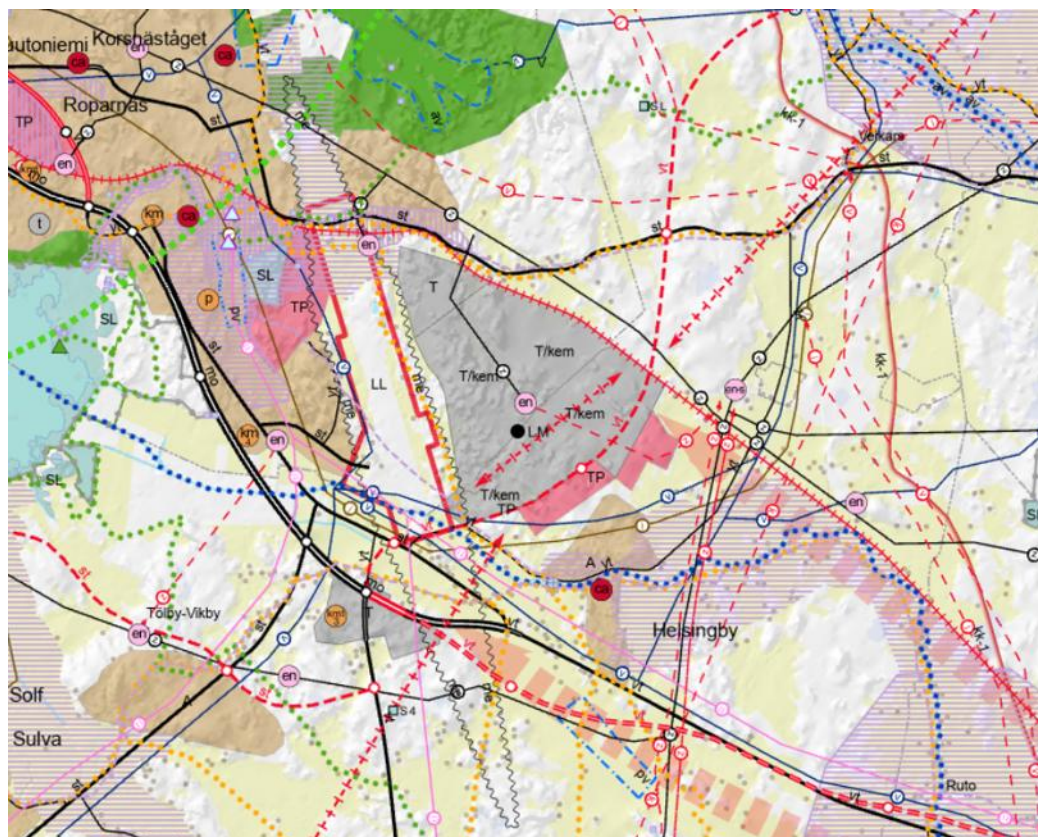
Hallinto-oikeuden välipäätös vaikuttaa Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 täytäntöönpanoon. Vaasan hallinto-oikeus keskeyttää Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 täytäntöönpanon siltä osin, kuin kaavassa osoitetaan merituulivoima-alueita. Hallinto-oikeus on samalla 26.3.2026 antamallaan välipäätöksellä hylännyt muut täytäntöönpanon keskeyttämistä koskevat vaatimukset. Määräys on voimassa, kunnes hallinto-oikeus on ratkaissut asian tai kunnes toisin määrätään. Hallinto-oikeus antaa valituksiin päätöksen myöhemmin erikseen.

Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on strateginen kaava, jossa kansalliset tavoitteet ja maakunnan omat tavoitteet yhdistyvät. Kaava laaditaan kokonaismaakuntakaavana, joka käsittää koko Pohjanmaan maakunnan ja käsittelee kaikkia niitä yhteiskunnan osa-alueita, joilla on merkittävä vaikutus yhteiskuntarakenteeseen ja alueidenkäyttöön. Maakuntakaavan tavoitteena on, että vuonna 2050 Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat ovat keskiössä ja elinkeinoelämä kukoistaa.

Maakuntakaavassa asemakaava-alueelle tai sen välittömään läheisyyteen on osoitettu seuraavat aluevaraukset:

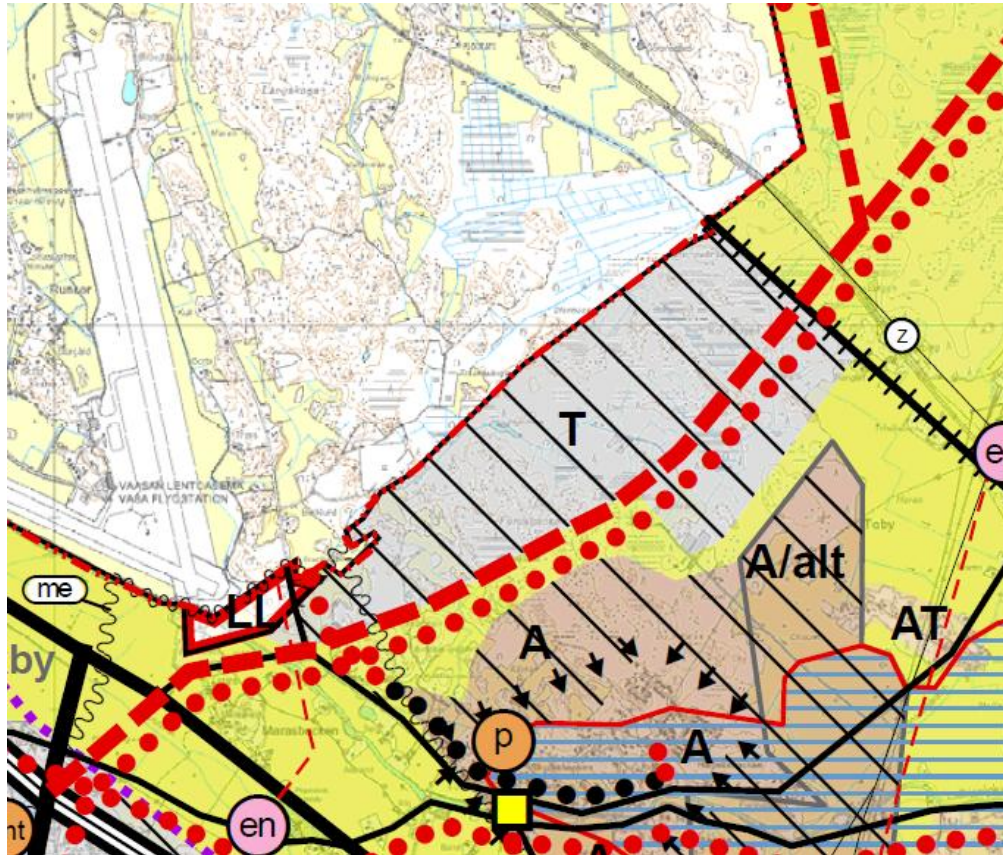
- Esteetön lentoliikenteen vyöhyke
- Vaasa–Seinäjoki kehitysvyöhyke
- Vaasan kaupungin kehitysvyöhyke
- Junaliikenneyhteyden tarve (kehittämisperiaate-merkinnällä osoitetaan Rantarata sekä raideliikenteen yhteystarpeet Vaasan yhdysradalta Vaasan lentoasemalle ja Suupohjan radalta Karhusaaren satamaan. Raidelinjausten tarkat sijainnit määräytyvät tarkemmassa suunnittelussa)

- Kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialue (T/kem)
- Logistiikka-alue, keskus- tai liikenneterminaali (LM)
- Ohjeellinen tai vaihtoehtoinen tielinjaus
- Uusi eritasoliittymä liikennejärjestelyineen
- Voimansiirtojohtojen yhteystarve (Tuovila–Laajametsä)
- Työpaikka-alue (TP)
- Parannettava rataosuus (Vaasan rata)
- Energiahuollon alue (en)
- Päävesijohto, ohjeellinen pyöräilyreitti ja lentomelualue



Kuva 14. Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta 2050.

Strateginen yleiskaava

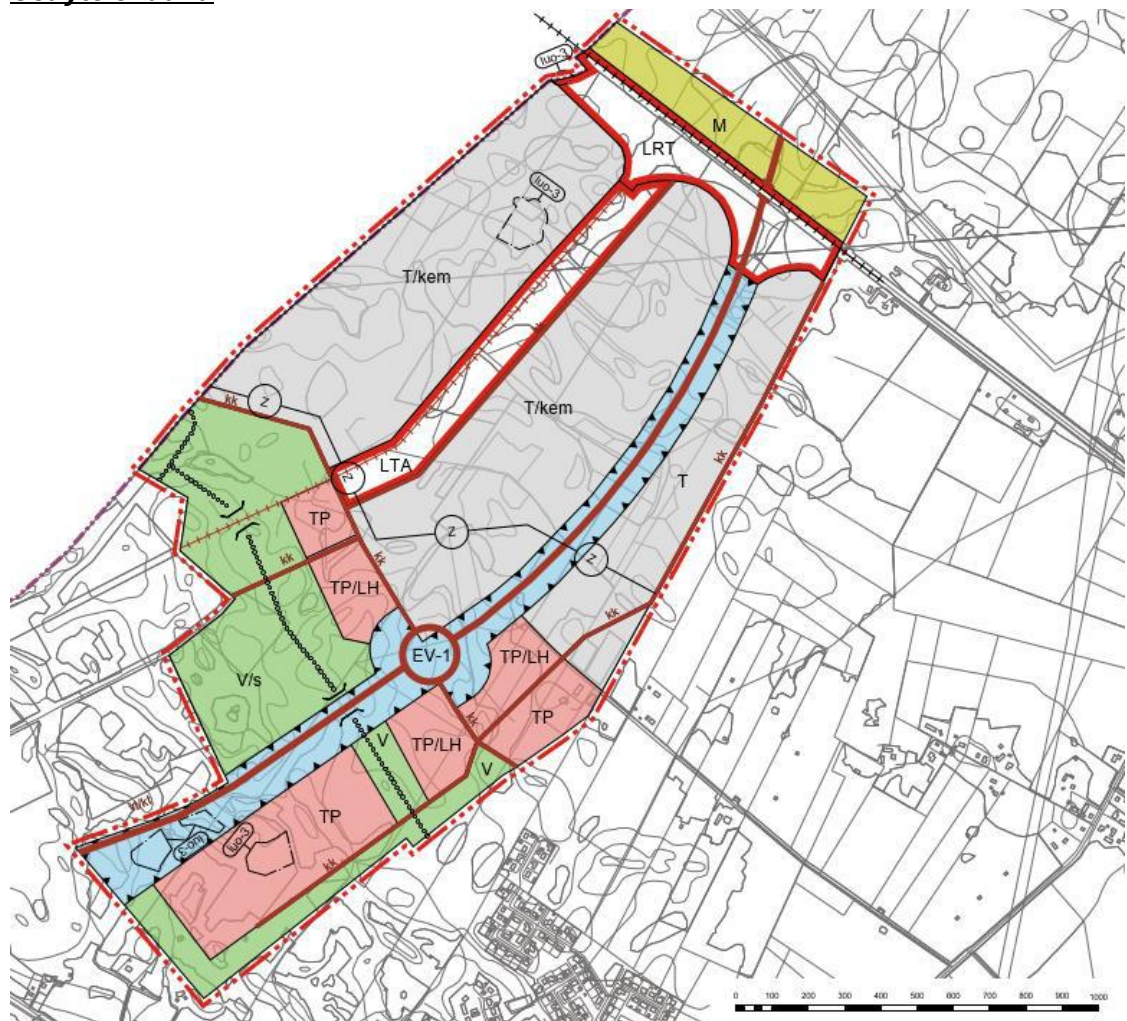


Kuva 15. Ote strategisesta yleiskaavasta

Mustasaaren kunnassa on kunnanvaltuuston 10.6.2013 § 85 hyväksymä oikeusvaikutukseton strateginen yleiskaava (alueidenkäyttölaki 45. §), jonka tarkoituksena on ohjata kunnan yhdyskuntarakenteen ja alueidenkäytön yleisiä periaatteita.

Kyseessä oleva asemakaava-alue sijaitsee seuraavien kaavamerkintöjen alueella: teollisuus- ja varastoalue (T), alueidenkäytön muutosalue, ohjeellinen/vaihtoehtoinen valtatie/ kantatie sekä uusi kävely- ja pyöräreitti.

Osayleiskaava

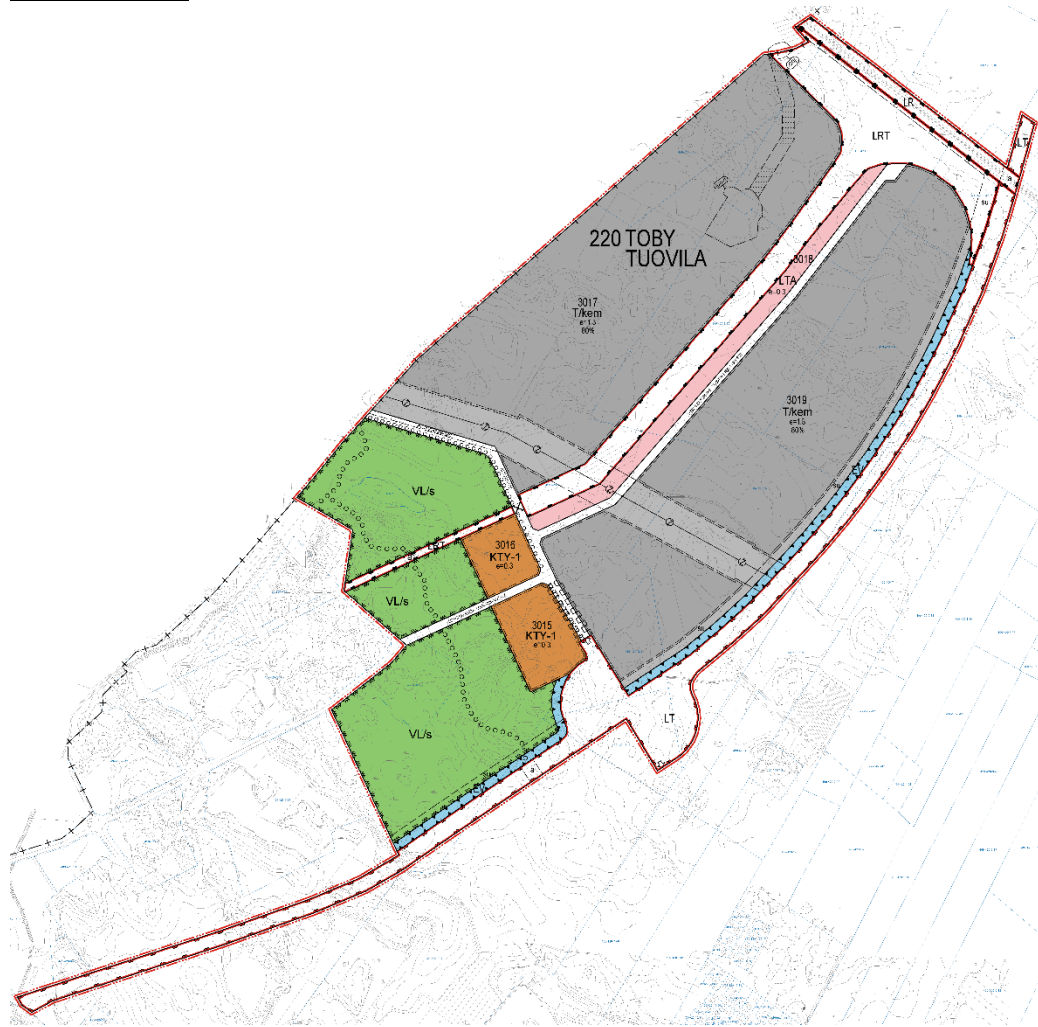


Kuva 16. Ote voimassa olevasta osayleiskaavasta.

Voimassa olevassa yleiskaavassa ”Tuovilan Granholmsbackenin osayleiskaavan muutos”, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa 11.10.2018 § 71, osoitetaan kemianteollisuuden alueita (T/Kem), työpaikka-alueita sekä mahdollisen huoltoaseman alueita (TP/LH ja TP) teollisuusraidealue (LRT) ja tavaraliikenteen terminaali-alue (LTA), valtatie/kantatie, uusi eritasoristeys sekä virkistysalueita, joiden ympäristöarvoja on suojeltava.

Osayleiskaava rajautuu lounaassa 19.3.2012 § 21 hyväksytyyn Tuovila-Granholmsbacken osayleiskaavaan, joka on myös otettu kokonaisuudessa huomioon.

Asemakaava



Kuva 17. Ote voimassa olevasta asemakaavasta.

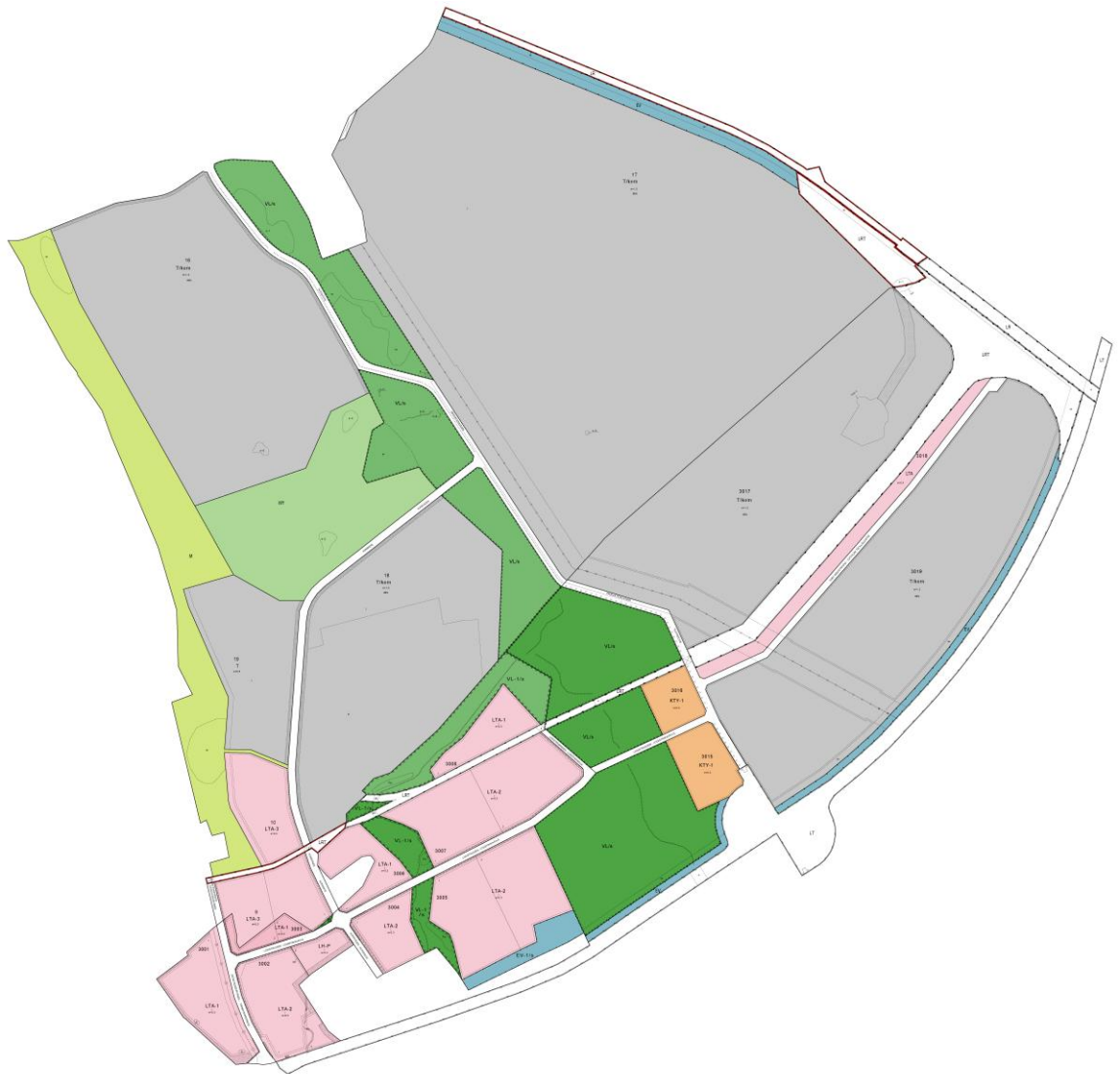
Voimassa olevassa kunnanvaltuuston 15.4.2021 § 32 hyväksymässä asemakaavassa osoitetaan kemianteollisuuden alueita (T/kem), kemianteollisuuden lisäksi kaava mahdollistaa myös tavaraliikenteen terminaalin sekä toimitilojen rakentamisen. Asemakaavassa osoitetaan lisäksi liikennealueita ja virkistys- ja luonnonsuojelualueita.

Granholmsbacken II rajautuu kahteen muuhun asemakaava-alueeseen: Granholmsbacken I sijaitsee alueen lounaispuolella ja Laajametsä luoteispuolella.

Granholmsbacken I, hyväksytty 19.3.2012 § 22, on suunniteltu lähinnä tavaraterminaaliliikenteelle. Asemakaavan muutostyö on meneillään samanaikaisesti Granholmsbacken II:n kanssa.

Laajametsä Vaasan kaupungin puolella, hyväksytty 29.3.2021, on suunniteltu lähinnä kemianteollisuudelle. Alueen toiminta on suoraan kytketty Granholmsbacken II:n toimintaan. Laajametsän asemakaavan pohjoisosa on muutettu asemakaavalla ”Rautatien aluerajausten tarkistus” (ak1134), joka on hyväksytty 23.3.2026.

Asemakaava-alueet muodostavat kemianteollisuuden ja logistiikan kokonaisuuden. Kulku alueille tullaan järjestämään ensisijaisesti Vikby–Martoinen-maantieyhteyden eritasoristeyksen kautta, yhteys muodostaa osan valtatie 8 tulevaa linjausta. Toissijainen kulku on Itäisen Runsorintien kautta. Liikenne ohjataan edelleen sujuvasti asemakaavakokonaisuuden yhdistävän sisäisen tieverkon kautta.



Kuva 18. Yleiskuva asemakaavarakenteesta: Granholmsbacken I ja Granholmsbacken II sekä Laajametsä.

Pohjakartta

Kaavan laadinnassa on käytetty kunnan pohjakarttaa asteikolla 1:2000. Mustasaaren kunnan kaavoituspäällikkö Jonas Aspholm on hyväksynyt pohjakartan 20.5.2026.

Rakennusjärjestys

Mustasaaren kunnan uudistettu rakennusjärjestys sai lainvoiman 1.8.2013 kunnanvaltuuston päätöksen 10.6.2013 § 91 nojalla.

Mustasaaren, Närpiön, Kaskisten ja Kristiinankaupungin ympäristönsuojelumääräykset

Mustasaaren kunnanvaltuusto on hyväksynyt ympäristönsuojelumääräykset 22.9.2014 § 60, ja ne tulivat voimaan 3.11.2014.

Rasitteet

Asemakaava-alueelle on perustettu rasite koskien alueen pohjoispuolella kulkevan rautatien suoja-alueita, käyttöoikeusyksiköt 000-2016-K50400 ja 000-2016-K50372.

3.2.1.1

Rakennemallit

Vaasan kaupunkiseudun rakennemalli 2040

Pitkän tähtäimen maankäytön suunnitelma, Vaasan kaupunkiseudun rakennemalli 2040 on laadittu Vaasan kaupunkiseudulle (Isokyrö, Korsnäs, Laihia, Mustasaari, Vaasa ja Vöyri) 2014. Rakennemallityön tavoitteena on ollut yhteisen näkemyksen löytäminen kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen päälinjoista. Seudun tulevaisuuden maankäytön rakennemalli on luotu vaihtoehtoisten rakennemallien ja niihin liittyvien vaikutusten tarkastelun kautta. Prosessin tuloksena on muodostettu ”Aurinkomalli 2040”, jossa painottuu Vaasanseudun johtava asema Suomen kansainvälisenä energiaosaamisen alueena. Vaasanseutu profiloituu merellisenä kaupunkiseutuna, jossa panostetaan virkistykseen, laadukkaaseen asumiseen ja matkailun kehittymiseen. ”Aurinkomalli 2040” on kuvattu neljän teeman kautta: asuminen; elinkeinot, logistiikka ja liikenne; palvelut ja alueidentiteetti ja elinvoimaisuus. Näiden olennaisten teemojen mukaisesti ehdotetaan Granholmsbackenin alueelle seuraavaa:

Elinkeinot, logistiikka ja liikenne: Vaasanseudulta luodaan toimivat, elinkeinoelämää ja matkailua palvelevat yhteydet länteen päin Uumajaan, Norjaan ja Atlantille sekä itään päin ja etelään päin Seinäjoelle ja Helsinkiin. Logistiikalle tärkeiden valtateiden lisääntyvä merkitys, niiden liittymäalueet, satama, rautatieyhteydet ja lentokenttä kansainvälisine lentoyhteyksineen. Kehityksen painopisteenä ovat logistiikkakäytävät Vt 3+ rautatieyhteys sekä Vt 8 ja Vt 18. Uusia yhteystarpeita ovat: Vaasan satamatie (satama – Vt 3 ja Vt 8), yhteys Helsingbystä ja Lintuvuoresta Vassoriin ja yhteydet Alskatintieltä Runsoriin ja Karperöhön.

Työpaikka-alue Vaasan keskustassa (nykyisiä työpaikkoja 18 000), Vaasanseudun logistiikka-alue, Strömbergin yrityspuisto (4 000 työpaikkaa), Airport Park (4 000 työpaikkaa) Science Park ja Sepänkylä/Lintuvuori (2 500 työpaikkaa) kehittyvät elinkeinoelämän ”hotspot”-alueina kaupunkikeskustan alueella.

Kasvun edellytyksenä on, että 2000-luvun voimakas työpaikkojen lisääntyminen jatkuu. 2000-luvulla työpaikkojen määrä seudulla on kasvanut noin 6 200 työpaikalla. Tätä tukee seudun elinkeinopoliittinen tavoite kaksinkertaistaa energia-alan työpaikkojen määrä nykyisestä tasosta vuoteen 2020 mennessä (noin 20 000 työpaikkaa). Työpaikkojen määrän voimakas kasvu edellyttää muun muassa,

että nykyisiä työpaikka-alueita laajennetaan ja että luodaan uusia työpaikka-alueita ja toimintatiloja.

Toimenpiteenä ehdotetaan taajamajunaliikenteen ja/tai pikaraitiotieliikenteen toteuttamismahdollisuuksien ja -edellytysten selvittämistä seudulla.

3.2.1.2 Liikennejärjestelmäsuunnitelmat Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040

Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040 hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 12.5.2014. Maakuntakaavassa käsitellään liikennekysymyksiä, jotka koskevat seuraavan luvun logistiikka-alueita:

Satamarata

VASEK on laatinut raportin Vaasan teollisuusraiteesta 2015. Työn tarkoituksena oli selvittää miten raideosuus Vaskiluoto (Vaasan satama)–Vaasan matkakeskus voitaisiin hyödyntää teollisuuskuljetuksissa. Tarkoituksena oli lisäksi luoda selvitystyön avulla teollisuusraitioliikenneyhteys, joka mahdollistaa kustannustehokkaat, korkealaatuiset ja ympäristöystävälliset kuljetukset.

Liikennejärjestelmätyn yhteydessä tutkittiin Vaasan sataman yhteyttä keskustan halki sekä suoran yhteyden puuttumista valtateiltä 3 ja 8 tulevalle logistiikka-alueelle ja satamaan. Liikennejärjestelmäsuunnitelmaan sisältyy hanke rautatieyhteyden luomisesta Vaasa-Seinäjoki radalta, logistiikka-alueelta Vaskiluotoon (kaupunkirata). Hanke on priorisoitu kolmannen kategorian hankkeeksi.

Tiejärjestelyt

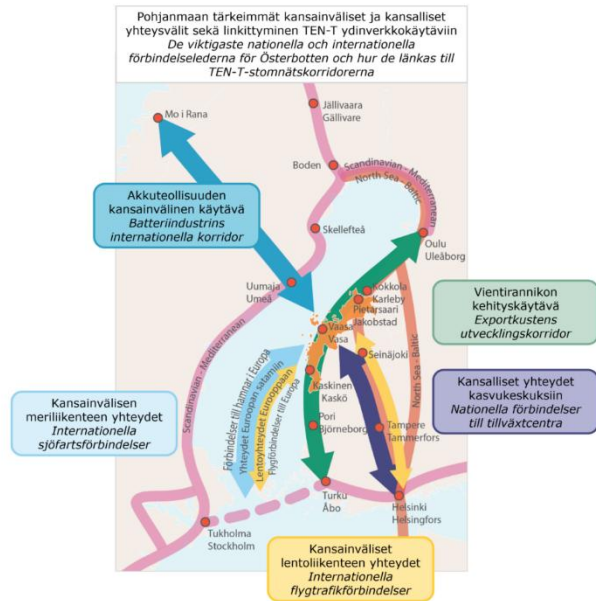
Ennen uutta ratayhteyttä on toteutettava toisen priorisointiluokan hankkeena uusi eteläinen satamayhteys Vaskiluotoon.

Ensimmäisen priorisointiluokan hankkeena on Vt 8 ja Vt 724 Vaasan yhdystie. Tämä hanke parantaa liikenteen sujumista valtatiellä 8 ja siirtää tien uuden reitin toteuttamista logistiikka-alueen sivuitse myöhempään ajankohtaan.

Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2050

Edeltävä liikennejärjestelmäsuunnitelma hyväksyttiin 2014. Siihen suunnitelmaan sisältyi laaja kuvaus nykytilanteesta, joka suurelta osin on edelleen ajankohtainen. Tämän vuoksi liikennejärjestelmän tila on uudessa suunnitelmassa tarkastettu vain strategisten tavoitteiden osalta.

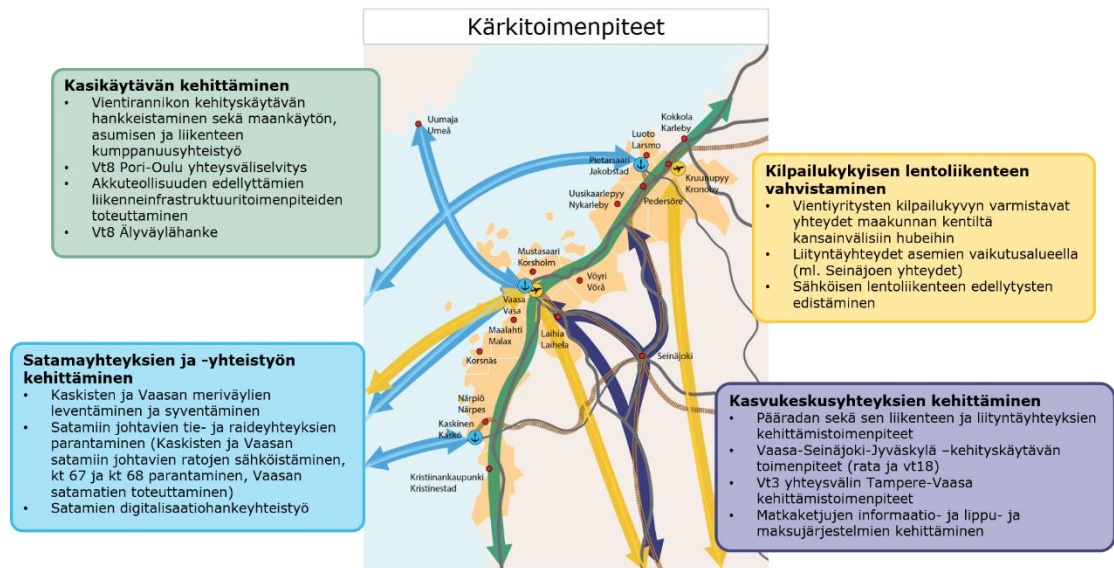
Visio 2050
**Innovatiivinen
liikennejärjestelmä tukee
Pohjanmaan
kansainvälistä
kilpailukykyä ja vahvistaa
maakunnan
houkuttelevuutta
mahdollistamalla kaikille
sujuvan ja turvallisen
arjen.**



Kuva 19. Ote Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmasta 2050

Tämän suunnitelman visiot ja tavoitteet hyväksyttiin maakuntahallituksessa maaliskuussa 2021. Suunnitelman tavoitteet perustuvat valtakunnalliseen Liikenne12 -liikennejärjestelmäsuunnitelmaan, jonka tavoitevuoteen 2050 mennessä Pohjanmaan liikennejärjestelmän pitää

- varmistaa maakunnan ulkoinen ja sisäinen saavutettavuus
- olla sosiaalisesti ja ekologisesti kestävä
- olla turvallinen ja tehokas



Kuva 20. Ote Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmasta 2050

3.2.1.3 Asemakaava-alueeseen liittyvät liikenneselvitykset ja liikenneverkkopaikat

Rautatieterminaalialueen toteuttaminen Vaasanseudun logistiikka-alueella, alustava yleissuunnitelma rautatieterminaalialueen toteuttamisesta logistiikkakeskuksessa, VASEK Loppuraportti 1.2.2012

Vaasanseudun logistiikkakeskukseen rakennettavan rautatieterminaalin toteuttamismallin ja rakentamiskonseptin suunnittelutyö on suoritettu Vaasanseudun kehitys Oy (VASEK):n toimeksiannosta 2011, Suunnittelutyöstä vastasi Ramboll Liikennejärjestelmät Oy (entinen Liidea Oy) ja VR track Oy.

Selvityksessä tutkittiin rautatieyhteyden rakentamista asemakaava-alueelle läheiseltä Vaasanradalta. Selvityksen perusteella Vaasanseudun logistiikkakeskuksen markkina-/ vaikutusalue tulee vahvistumaan logistiikkajärjestelmässä lähivuosina sekä kansallisen että kansainvälisen logistiikan osalta.

Rautatieterminaalin suunnittelussa huomioidaan teollisuus-/yksityisratojen rakentaminen logistiikkakeskuksen alueelle ja tulevaisuuden yhteys Vaasan satamaan sekä nk. rannikkoradan varaus. Lisäksi huomioitiin logistiikkakeskukseen asettumista suunnittelevien yritysten toive ratayhteyden rakentamisesta yritysten sijoituspaikan välittömään läheisyyteen logistiikkakeskuksen länsiosaan. Tämä teollisuus-/yksityisrata sijaitsee osittain logistiikkakeskuksen etapin I asemakaava-alueella ja se on huomioitu aluetta koskevissa asemakaavoissa. Aikaisemmissa suunnitelmissa ehdotetaan myös ratayhteyttä teollisuusradan kautta mahdollisesti lentokentän yhteyteen tulevaan lentorahtiterminaaliin.

Selvityksessä todetaan, että alueen kuljetus- ja palveluntarve muodostuu raakapuukuljetuksista (raakapuuterminaalien siirto Vaskiluodosta), hankekuljetuksista ja pidemmällä aikavälillä intermodaalisten yksiköiden kuljetuksista. Terminaalien ja sen ratayhteyksien kautta sekä Vaskiluodon sataman kautta on tulevaisuudessa lisäksi mahdollista ohjata kansainvälistä liikennettä Skandinavian ja IVY-maiden välillä.

Vaasan satamatiehankkeen YVA-menettely

YVA-menettely koskee Etelä-Pohjanmaa Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenteen ja infrastruktuurin vastualueen suunnittelemaa tieyhteyttä Vaasan satamaan Vaasan kaupungin ja Mustasaaren kunnan alueella. Vaasan satamatiehankkeen tavoitteena on löytää Vaasan satamaan liikenneyhteys, joka toimii paremmin kun nykyinen ja näin kehittää Vaasanseudun logistiikkajärjestelmää. Tarkoituksena on luoda tieyhteys, joka tehokkaasti yhdistää Vaskiluodon sataman logistiikkakeskukseen samalla valtateihin 3 ja 8, jotka ovat osa valtakunnallista päätieverkkoa.

YVA-asiakirjoista käy ilmi tietoa, joka on osittain ajanmukaista. Muun muassa voidaan todeta, että seuraavilla asioilla on merkitystä jatkosuunnittelulle ja toteuttamiselle:

- YVA-menettelyssä esiteltiin 0-vaihtoehdon lisäksi myös neljä muuta vaihtoehtoa, joissa kaikissa rakennetaan moottoritien (valtatie 3) Vikbyssä sijaitsevan eritasoristeyksen ja Vähänkyröntien välille uusi tie, joka satamatievaihtoehdosta riippumatta nojautuu yleispiirteiseen aluesuunnitteluun ja on osa valtatie 8 tulevaa linjausta Helsingbyn ja Vassorin välillä.
- Maantielle 715 Laihiantie ja logistiikkakeskuksen kohtaan rakennetaan eritasoristeykset.
- Vaasa–Seinäjoki-radon risteyskohtaan rakennetaan alikulku. Alikulkukorkeus tulee olemaan riittävä 7 metrin korkuisille kuljetuksille.
- Osuudella Vikby–Tuovila on erilliset kävely- ja pyöräilyjärjestelyt sekä järjestely paikallisen liikenteen tarpeisiin. Laihianjoen itäpuolelle Itäiselle Runsorintielle rakennetaan alikulku kävely- ja pyöräliikenteelle.

Vaasan satamatien alustava yleissuunnitelma, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2017

Vaasan satamatiehankkeeseen liittyy logistiikkakeskuksen yhteys Vähäkyröntielle (mt 717) osana valtatie 8 yhteyttä Helsingby-Vassor. Tarkoituksena on liittää logistiikkakeskus ja lentokenttäalue Vaskiluodossa sijaitsevaan Vaasan satamaan. Standarditavoitteita Satamatien osalta ovat nopeustaso 80 km/h (100 km/h moottoritieosuudella), turvalliset liittymät ja edellytykset erikoiskuljetuksille. Tulevalle valtatieosuudelle ei sallita suoria maankäyttöliittymiä tai maa- ja metsätalousliittymiä. Liittymä on osa suurten erikoiskuljetusten tieverkostoa (SEKV). Suunnitelmassa todetaan, että erikoiskuljetusten reitit tulee valmistella kuljetuksiin, joiden korkeus ja leveys on 7 metriä ja pituus 40 metriä. Sekä Vaasassa että Mustasaassa on valtatie 8 lisäksi myös reittejä, jotka palvelevat paikallisia tarpeita. Useimmat erikoiskuljetustarpeet suuntautuvat Vaskiluodon satamaan.

Alustavan yleissuunnitelman vaikutustenarvioinnista ilmenee, että tiehankkeen aiheuttamat merkittävimmät negatiiviset vaikutukset kohdistuvat luontoarvoihin. Luontoarvoihin vaikuttavat etenkin uudet maastokäytävät, joita tie edellyttää. Uudet maastokäytävät aiheuttavat elinympäristöjen menetystä ja hajautusta.

Alustavassa yleissuunnitelmassa olevasta satamatien luonnoksesta asemakaava-alueella voidaan todeta, että seuraavilla asioilla on merkitystä jatkosuunnittelulle ja toteuttamiselle:

- Uuden tien kokonaisleveys: 10,5 metriä ja ajoväylän leveys 7,5 metriä.
- Tie valmistellaan siten, että siihen lisätään myöhemmin keskikaide, tien muuttuessa valtatieksi.

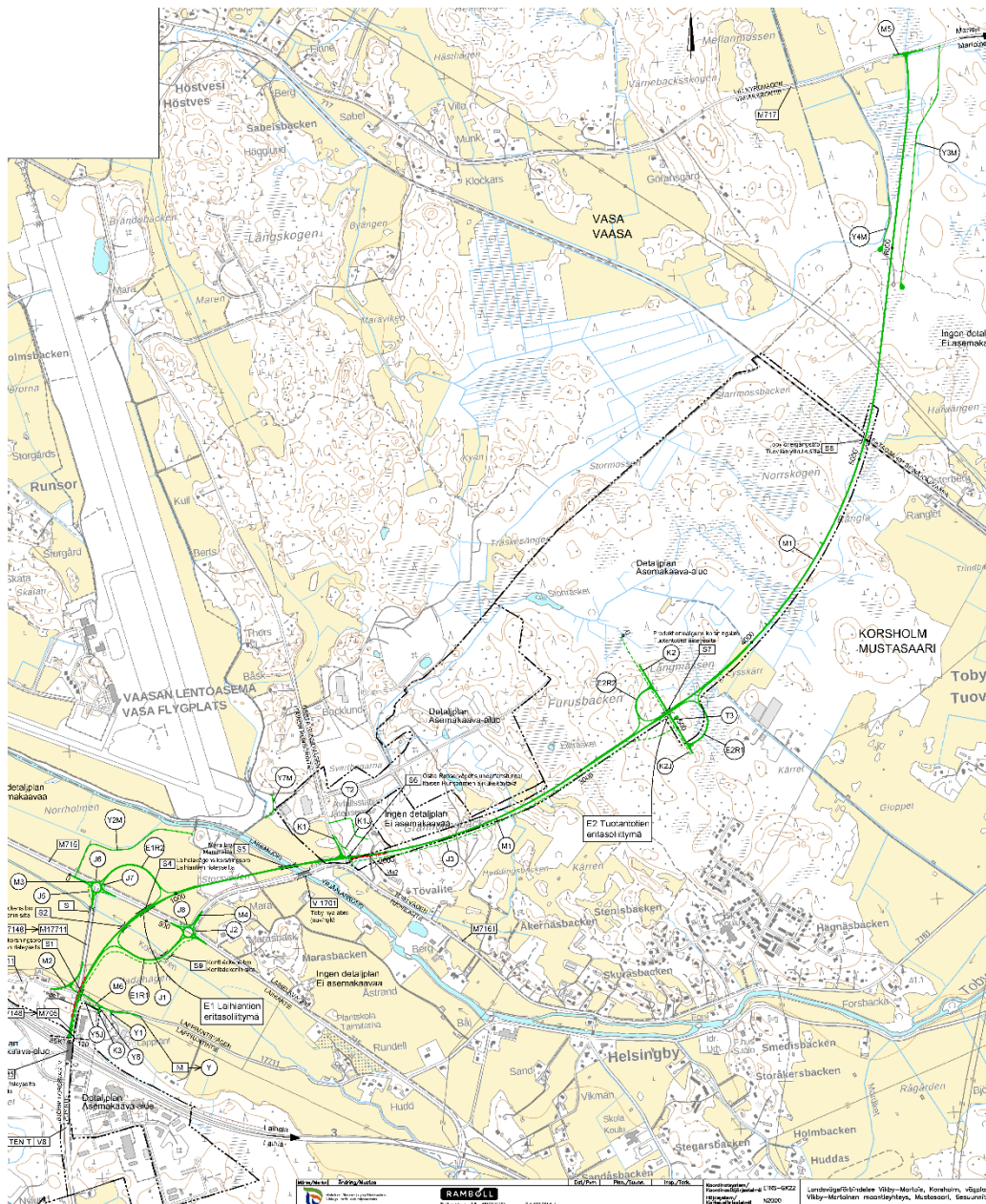
- Logistiikkakeskuksen luokse suunniteltu eritasoristeys poikkeaa voimassa olevassa alueen osayleiskaavassa mainitun liittymän sijainnista.
- Suunnittelun aikana on todettu, että suunnitelmat satamatien ja mahdollisen uuden rautatien liittämistä samaan maastokäytävään on hylättävä.

Vikby–Martoinen-maantieyhteys

Tien linjausta on aiemmin selvitetty Vaasan satamatien ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ja Vaasan satamatien vuonna 2017 valmistuneen alustavan yleissuunnittelun yhteydessä.

Uusi Vikby–Martoinen-maantieyhteys sijoittuu Vaasan lentokentän viereen tulevan GigaVaasa-suurteollisuusalueen eteläpuolelle ja ulottuu valtatie 3 ja valtatie 8 välisestä eritasoliittymästä (Vikbyn eritasoliittymä) Vähänkyröntielle saakka. Uusi, pääosin uuteen maastokäytävään toteutettava maantie kytkee GigaVaasa-suurteollisuusalueen valtatieverkkoon ja siitä tulee tärkein yhteys alueelle. Vaasan kaupungin ja Mustasaaren kunnan rajalle sijoittuva GigaVaasan suurteollisuusalue tulee lisäämään alueen liikennettä merkittävästi.

Asemakaava-alueen alkupäässä maantieyhteys yhdistetään nykyiseen väyläverkkoon. Valtateiden 3 ja 8 eritasoliittymää parannetaan, uudet eritasoliittymät (2) rakennetaan maantien 715 eli Laihiantien liittymään ja GigaVaasa-suurteollisuusalueen kohdalle, muut liittymät ovat tasoliittymiä. Tiesuunnitelmassa varaudutaan siihen, että tavoitetilanteessa rakennettava tieyhteys toimii valtatie 8 uutena linjauksena Vikbystä pohjoiseen liittyen nykyiseen valtatie 8 linjaukseen viimeistään Kunin kylän kohdalla. Tieyhteyden nopeusrajoitus on pääsääntöisesti 80–100 km/h.



Kuva 21. Maantieyhteyden Vikby-Martoinen tiesuunnitelman yleiskartta, joka oli nähtävillä 27.2.–30.3.2026.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ja suunnittelun käynnistäminen

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

4.2.1 Osalliset

Osallisia ovat

- Maanomistajat, rajanaapurit ja kaikki ne, joiden oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa

- kunnan hallintoyksiköt
 - yhdyskuntarakentamisen valiokunta, tekniset palvelut
 - yhdyskuntarakentamisen valiokunta, vesihuoltolaitos
 - rakennuslautakunta
 - Länsirannikon valvontalautakunnan ympäristöjaosto
 - elinkeinoneuvosto
- muut viranomaiset
 - Lupa- ja valvontavirasto
 - Pohjanmaan elinvoimakeskus
 - Pohjanmaan liitto
 - Pohjanmaan pelastuslaitos
 - Pohjanmaan museo
 - Vaasan kaupunki
 - Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
 - Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Muut
 - Finavia Oyj
 - Vaasan Sähköverkko Oy
 - EPV Alueverkko Oy
 - Pietarsaaren Seudun Puhelin Oy
 - DNA Oyj
 - Telia Finland Oyj
 - Elisa Oyj
 - Toby Jaktklubb R.F.
 - Tuovilan jakokunta
 - Helsingbyn jakokunta
 - Karkmon jakokunta
 - Träskängsdiketin ojitusyhteisö (2502va1)
 - Kärrdiketin ojitusyhteisö(4208va1)

4.2.2 Vireilletulo

Vireilletulosta ilmoitettiin lehdissä Vasabladet ja Ilkka-Pohjalainen, kunnan verkkosivuilla www.mustasaari.fi ja kunnan virallisella ilmoitustaululla virastotalossa.

4.2.3 Kaavoitusprosessi ja vuorovaikutus

Aloitusvaihe: Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisesta ilmoitettiin lehdissä Vasabladet ja Ilkka-Pohjalainen, kunnan kotisivuilla www.mustasaari.fi ja kunnan virallisella ilmoitustaululla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli yleisesti nähtävillä 25.10.–23.11.2022.

Nähtävilläolon aikana jätettiin 7 lausuntoa. Palaute huomioidaan kaavaluonnoksen laadinnan yhteydessä. Palautetta jättivät ELY-keskus, Fingrid,

Traficom, Länsirannikon ympäristöyksikkö, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan museo ja Telia. Seuraavassa yhteenveto palautteista.

- **ELY-keskus** kirjoittaa, että mikäli kaavamuutos vaikuttaa luontoympäristöön, kaavoituksen tulee perustua ajankohtaisiin selvityksiin. Träskängsdiketin (2502va1) ja Kärrdiketin (4208va1) ojitussyhteisöt sisältyvät kokonaan tai osittain kaava-alueeseen ja heidän oikeutensa tulee huomioida kaavoituksen jatkuessa. Lyskärrin peltoalueen ojitus tulee myös huomioida kaavoituksessa.
- **Fingridillä** ei ole voimajohtoja tai muuta infrastruktuuria alueella eikä tarvetta ottaa kantaa asemakaavaan.
- **Traficom** nostaa esiin sen, että rakennusten korkeusrajoitukset ja myös rakennusvaiheessa tarvittavien nostokurkien korkeudet tulee huomioida kaavoituksessa lentoturvallisuuden takaamiseksi Vaasan lentokentällä. Kaava-alueelle ei tule sijoittaa toimintaa, joka vetää lintuja puoleensa.
- **Länsirannikon ympäristöyksikkö** katsoo olevan hyvä jo tässä vaiheessa selvittää mihin ylijäämämassat voidaan sijoittaa.
- **Pohjanmaan liitto** laatii parhaillaan Pohjanmaan maakuntakaavaa 2050, johon sisällytetään rautatieyhteyden tarve, ts. ”rannikkorata”, joka kulkee Helsingin ja Tornion välillä. Tärkeä kysymys on, tuleeko rautatie kulkemaan kaava-alueen halki ja onko sille tilaa, vai pitäisikö rautatie rakentaa kaava-alueen ulkopuolelle.
- **Pohjanmaan museolla** ei ole kommentteja osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.
- **Telia Finland Oyj** ilmoittaa aikovansa asettaa kaapeliputkia maahan asemakaavateiden varrelle.

Valmisteluvaihe: Kaavaluonnos on ollut nähtävänä 5.5.–5.6.2023. Kaavaluonnoksesta jätettiin 11 lausuntoa ja 2 mielipidettä. Kooste kaavaluonnoksesta saapuneista lausunnoista ja mielipiteistä sekä vastine-ehdotus ilmenevät kaavaselostuksen liitteestä 5.

Ehdotusvaihe: Asemakaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävänä 23.9.–22.10.2024. Kaavaehdotuksesta jätettiin 15 lausuntoa. Muistutuksia ei jätetty. Yhteenveto saapuneista lausunnoista ja muistutuksista ehdotusvaiheen kaavaehdotukseen sekä vastine-ehdotukset ovat kaavaselostuksen liitteessä 6.

4.2.4 Viranomaisyhteistyö

- **Kunnan hallintoyksiköiden ja asianomaisten viranomaisten lausunnot** pyydetään kaavoituksen aloitus-, valmistelu- ja ehdotusvaiheessa.
- **Viranomaisneuvottelu** (alueidenkäyttölaki 66. § ja maankäyttö- ja rakennusasetus 26. §) aloitusvaiheessa järjestettiin 28.11.2022. Neuvottelusta laadittiin muistio.
- **Työkokous** kaavoitusprosessista, 20.12.2023
- **Työkokous** ylijäämämassoista, 6.2.2024
- **Viranomaisneuvottelu** (alueidenkäyttölaki 66. § ja maankäyttö- ja rakennusasetus 26. §) aloitusvaiheessa järjestettiin 13.11.2024. Neuvottelusta laadittiin muistio.
 - o Työkokous luontoarvoista, 23.1.2025, 30.4.2025.
 - o Työkokous liikenteestä ja ratalinjauksista, 28.1.2025.
 - o Työkokous alueen tehdaspalokunnan/paloaseman tarpeesta, 28.1.2025.
- **Työkokous** liikenteestä ja ratalinjauksista 9.12.2024.

4.3 Asemakaavan tavoitteet

Katso luku 1.3.

4.4 Konkreettiset muutostoimenpiteet suhteessa alueen 15.4.2021 hyväksytyyn asemakaavaan

- **Kortteli 3017**
 - Toimitilarakennusten korttelialue (KTY-5) sijaitsee alueella, joka voimassa olevassa asemakaavassa on osoitettu *Virkistysalueeksi, jolla on suojeltavia ympäristöarvoja (VL/s)*. Vuonna 2023 tehdyssä luontoinventoinnissa ei kuitenkaan löytynyt luontoarvoja, jotka vaatisivat alueella erityistä suojelua.
 - Korttelissa on neljä tonttia, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 2,4261 hehtaaria.
 - Uusi korttelialue, jota ei ollut aiemmassa asemakaavassa.
- **Kortteli 3018**
 - Voimassa olevan asemakaavan kortteli 3015 sijaitsee kaavaehdotuksessa suurin piirtein korttelin 3018 tontin 1 kohdassa. Korttelialuetta kuitenkin laajennetaan yhdellä tontilla, jolla on merkintä KL-1 (*Hotellirakennusten korttelialue*).
 - Tontin 1 tehokkuusluku vähenee luvusta $e=0,3$ lukuun $e=0,15$.
 - Molemmille tonteille on osoitettu kerrosluku.
 - Rakennusalan etäisyyttä tontin rajasta lisätään 4 metristä 15 metriin siten, että uloimpana on 10 metriä leveä ohjeellinen istutusvyöhyke .
 - Tontin 1 aluumerkintää on muutettu siten, että se on LH (*Huoltoaseman korttelialue*).
 - Tontilla 1 on LH-merkintä ja sen pinta-ala on 2,6373 hehtaaria kun taas tontilla 2 on merkintä KL-1 ja sen pinta-ala on 1,2130 hehtaaria, yhteensä 3,8503 hehtaaria. Voimassa olevassa kaavassa korttelin 3015 pinta-ala on 3,4640 hehtaaria.
- **Kortteli 3019**

- T/kem-korttelialueen pinta-ala lisääntyy 48,6310 hehtaarista 113,9623 hehtaariin (+65,3313 hehtaaria).
 - Pinta-alan muutos johtuu siitä, että voimassa olevan asemakaavan (15.4.2021 § 32) kortteli 3017, LTA-alue ja pääosa LRT-alueesta on yhdistetty kortteliin 3019. Lisäksi korttelin 3019 vieressä sijaitseva EV-alue on yhdistetty kortteliin 3019 ja Tuovilan teollisuustietä on myös lyhennetty.
 - Ohjeelliset pelastustiet (SOS) on osoitettu korttelin 3019 ja LT-alueen välille sekä Tuotantotielle.
 - Rakennusalan etäisyyttä tontin rajasta lisätään 4 metristä 15 metriin siten, että uloimpana on 10 metriä leveä ohjeellinen istutusvyöhyke. LT-alueelle päin etäisyys rakennusosalasta on 25 metriä ja uloimpana on 20 metriä leveä istutusvyöhyke.
 - Luo- ja luo-1 alueet, jotka osoittavat liito-oravan elinympäristöä, lisääntymis- ja levähdyspaikkoja voimassa olevassa asemakaavassa, on poistettu Lupa- ja valvontaviraston poikkeamisen sallivan päätöksen LVV-U/28576/2026 perusteella. Kyseisten alueiden poistamisen perusta on myös vuonna 2023 suoritettun luontoinventoinnin suosituksissa.
 - Vaasan kaupungin vastaista rajaa on tarkistettu kiinteistön 499-420-6-45 FRIHEM rajankäynnin perusteella.
- **Lähivirkistysalue (VL)**
 - Lähivirkistysalueiden pinta-alaa on pienennetty 32,3661 hehtaarista 30,4827 hehtaariin (-1,8834 hehtaaria)
 - Pinta-alan muutos johtuu pääasiassa LT-alueen levennyksestä, korttelin 3018 laajennuksesta, korttelin 3017 muodostamisesta sekä uudesta E-6-alueesta.
- **Suojaviheralue (EV-1)**
 - Korttelin 3019 vieressä sijaitseva EV-1-alue yhdistetty kortteliin 3019.
 - Suojaviheralueen (EV-1) pinta alaa on pienennetty 3,9777 hehtaarista 0,7217 hehtaariin (-3,2560 hehtaaria).
- **Teollisuusraidealue (LRT-1)**
 - Alueelle on osoitettu tehokkuusluvaksi $e=0,15$.
 - LRT-1-alueen paikkaa on muutettu siten, että se sijaitsee rautatien (LR) kanssa samansuuntaisesti kaava-alueen pohjoispäässä.
 - LRT-1-alueen leveyttä on muutettu noin 60 metristä noin 55-90 metriin.
 - Aluetta on tarkistettu Väyläviraston toivomuksesta perustuen rautatien liittymään 300 metrin kaartosäteellä.
 - Aluetta on pienennetty, ja sillä ei ole suoraa yhteyttä tavaraliikenneterminalin korttelialueeseen.
 - Osuus Tuotantotietä kohti on poistettu. Sen oli tarkoitus mahdollistaa teollisuusraideyhteys Vaasan lentokentälle, mutta tämän tarve on neuvonpidossa Finavian kanssa katsottu vähäiseksi.
- **Rautatiealue (LR)**

- Eritasoristeys LR- ja LT-alueiden välillä on muutettu rautatieliikenteen alikuluksi. Tarve ilmeni osan valtatie 8 tulevasta linjauksesta muodostavan Vikby-Martoinen-maantieyhteyden suunnittelun yhteydessä.
 - Rautatien viereen on osoitettu ajoyhteyksiä varten samansuuntaiset eritasoristeykset.
- **Yleisen tien alue (LT)**
 - Maantieyhteyden Vikby-Martoinen tiealue, joka on osa valtatie 8 tulevasta linjauksesta, on aiemmin ollut osa vain Granholmsbacken II -alueen asemakaavaa. Asemakaavamuutoksen yhteydessä LT-alue on jaettu siten, että se linjauksen tiealueesta, joka sijaitsee Granholmsbacken II -alueen vieressä, sisältyy Granholmsbacken II -asemakaavaan.
 - Tiealue on osoitettu asemakaavoituksen kanssa rinnakkain käynnissä olevan tiesuunnittelun geometrian perusteella.
 - Tiealuetta levennetään noin 35 metristä noin 70 metriin.
 - Tuotantotielle johtavaa eritasoristeyksen aluetta on suurennettu.
 - Eritasoristeys LR- ja LT-alueiden välillä on muutettu rautatieliikenteen alikuluksi. Tarve ilmeni osan valtatie 8 tulevasta linjauksesta muodostavan Vikby-Martoinen-maantieyhteyden suunnittelun yhteydessä.
 - **Muut alueet**
 - *"Istutettava ohjeellinen alueen osa"-määräystä on täydennetty seuraavasti: "Istutusvyöhykkeisiin saa sijoittaa meluntorjuntatoimenpiteitä, mikäli tarvetta ilmenee" ja "Alueelle on istutettava sekä korkeaksi kasvavia puita että matalampia pensaita. Sopivia ovat esimerkiksi ainavihannat puut, kuten mänty, kuusi tai tuija, sekä lehtipensaat, kuten jasmike ja hortensia."*
 - **Yleismääräysten pääasialliset tarkistukset seuraavasti:**

19.3.2012 hyväksytyn asemakaavan yleismääräyksiä on tarkistettu niin, että ne ovat tarkistetussa asemakaavassa tarkempia, teknisesti täsmennettyjä ja ohjaavia. Voimassa olevan asemakaavan yleismääräykset käsittävät pääasiassa yleisiä suuntaviivoja, kun taas tarkistettu asemakaava sisältää useita uusia ja täsmäntävämpiä vaatimuksia etenkin hulevesien hallinnasta, rakennustekniikasta, paloturvallisuudesta, lentoturvallisuudesta ja ympäristön huomioon ottamisesta.

Tarkistetussa asemakaavassa on muun muassa vaatimus maaolosuhteiden tutkimisesta (happamat sulfaattimaat), määräykset sokkelikorkeudesta ja paloturvallisuudesta sekä selkeä korkeusrajoitus, joka liittyy lentoaseman esteettämiin aloihin. Hulevesien hallinnan määräyksiä on selkiytetty, mukaan lukien mitoitusvaatimukset. Lisäksi on selkiytetty vaatimuksia luonto- ja vesialueiden huomioon ottamisesta kaavan toteuttamisessa, etenkin Storträsketin, Lillträsketin ja Laihianjoen.

Lisäksi on selkiytetty teknisen huollon, pelastusteiden, ulkona varastoimisen ja pysäköimisen yleismääräyksiä. Kaiken kaikkiaan tarkistus tarkoittaa, että asemakaavan yleismääräykset kytketään selkeämmin teknisiin sekä ympäristöön ja turvallisuuteen liittyviin näkökantoihin ja että niihin tulee vähemmän tulkinnanvaraa.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

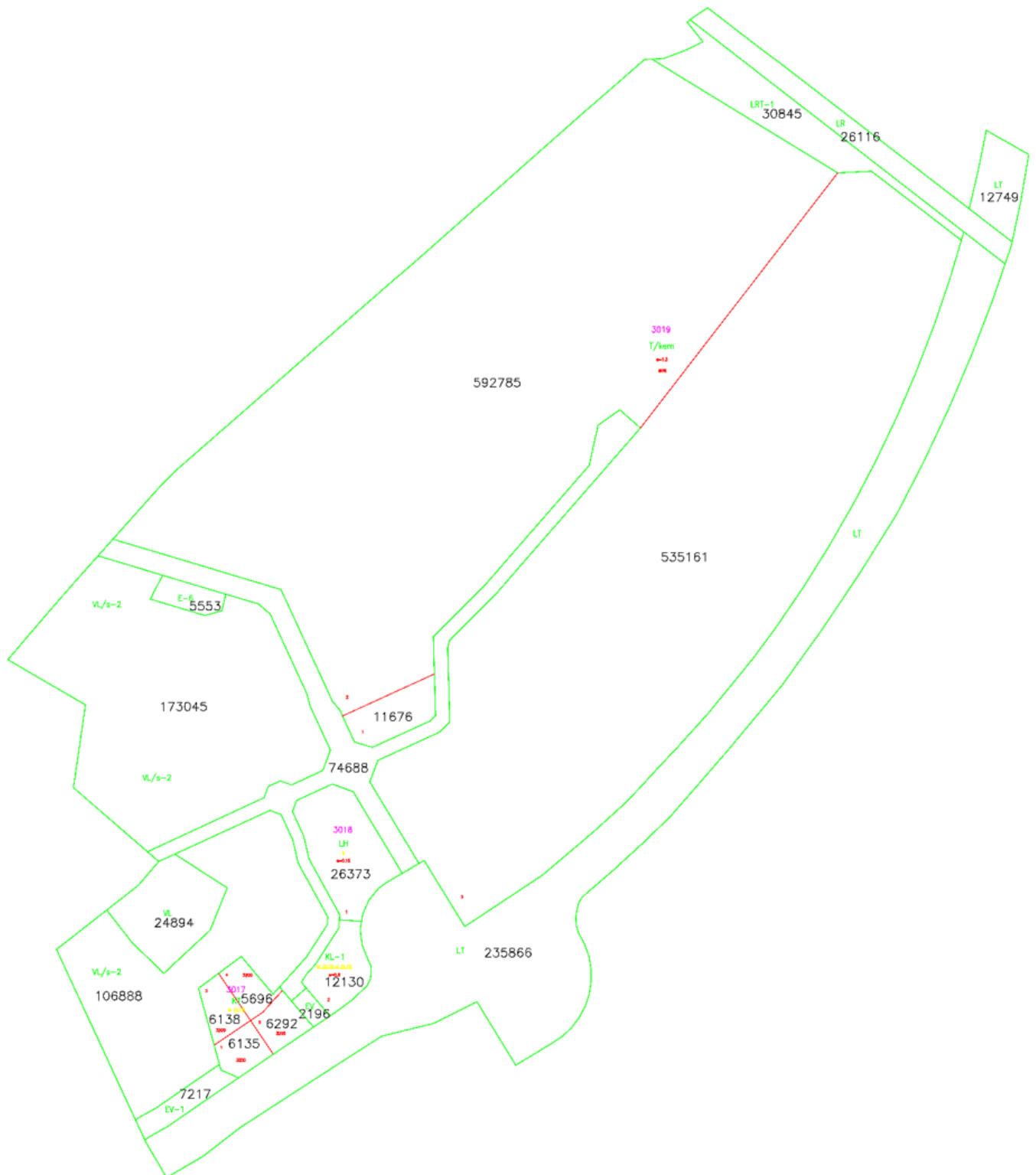
5.1.1 Alueen ensisijainen maankäyttö

Asemakaava-alueen ensisijainen maankäyttö on suurteollisuus/kemian teollisuus.

5.1.2 Mitoitus

Asemakaava käsittää seuraavat alueet:

- Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem)
- Hotellirakennusten korttelialue (KL-1)
- Toimistorakennusten korttelialue (KT)
- Tavaraliikenneterminaalien korttelialue (LTA-3)
- Huoltoaseman korttelialue (LH)
- Lähivirkistysalue (VL)
- Infrastruktuurin kunnossapitoa palveleva alue (E-6)
- Suojaviheralue (EV)
- Suojaviheralue (EV-1)
- Yleisen tien alue (LT)
- Rautatiealue (LR)
- Teollisuusraidealue (LRT-1)
- Katualue.



Kuva 22. Pinta-alat (m²) on merkitty mustalla tekstillä asemakaavarakenteeseen.

5.2

Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavassa on osoitettu tarkoituksenmukaisia aluevarauksia ympäristön laadun varmistamiseksi. Pääasiassa lähivirkistysalueet (VL) ja suojaviheralueet (EV, EV-1) varmistavat alueen luontoarvot ja hulevesien hallinnan. Aluemerkitöjä on tarpeellisilla osa-alueilla täydennetty erillisellä lisämerkinnällä alueelle, jolla

ympäristö säilytetään (/s-2) ja vesialue on suojeltu vesilain (587/2011) 11. §:n mukaisesti (luo-1).

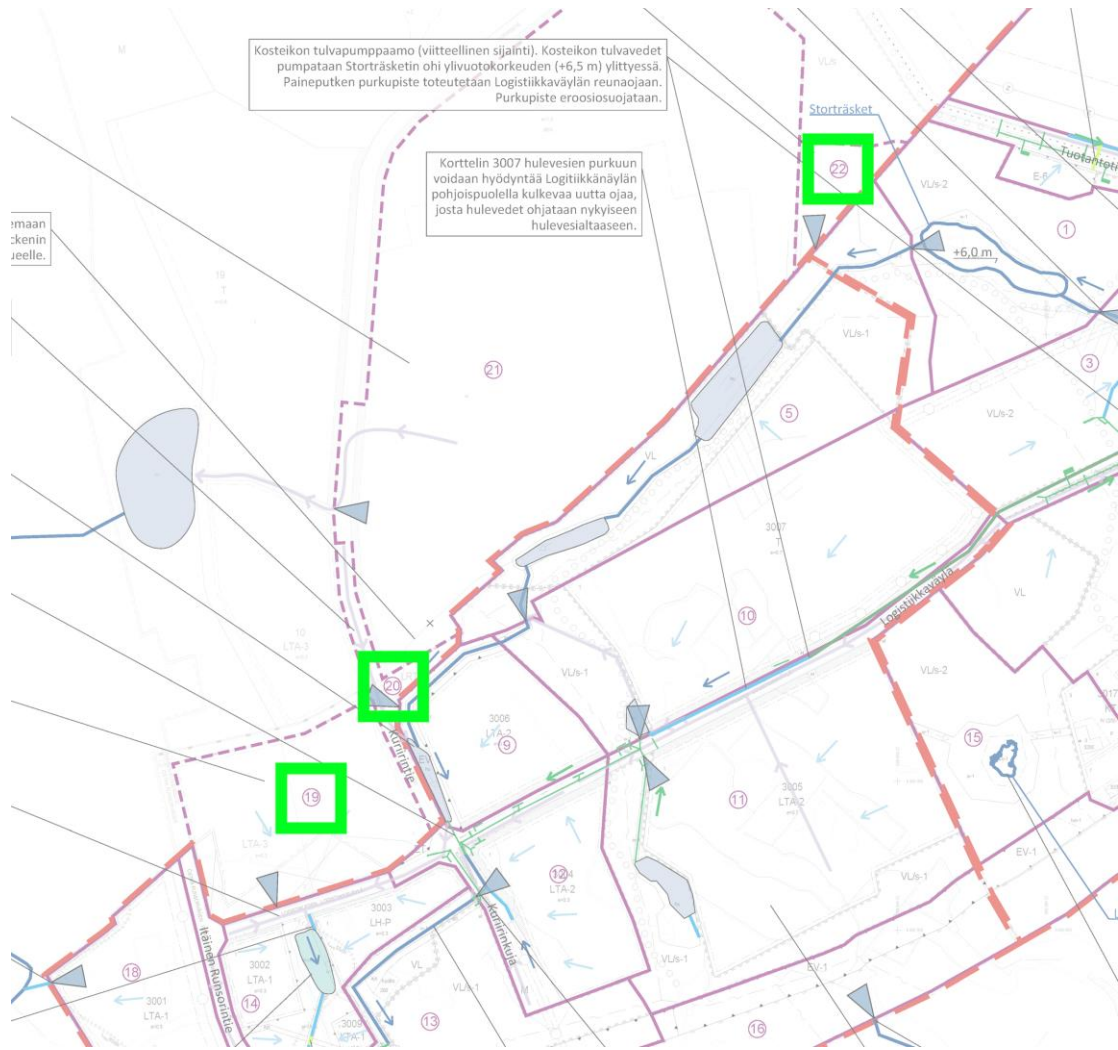
Storträsketin ja Lillträsketin luontoarvot, muun muassa viitasammakko, on huomioitu alueen hulevesien käsittelysuunnitelmassa (WSP/Sitowise 2024, päivitetty 2026). Hulevesiselvitys ja siihen kuuluva käsittelysuunnitelma on laadittu yleisellä tasolla, mutta siten, että se täyttää alueidenkäyttölain (132/1999) 103. §:ssä asetetut vaatimukset. Hulevesien käsittelysuunnitelma toimii asemakaavassa riittävien hulevesiratkaisujen osoittamisen pohjana ja lisäksi varmistetaan myös luontoarvojen suojelu. Alueen virtauksia on suojeltu luo-1-merkinnällä. Ohjeelliset huleveden johtamisen rajoitukset on osoitettu siten, että ne eivät vaaranna säilytettäviä arvoja ja ilmenevät /s-2-merkinnästä. Lisäksi yleiset kaavamääräykset ohjaavat huleveden johtamista alueen luontoarvot huomioiden.

Asemakaavassa on osoitettu suuri VL/s-2-alue, joka käsittää suurimman osan alueen luontoarvoista. Alueella on muun muassa viitasammakon kutupaikkoja Storträsketin alueella sekä kausikuivalla lammella Furusbackenilla.

Hulevesien johtaminen ja hallinta alueella on osoitettu asemakaavaehdotuksessa vuonna 2024 tehdyn ja vuonna 2026 päivitetyn hulevesiselvityksen perusteella. Hulevesiselvityksen perusteella on osoitettu ohjeellinen alueen osa, jonne voidaan rakentaa hulevesien tasausallas (hu) sekä ohjeellinen alue hulevesien johtamista varten (w-1). Tällä hetkellä alueen hulevedet kulkeutuvat alueen luonnollisten vastaanottopaikkojen, lampien ja ojien kautta. Kun alue on toteutettu, hulevedet ohjataan edelleen osittain kulkemaan luonnollisia reittejä pitkin. Huleveden määrä, virtaus ja laatu tarkastetaan selkeytysaltaiden kautta ennen kuin se johdetaan eteenpäin herkkiin kohteisiin, kuten Storträsket ja Lillträsket, jotta se vastaa luonnollista vedenvirtausta eikä vaaranna alueen suojeluarvoja.

Lähivirkistysalueiden (VL) määrä asemakaava-alueella kokonaisuudessaan on myös positiivinen asia hulevesien imeytymisen kannalta. Voimassa oleviin asemakaavoihin Granholmsbacken I ja Granholmsbacken II verrattuna lähivirkistysalueiden määrä on lisääntynyt 16,7 prosenttia. Lähivirkistysalueet käsittävät sekä metsäiset osat että hulevesien käsittelyalueet, näin ollen veden imeytymiskapasiteetti vaihtelee alueen sisällä, mutta kokonaisuutena koko lähivirkistysalue myötävaikuttaa hulevesien hallintajärjestelmän toimivuuteen.

Kunnan hulevesijärjestelmässä on kapasiteetti niiden hulevesimäärien viivyttämiseen ja johtamiseen, jotka muodostuvat asemakaava-alueilla Granholmsbacken I ja II Mustasaaren kunnassa. Muilta alueilta ei hulevesiä saa johtaa hulevesien hallintajärjestelmään, lukuun ottamatta hulevesien hallintasuunnitelman 4.6.2026 päivätyssä liitteessä 2 osoitettuja Vaasan kaupungin puolella sijaitsevia osavaluma-alueita 19, 20 ja 22.



Kuva 23. Ote hulevesien hallintasuunnitelmasta (päivätty 4.6.2026), jossa alueet 19, 20 ja 22 on merkitty vihreällä.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/Kem)

- Korttelialueelle voi sijoittaa toimintaa, jota koskevat EU-direktiivit vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuuksien torjunnasta, sekä muuta toimintaa, jolla on samankaltaisia ympäristövaikutuksia. Tarkemmassa suunnittelussa on huomioitava toiminnan vaatimat suojaetäisyydet etenkin asutukseen ja herkkiin kohteisiin.
- Korttelialueelle saa perustaa tehdaspalokunnan pelastuslain (379/2011) 14. §:ssä tarkoitetun omatoimisen varautumisvelvoitteen täyttämiseksi.
- Korttelialueella sijaitsevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämisestä koskevaan luonnonsuojelulain (9/2023) 78. §:n 2. momentin mukaiseen kieltoon on myönnetty poikkeamislupa. Asemakaavan

toteuttamisen vaikutuksia lajiin on seurattava Lupa- ja valvontaviraston myöntämän poikkeamislupapäätöksen LVV-U/28576/2026 mukaisesti.

T/kem -korttelialueeksi on varattu kolme tonttia korttelista 3019. Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuuslukuna $e=1,3$. Tonttien pinta-alat ovat noin 1,17 – 59,28 hehtaaria, ja niiden kokonaispinta-ala on 113,9623 hehtaaria. Kokonaisrakennusoikeus on 148,1510 hehtaaria. Korttelialueelle on määritelty:

- Johtoa varten varattu alueen osa.
- Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.
- Ohjeellinen ajoyhteys, jota ajoneuvojen on tarvittaessa voitava käyttää Tuovilan teollisuustien ja LRT-1-alueen väliseen ajoneuvoliikenteeseen. Ajoyhteyttä voi tarvittaessa käyttää myös ajoneuvoliikenteeseen, jos ajoyhteys tai korttelialue tarvittavilta osin toteutetaan eri tasoihin (ajo-1).
- Ohjeellinen alue hulevesien johtamista varten (w-1).
- Ohjeellinen alueen osa, joka on varattu yhdyskuntatekniseen huoltoon liittyville rakennuksille ja rakennelmille (et).
- Istutettava ohjeellinen alueen osa.

Toimistorakennusten korttelialue (KT)

KT-korttelialueelle on varattu neljä tonttia korttelista 3017. Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,32$ tonttia kohti, ja kerroksia saa rakentaa enintään neljä. Tonttien yhteenlaskettu pinta-ala on 2,4261 hehtaaria. Kokonaisrakennusoikeus on 1,2800 hehtaaria. Korttelialueelle on osoitettu:

- Ohjeellinen havainnollistava rakennus (il.)
- Ajoyhteys, jonka suunnittelun, rakentamisen ja kunnossa- ja puhtaanapidon toteuttavat korttelialueen hyödynnettyjen tonttien haltijat yhdessä (h-2).
- Pysäköimispaikka (p).
- Istutettava ohjeellinen alueen osa.

Hotellirakennusten korttelialue (KL-1)

- Alueelle voi sijoittaa majoitus-, konferenssi- ja ravintolatoimintaa.

KL-1-korttelialueelle on varattu yksi tontti korttelista 3018. Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,6$, ja kerroksia saa rakentaa 4–5. Tontin pinta-ala on 1,2130 hehtaaria. Kokonaisrakennusoikeus on 0,7278 hehtaaria. Korttelialueelle on osoitettu:

- Ohjeellinen havainnollistava rakennus (il).
- Alue, johon voidaan tarvittaessa rakentaa maanalainen tila autojen pysäköintiä varten autojen maanpäällisen pysäköimispaikan lisäksi (p-ma).
- Istutettava ohjeellinen alueen osa.

Huoltoaseman korttelialue (LH)

- Korttelialueelle voi sijoittaa polttoaineen jakeluaseman ja siihen liittyviä korjaamotoimintoja sekä liike- ja ravintolatiloja.

LH-korttelialueeksi on varattu yksi tontti korttelista 3018. Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,15$, ja kerroksia saa rakentaa enintään kaksi. Tontin pinta-ala on 2,6373 hehtaaria. Kokonaisrakennusoikeus on 0,3956 hehtaaria. Korttelialueelle on osoitettu:

- Ohjeellinen havainnollistava rakennus (il).
- Istutettava ohjeellinen alueen osa.

5.3.2 Muut alueet

Lähivirkistysalue (VL)

- Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien johtojen ja putkien, joille ei ole osoitettu erityistä osa-aluemerkintää, toteuttamiseen on oltava sijoituslupa.

Tähän tarkoituksen on varattu yhteensä kolme aluetta, joiden kokonaispinta-ala on 30,4827 hehtaaria. Alueille on osoitettu:

- Ohjeellinen ulkoilureitti.
- Ohjeellinen ekologinen yhteys. Liito-oravan elinympäristöjen välinen ekologinen yhteys, jolla puusto on säilytettävä tai uudistettava siten, että liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä latvusyhteys säilyy.

Vuonna 2023 tehdyssä luontoinventoinnissa ei havaittu liito-oravia, ekologinen yhteys on osoitettu liito-oravan elinympäristöjen yhdistämiseksi asemakaava-alueen ulkopuolella.

- Ohjeellinen alueen osa, joka on varattu yhdyskuntatekniseen huoltoon liittyville rakennuksille ja rakennelmille. (et)
- Ohjeellinen alueen osa, johon voidaan rakentaa hulevesien tasausallas. (hu)
- Ohjeellinen alue hulevesien johtamista varten. (w-1)
- Vesilain (587/2011) 11. §:n nojalla suojeltu vesialue. Alueen luonnontilaa heikentävät toimenpiteet on kielletty. Alueella saa suorittaa toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on säilyttää kohteiden suojeluarvo. (luo-1)

Suojaviheralue (EV)

Tähän tarkoitukseen on varattu 0,2196 hehtaarin suuruinen alue. Alueelle on osoitettu:

- Ohjeellinen ulkoilureitti
- Ohjeellinen ekologinen yhteys. Liito-oravan elinympäristöjen välinen ekologinen yhteys, jolla puusto on säilytettävä tai uudistettava siten, että liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä latvusyhteys säilyy.

Suojaviheralue (EV-1)

- Alueelle voi rakentaa penkereen, jolle on istutettava puita ja pensaita. Luiskakaltevuus saa olla enintään 1:3. Puuston osuus alueella tulisi olla noin 500 puuta/ha.

Tähän tarkoitukseen on varattu 0,7217 hehtaarin alue. Alueelle on osoitettu:

- Vesilain (587/2011) 11. §:n nojalla suojeltu vesialue. Alueen luonnontilaa heikentävät toimenpiteet on kielletty. Alueella saa suorittaa toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on säilyttää kohteiden suojeluarvo. (luo-1)

Yleisen tien alue (LT)

Tähän tarkoitukseen on varattu yhteensä 24,8615 hehtaaria.

Alueelle on osoitettu:

- Johtoa varten varattu alueen osa.
- Korttelialuerajan ohjeellinen osa, jossa on mahdollistettava hälytysajoneuvojen ajoneuvoliittymä tontille (SOS).
- Eritasoristeys. Katu alittaa yleisen tien alueen (LT). (e-1)
- Eritasoristeys. Ohjeellinen ulkoilureitti ylittää yleisen tien alueen (LT). (e-2)
- Eritasoristeys. Yleisen tien alue (LT) ylittää ajoyhteyden. Yleisen tien alueen tiesuunnitelmassa sillan alle on varattava ajoyhteyden osa kaksiraiteisen rautatien ulkopuolelle. (e-5)

Rautatiealue (LR)

Tähän tarkoitukseen on varattu yhteensä 2,6116 hehtaaria.

Alueelle on osoitettu:

- Eritasoristeys. Yleisen tien alue (LT) ylittää rautatiealueen (LR). Yleisen tien alueen tiesuunnitelmassa sillan alle on varattava kaksiraiteisen rautatien alue. (e-3)
- Eritasoristeys. Yleisen tien alue (LT) ylittää rautatiealueen (LR). Yleisen tien alueen tiesuunnitelmassa sillan alle on varattava ajoyhteyden osa kaksiraiteisen rautatien ulkopuolelle. (e-4)

Teollisuusraidealue (LRT-1)

- Tarkemmassa teknisessä suunnittelussa on varmistettava, että alue ja siihen rajautuva Vaasan kaupungin teollisuusraidealue muodostavat yhdessä tarkoituksenmukaisen kokonaisuuden.
- Teollisuusraidealueelle voidaan sijoittaa rautatien ja teollisuusraidealueen tavaraja/tai henkilöliikenteen toimintoihin liittyviä rautatieraitteita, rakennuksia ja rakennelmia.
- Teollisuusraidealueen tulisi palvella myös asemakaava-alueen ulkopuolella toimivia, raidelogistiikkaa tarvitsevia elinkeinonharjoittajia. Teollisuusraidealueelle voi sijoittaa alueen toimintoihin liittyviä rautatieraitteita, rakennuksia ja rakennelmia.

Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,15$. Tontin pinta-ala on 3,0845 hehtaaria. Kokonaisrakennusoikeus on 0,4627 hehtaaria. Alueelle on osoitettu:

- Rautatien suoja-alueita varten varattu alueen osa. (su)

Infrastruktuurin kunnossapitoa palveleva alue (E-6)

- Alueelle voi välivarastoida Granholmsbackenin alueen rakentamisessa ja kunnossapidossa tarvittavaa kalustoa ja koneita.
- Kemikaalien säilytys, joka voi uhata Storträsketiä tai muita ympäröiviä luontoarvoja, on kielletty.
- Osa alueesta saa käyttää pysäköintiin lähivirkistysalueella käynnin yhteydessä.

Tähän tarkoitukseen on varattu yhteensä 0,5553 hehtaaria.

Katualueet

Tähän tarkoitukseen on varattu yhteensä 7,4688 hehtaaria.

Kumottava asemakaava-alue

Vaasan kaupungin vastaisen rajan tarkistus kiinteistön 499-420-6-45 FRIHEM rajankäynnin perusteella aiheuttaa tarpeen kumota pienehkö osa voimassa olevasta asemakaavasta LRT-1-alueen pohjoispäässä.

Asemakaavalla kumotaan nykyisestä Granholmsbacken II -alueen asemakaavasta (hyväksytty 15.4.2021 § 32) yhteensä 0,0274 hehtaaria.

5.4 Kaavamerkinnät ja -määräykset

Kaavamerkinnät on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 5.3 *aluevaraukset* ja kokonaisuudessaan kaavakartalla.

5.5 Nimistö

Asemakaavan laadinnassa muodostuu katu Innovaatiokuja. Kadunnimet Logistiikkaväylä, Tuotantotie ja Tuovilan teollisuustie säilytetään.

6 ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET

Alueidenkäyttölain 9. §:ssä todetaan seuraavaa: ”Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolle kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.”

Kaavoituksen yhteydessä on myös tarkastettava maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1. §:n mukaiset vaikutukset

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

6.1 Yleistä vaikutustenarvioinnista asemakaava-alueella

Vaikutustenarviointi perustuu arviointiin, joka tehtiin 11.10.2018 § 72 ja 15.4.2021 § 32 hyväksytyjen asemakaavojen laatimisen yhteydessä.

Kun otetaan huomioon, että kyseinen alue on periaatteessa hyödyntämätön, asemakaavan arvioidaan kokonaisuudessaan aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia yksittäisillä arviointialueilla.

Nyt käsiteltävänä olevassa asemakaavamuutoksessa yksittäisillä vaikutuksilla on suhteessa voimassa olevaan asemakaavaan pääosin vähäinen vaikutus. Toimintaedellytykset ovat osin muuttuneet, kun kaavamerkintöjä on muutettu. Etenkin hulevesien käsittelyyn asemakaavamuutos tuo merkittäviä myönteisiä vaikutuksia. Asemakaavamuutoksen vaikutus on kokonaisuutena merkittävä, jotta alue ylipäätään voidaan toteuttaa tarkoituksenmukaisella tavalla.

Suurin muutos itse asemakaavamuutostyössä koskee yleistä tiealuetta (LT) ja johtuu Vikby–Martoinen-maantieyhteyden suunnittelusta; yhteys muodostaa osan valtatie 8 tulevasta linjauksesta. Tiesuunnittelun vaikutuksesta Tuovilantien liittymää Itäiselle Runsorintielle ei voida osoittaa Granholmsbacken I -asemakaavassa, ainoa kulku alueelle tulee olemaan Tuotantotien eritasoristeys. Käytännössä liittymä poistetaan, kun maantieyhteys toteutetaan 2+2-kaistaisena valtatieksi. Vaikutuksena on, että liikenne alueelle kulkee harvempien liittymien kautta, minkä vuoksi Granholmsbacken I -alueen tonttien saavutettavuus heikkenee jonkin verran.

Työn yhteydessä ja erityisesti Granholmsbacken II -alueella jo asemakaavoitettujen kemian teollisuuden (T/kem) tonttien osalta on tutkittu suunniteltavaa toimintaa vastaavia hankkeita Yhdysvalloissa ja Euroopassa (muun muassa Teslan Giga-hanke ja Northvolt-hanke Ruotsissa akkuvalmistuksesta sekä Microsoftin hanke Suomessa tekoälytoiminnan datakeskuksesta). Julkinen saatavilla oleva tieto hankkeista on suhteellisen vähäistä ja informaatioon liittyy pitkälti liikesalaisuuksia. Tämän vuoksi asemakaavaa varten ei ole mahdollista saada eikä ilmoittaa suoria lukuja kerrosalaneliöistä tai tarkempia kuvauksia näistä. YVA- ja/tai ympäristölupaprosessin yhteydessä tiedot ovat todennäköisesti saatavilla.

Yksittäisen toiminnan edellyttämä tonttipinta-ala ei ole aina suhteessa varsinaisen tuotantotoiminnan rakennusten tarvitsemaan kerrosalaneliömäärään. Nämä tarpeet voivat myös vaihdella eri toimijoiden välillä. Eri hankkeiden välillä voi lisäksi olla prosesseissa eroja sen suhteen, kuinka paljon työvoimaa ja kuljetuksia alueelle ne edellyttävät.

Mitä tulee arvioitujen työpaikkojen määrään ja alueelle tulevan ja sieltä lähtevän liikennemäärän arviointiin on toimintamahdollisuuksien kokonaisuus alueilla Granholmsbacken I, Granholmsbacken II ja Laajametsän alueella, toisin sanoen GigaVaasa-alueella, huomioitu, koska niillä on synergistiset yhteisvaikutukset. Työntekijöiden määrän ja alueelle tulevan ja sieltä poistuvan liikennemäärän arvioinnissa on tukena tutustuttu tietoihin Teslan tehtaasta Austinissa ja Berliinissä sekä Northvoltin tehtaasta Skellefteåssa. Lisäksi tietoa on saatu sidosryhmiltä GigaVaasan alueella, kuten Freyr Battery Finland Oy, Epsilon Advanced Materials Oy ja Finnish Battery Chemicals Oy, Shanshan New Material Oy ja Microsoft 3465 Finland Oy. Erityisesti asemakaavan vaikutusten arviointia varten on tiedot työntekijöiden määrästä ja oletetusta liikennemäärästä arvioitu koko GigaVaasan alueen osalta perustuen niihin tietoihin, jotka Shanshan New Material Oy on esittänyt. Shanshan New Material Oy:n tietoja on käytetty sen vuoksi, että yritys toimii alalla, josta aiheutuu suurempi liikennevirta, joka antaa riittävän pohjan niiden liikennevaikutusten selvittämiseksi ja arvioimiseksi, jotka asemakaavasta voi sen kaavamerkintöjen perusteella aiheutua.

Arvioitu työntekijöiden määrä on 2 500–6 500 henkilöä ja ennustettu maksimaalinen liikennemäärä noin 17 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Luvut kuvaavat tulevaa tilannetta GigaVaasa-alueella osoitetun alueidenkäytön mahdollistamalla tavalla. Näiden tietojen pohjalta laadittuja vaikutusten arviointeja voidaan myös käyttää vastaisuudessa alueelliseen liikenneverkkoon vaadittavien toimien tarkastuspohjana. Alueen asemakaava on laadittu siten, että maa-alueet mahdollistavat kemian teollisuuden toiminnan keskittämisen alueelle ja että tällä toiminnalla on laajenemismahdollisuuksia myös tulevaisuudessa. Alueen tulevien toimijoiden tulee tarvittaessa selvittää toiminnan vaikutukset YVA-menettelyssä ympäristöluvan hakemisen yhteydessä, mikäli toiminta sitä vaatii.

Asemakaavamuutoksella on tehty pinta-alamuutoksia aluevarauksiin, joilla on kaavamerkinnot T/kem, LTA-3, VL, EV-1, LT, LR ja LRT-1 sekä tehty uusia aluevarauksia kaavamerkinnoilla KL-1, KT, LH ja E-6. Teknisluonteisia muutoksia on myös tehty. Olennaiset muutostoimenpiteet ilmenevät luvusta 4.4. Vaikutukset suhteessa 15.4.2021 § 32 hyväksytyyn asemakaavaan ovat pääasiassa muuttumattomia, koska esimerkiksi aluevaraustyyppeihin tehdään vain pieniä muutoksia.

Asemakaavamuutoksen osalta vaikutusten arviointi perustuu tässä luvussa kokonaisvaltaiseen arviointiin sekä arviointiin suhteessa nykyiseen kaavatilanteeseen.

6.2 Alue- ja yhdyskuntarakenne

Asemakaava on osa Vaasan ja Mustasaaren välisen kuntarajan ylittävää yhtenäistä yhdyskuntarakennetta. Kun toiminnot toteutetaan, niillä on välittömiä vaikutuksia yhteyksien kehittämiseen/toteuttamiseen ja myös seudun asunto- ja tonttituotantotarpeisiin. Asemakaavalla laajennetaan yhdyskuntarakennetta osittain rakentamattomille alueille (YKR-luokituksen mukaan maaseutualueita ja luokittelemattomia alueita). YKR-luokittelu kuvaa asumisen ja asutuksen sijoitusta sekä tiheyttä. Asemakaava-alueet rajautuvat taajama- ja kyläalueisiin.

Alue sijaitsee riittävän kaukana asuinalueista, joten sen toteutus ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia asutukselle. Yksittäiset toimijat saattavat tarvita toiminnalleen ympäristöluvan, jonka yhteydessä mitoitetaan toiminnan suuruus, jotta riittävien etäisyyksien tarve asutukseen täyttyy. Sijoittumispaikan soveltuvuuden arvioivat tällöin lupaviranomaiset.

Mustasaaren (Granholmsbacken, Tuovila) ja Vaasan (Laajametsä, Vanha Vaasa) asemakaavojen toteuttaminen yhtenäistää Vaasan seudun kaupunkirakennetta pitkällä aikavälillä luomalla merkittävät edellytykset uuden logistiikka-, suurteollisuus- ja muun yritystoiminnan aloittamiselle kaupunkirakenteellisesti suotuisalla alueella. Alue sijaitsee eri liikennemuotojen solmukohtassa. Alueen toteuttamisessa voidaan hyödyntää sijaintia lähellä Vaasan lentokenttää, Vaasa-Seinäjoki-rautatietä sekä valtateitä 3 ja 8. Keskeisellä paikalla seudulla ja sopivalla etäisyydellä sijaitsee Vaasan satama, jonka väylän syvyys on 9 metriä. Pohjoisessa noin 130 kilometrin etäisyydellä on Kokkolan satama, jonka väylän syvyys on 14 metriä. Etelässä noin 90 kilometrin etäisyydellä on Kaskisten satama, jonka väylän syvyys on 9 metriä. Seudulla keskeisellä paikalla sijaitsee myös teollisuuden infrastruktuuri Stormossen-nimisellä alueella. Alueella on muun muassa merkittävää jätehuoltotoimintaa, polttoaine- ja energiantuotantoa ja energian talteenottoa. Laaja-alaisen toiminnan ansiosta alue on keskeinen toimija yritysalueiden ja niille tulevien merkittävien sijoittumisten kannalta.

Alue- ja yhdyskuntarakenteen toiminnan, saavutettavuuden ja kehityspotentiaalin kannalta on erittäin tärkeää, että Vikby-Martoinen-maantieteyhteys toteutetaan, koska se muodostaa osan valtatie 8 tulevasta linjauksesta. Yhteyden toteutumisen myötä GigaVaasa-alue voidaan liittää tarkoituksenmukaisella tavalla valtatieverkkoon.

Yleispiirteisessä alueiden käytön suunnittelussa on osoitettu kaksi eritasoristeystä Vikby-Martoinen-maantieteyhteystä GigaVaasa-alueelle. Toinen eritasoristeys on tarkoitettu yhtymään Tuotantotielle ja toinen Kuriirinkujalle. Valtion Vikby-Martoinen-maantieteyhteystä koskevan tiesuunnittelun yhteydessä, joka on käynnissä samanaikaisesti asemakaavoituksen kanssa, on tiesuunnittelun taholta tuotu esiin, ettei tiesuunnittelussa voida osoittaa kahta eritasoristeystä. Yleispiirteisen alueiden käytön suunnittelun huomioimiseksi kyseiselle alueelle osoitetaan kuitenkin eritasoristeys. Kuriirinkujan jatko ja eritasoristeys on kuitenkin yleisen tien alueen sijaan osoitettu kaavamerkinnällä ”ohjeellinen havainnollistava

eritasoristeys”. Kaavamerkinnän tarkoituksena on, että jos tulevaisuudessa syntyy eritasoristeuksen tarve, alueen asemakaava ja yleisen tien alueen tiesuunnitelma päivitetään tavalla, joka ottaa samalla huomioon alueen luontoarvot. Sen perusteella, että asemakaavassa osoitetaan vain yksi eritasoristeys yleisen tien alueella, asemakaavoituksen yhteydessä on tehty analyysi risteysalueen toimivuudesta Logistiikkaväylän–Tuotantotien–Tuovilan teollisuustien risteyksessä. Kyseinen risteys tulee olemaan GigaVaasa-alueen pääliittymä valtatieverkkoon, minkä vuoksi sen mahdollinen kapasiteetti on varmistettava. Kyseisen risteuksen katualue on sen vuoksi mitoitettu siten, että se mahdollistaa kaksikaistaisen kiertoliittymän tai turbokiertoliittymän.

Tiesuunnittelun taholta on lisäksi ilmoitettu, että Itäisen Runsorintien ajoneuvoliikenteen liittymää Tuovilantielle ei voida osoittaa asemakaavassa, koska se suljetaan, kun maantieyhteys Vikby–Martoinen luokitellaan uudelleen valtatieksi. Myös tästä syystä on tarpeen, että yhden eritasoliittymän kapasiteetti on riittävän iso, mikäli molempia ei toteuteta.

Vikby–Martoinen-maantieyhteyden suunnittelun yhteydessä yleisen tien aluetta (LT) on levennetty suhteessa 15.4.2021 § 23 hyväksytyyn asemakaavaan. Levennys on tehty Ramboll Finland Oy:n yhteistyössä tiesuunnittelun kanssa laatiman, 12.6.2024 päivätyn mallinnuksen perusteella. Yleisen tien alueen levennyksen yhteydessä on myös levennetty yleisen tien alueen (LT) ja pohjoispuolisen rautatiealueen (LR) välistä eritasoratkaisua. Näillä tarkistuksilla varmistetaan riittävän leveän alueen osoittaminen tarkempaa tiesuunnittelua varten, jossa on tarpeen ottaa huomioon myös myös huomioitu tuleva 2+2-kaistaisen valtatie sekä kaksiraiteisen rautatien tarve. Vikby–Martoinen-maantieyhteyden tiesuunnittelu on käynnissä samanaikaisesti asemakaavamuutoksen kanssa.

Kun otetaan huomioon seudulla jo olemassa olevat yritysetabloinnit, ainakin valtateiden 3 ja 8 solmukohtassa, raskailla erityiskuljetuksilla on huomattavia ongelmia päästä Länsi-Suomen satamiin, minkä vuoksi tarkoituksenmukaiset tieyhteydet satamiin täytyy toteuttaa. Lisäksi olisi suotuisaa, jos Stormossenin alueen merkittävä jätehuoltotoiminta, polttoaineen- ja energiantuotanto ja energian talteenotto saisivat suoran yhteyden sekä GigaVaasa-alueelle että Vikbyn yrityskeskukseen ja jatkossa myös Vaasan satamaan. Tällä tavoin pystytään saamalla välttämään sitä, että raskas liikenne ja erikoiskuljetukset johdetaan GigaVaasan ja Stormossenin alueiden välillä taajamien läpi. Seutu- ja yhdyskuntarakenteessa on huomioitavana myös Vaskiluodon satamasta ja edelleen seutukeskuksen, kaupunginosien ja kuntakeskuksen läpi pohjoista kohti kulkevan liikenteen ongelmat. On epätodennäköistä, että Vaskiluodosta pohjoiseen kulkeva liikenne käyttäisi Vaasan satamatietä päästäkseen valtatie 3 ja valtatie 8 solmukohtaan ja tämän jälkeen kääntyisi takaisin valtatie 3 pitkin ja edelleen valtatie 8 yhdystieksi kutsuttua osaa pitkin kunnes saapuu Kokkolantielle, josta valtatie 8 jatkuu pohjoiseen päin. Tätä taustaa vasten Vaasan satamatien yhteyden ja yhteyden Martoinen–Stormossen toteuttamisella on myös seutu- ja yhdyskuntarakenteellinen tarve.

Näistä kolmesta tieyhteydestä (maantieyhteys Vibby–Martoinen, Vaasan satamatien yhteys ja yhteys Martoinen–Stormossen) voidaan todeta, että niistä kukin yksinään myötävaikuttaa seutu- ja yhdyskuntarakenteen kehittymiseen, mutta yhdessä ne voivat antaa rakenteelle kokonaisuutena huomattavasti suuremman lisäarvon.

Asemakaavamuutoksella tehdään alue- ja yhdyskuntarakennetta edistäviä tarkistuksia, joten merkittäviä negatiivisia vaikutuksia ei ole odotettavissa. Edellytyksenä on kuitenkin, että seudun liikenteelliset ratkaisut toteutuvat asemakaava-alueen rakentamisen ja tarpeiden tahdissa. Näin ollen GigaVaasa-alueen toteuttamisesta aiheutuu, että seudun kuntien ja Elinvoimakeskusten täytyy toteuttaa Vibby–Martoinen-maantieyhteys, vaikkakin se GigaVaasa-alueen toteuttamisesta riippumatta myötävaikuttaa myös tarkoituksenmukaisemman valtatieverkon luomiseen Suomessa kokonaisuutena. Seutu- ja yhdyskuntarakenteen lisäarvon optimoimiseksi tulisi myös toteuttaa Vaasan satamatie ja yhteys Martoinen–Stormossen.

6.3 Liikenne

Asemakaavan perustietoina ei ole saatavilla tarkempia tietoja kerrosneliöiden tai työntekijöiden määrän tarpeesta tulevan rakentamisen yhteydessä, koska nämä ovat tietoja, jotka voidaan luokitella liikesalaisuuksien piiriin. Alueelle ei tällä hetkellä ole vahvistettu tulevaa hanketoimijaa tai tämän alihankkijoita, joita voi toiminnan luonteesta riippuen olla useita. Alueen 11.10.2018 § 72 hyväksytyyn asemakaavan suunnittelun yhteydessä on verrattu eri hankkeita ja voitu todeta, että rakennusten vaatima pinta-ala ei ole suorassa suhteessa toiminnan laajuuteen tai sen arvioituun työntekijöiden määrään tai kuljetusten tarpeeseen.

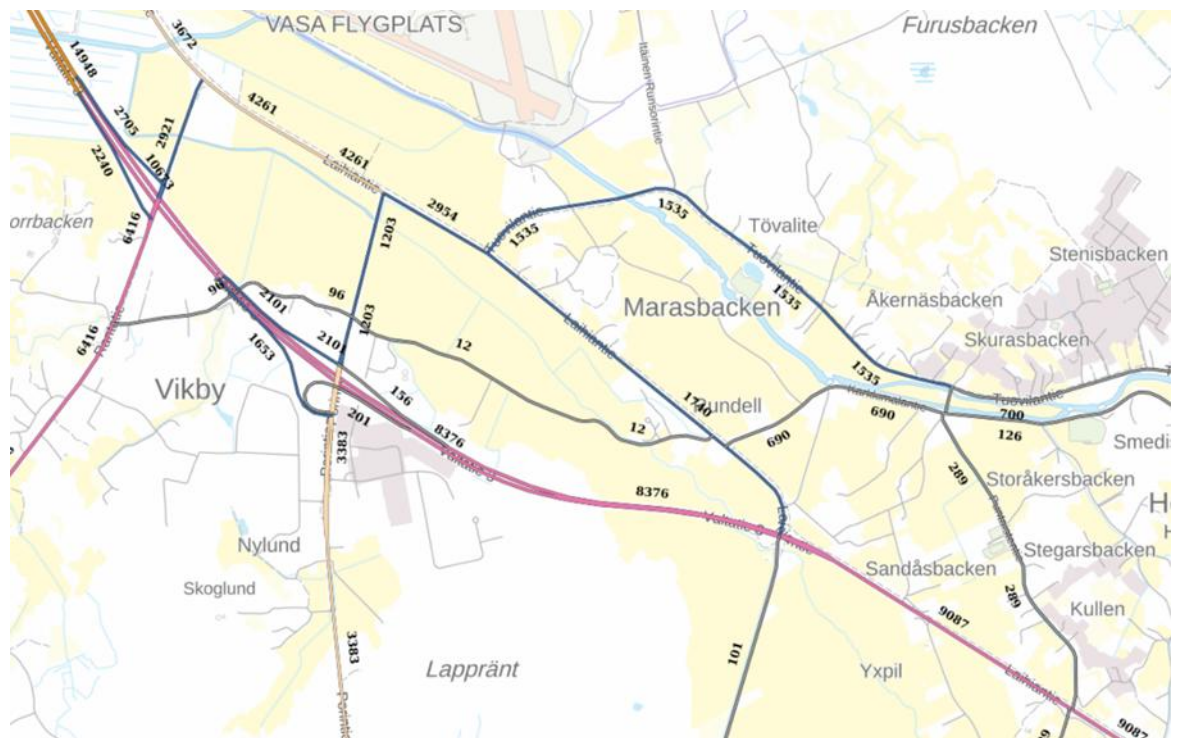
Granholsbacken II -alueen 11.10.2018 § 72 hyväksytyyn asemakaavan laadinnan yhteydessä on viranomaisneuvottelussa sekä ELY-keskuksen lausunnossa korostettu julkisen liikenteen ja kevyen liikenteen mahdollisuuksia alueen liikennejärjestelyjen suhteen. Seudun joukkoliikenne käyttää valtateitä 3 ja 8 sekä seututietä 715 (Laihiantie). Joustavien ja turvallisten joukkoliikenneyhteyksien järjestely alueelle edellyttää todennäköisesti muutamien uusien pysäkkien rakentamista seututien 715 (Laihiantie) joukkoliikenteelle. Seutuliikenteen pitäisi yhdessä paikallisliikenteen kanssa muodostaa matkaketjuja liikenteen sujuvuuden optimoimiseksi ja joukkoliikenteen houkuttelevuuden parantamiseksi alueelle ja sieltä pois kulkemiseen. Alueen toteuttaminen tulee edellyttämään, että Mustasaaren kunta ja Vaasan kaupunki lisäävät asumisvaihtoehtoja ja että uusia alueita kaavoitetaan asumistarkoitukseen. Voimassa olevissa osayleiskaavoissa on jo nyt jonkin verran varauksia. Myös tämän asemakaavan ulkopuolella olevia asemakaavoja laadittaessa tulee kiinnittää huomiota siihen, että alue on saavutettavissa kevyen liikenteen ajoneuvoilla. Silloin voidaan vaikuttaa siihen, etteivät yhteydet katkea.

Kun otetaan huomioon luvun 6.1 tiedot asemakaava-alueen yleisestä vaikutusten arvioinnista, voidaan olettaa, että asemakaavoituksessa käytetyt henkilöstömäärät ja näiden perusteella arvioidut asemakaavoituksen liikennemäärät kuvaavat realistista tilannetta ja niiden voidaan katsoa olevan riittävä pohja liikenteeseen liittyvien vaikutusten arvioinnille.

Katuverkostoon on tehty tarkistuksia muun muassa niiden luvusta 6.2 ilmenevien yhteiskuntarakenteen muutosten perusteella, jotka koskevat vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.

6.3.1 Ajoneuvoliikenne

Liikennevaikutusten kannalta asemakaava lisää asemakaava-alueeseen ja sen viereisiin yhteyksiin vaikuttavia liikennemääriä.



Kuva 24. Liikennemäärät alueen tieverkossa Väyläviraston karttapalvelun mukaan vuonna 2025.

GigaVaasa-alueelle tulevan ja lähtevän liikenteen määräksi arvioidaan noin 17 900 ajoneuvoa vuorokaudessa riippuen suunnitelmien toteuttamisasteesta. Merkittävin uusi yhteystarve koskee maantieyhteyttä Vikby–Martoinen, joka muodostaa osan valtatie 8 tulevasta linjauksesta. Muutokset liikennemäärissä kohdistuvat pääasiassa valtateille 3 ja 8 sekä mainittuun maantieyhteyteen.

Länneä tullessa alueen saavutettavuudesta ei tule ongelmaa, vaikka liikenne lisääntyy nykyiseen verrattuna. Laihiantien liikennemäärä on kohtuullinen ja liikennemäärän lisääntyminen mahdollista. Joissakin risteyksissä voi syntyä parannustoimenpiteiden tarvetta liittymien toiminnan ja joustavan liikenteen turvaamiseksi. Nykyisin liikennejärjestelyin liikennemäärä, ja erityisesti raskas

liikenne, lisääntyy huomattavasti Tuovilantiellä. Liikennemäärän kasvu vaikuttaa pääasiassa asutukseen Tuovilantien ja Itäisen Runsorintien risteuksen läheisyydessä.

Pohjoisesta liikenne alueelle voi saapua useita reittejä pitkin. GigaVaasa-alueelle valtatie 8 kautta suuntautuva liikenne kulkee oletettavasti suurimmaksi osaksi maantien 7173 kautta (Vesilaitoksentie). Liikennemäärien kasvaessa ja reittien sujuvuuden heiketessä vaarana on, että osa liikenteestä käyttää reittinään Vaasan katuverkostoa tai Veikkaalantietä Kyrönjoen varrella. Veikkaalantien roolina tieverkossa ei ole toimia suurten liikennemäärien tieyhteytenä. Nämä yhteydet välittävät kyllä lisääntyvää liikennettä, mutta liikenteen sujuvuus voi heikentyä.

Etelästä päin liikenne johdetaan alueelle Tuovilantien kautta ja pohjoisesta Vähäkyrön suunnasta Tuovilantien kautta (välillä Vähäkyröntie–Itäinen Runsorintie), toisin sanoen koko Tuovilan taajama- ja kyläalueen halki.

Osan valtatie 8 tulevaa linjausta muodostavan Vikby–Martoinen-maantieyhteyden toteutuessa liikenne GigaVaasa-alueelle tulee pääasiassa käyttämään mainittua maantieyhteyttä, jolloin Tuovilan taajama- ja kyläalueen läpikulkuliikenne vähenee.

Sitä mukaa kuin aluetta toteutetaan ja liikenne lisääntyy, nykyinen liikenneverkko ei enää pysty palvelemaan lisääntyntä liikennettä, mikäli kapasiteettia ei lisätä ja turvallisuutta paranneta. Seudullisissa ja kansallisissa yhteyksissä korostetaan yhteyden tarvetta koilliseen päin valtatie 8 pitkin (maantieyhteys Vikby–Martoinen ja Martoinen–Stormossen vaihtoehtoisesti Martoinen–Vassor). Vuotta 2040 koskevan liikenne-ennusteen mukaan liikenne pohjoiseen lisääntyy noin 5 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, minkä vuoksi uudelle liittymälle on kysyntää. Mikäli valtatie 8 uutta linjausta ei rakenneta, nykyiset maantiet 717 (Höstvedentie) ja 7173 (Vedenottamontie) sekä osittain maantiet 7174 (Veikkaalantie) ja 7175 (Voitbyntie) tulevat kuormittumaan. Sellaisessa tapauksessa liikenne johdetaan taajama-alueiden halki, jolloin merkittävien, liikenteestä johtuvien haittojen ehkäisemiseksi kyseisillä teillä tienpitäjän tulee tarvittaessa ryhtyä tilapäisluonteisiin toimenpiteisiin.

Työpaikkojen määrä GigaVaasa-alueella vaikuttaa huomattavasti liikennemääriin valtatiellä 3 ja useilla taajama-alueilla. Tämän vuoksi on tärkeää, että Vikby–Martoinen-maantieyhteys, joka muodostaa osan valtatie 8 tulevaa linjausta, toteutetaan. Vuonna 2018 tehdyn liikenne-ennusteen perusteella arvioidaan, että valtatie 3 liikennemäärä lentokentän luona valtatielle 8 johtavan eritasoristeuksen pohjoispuolella, nousee 26 000–34 000 ajoneuvoon vuorokaudessa työpaikkojen määrästä riippuen. Uuden valtatie 8 rakentaminen Martoisista Stormossenille tai Vassoriin vähentää liikennemääriä valtatiellä 3 noin 1 600–3 700 ajoneuvolla. Vanhan sataman luona liikennemäärien on arvioitu lisääntyvän 33 000–43 000 ajoneuvoon vuorokaudessa riippuen uusien työpaikkojen määrästä GigaVaasa-alueella. Moottoritien välityskapasiteetti riittää näille liikennemäärille,

mutta eritasoristeysten toiminta edellyttää toimenpiteitä, jotka tulee tutkia tarkemmin tiekaavoituksen yhteydessä. Asia, joka vuonna 2018 tehdystä Laajametsän ja Granholmsbackenin liikenneselvityksestä ei ilmene, on analyysi potentiaalisista synergiavaikutuksista GigaVaasa-alueen ja Stormossenin välillä koskien jätteenkäsittelyä ja kierrätystä. Asettamalla Martoinen–Stormossen-yhteyden etusijalle verrattuna Martoinen–Vassor-yhteyteen ensimmäistä Vikby–Martoinen-yhteyden jatketta suunniteltaessa voidaan hyödyntää synergiavaikutukset, ja suuri osa raskaasta liikenteestä voi myös käytännössä välttää seudun useimpien taajamien läpiajoa.

Liikennemäärän muutokset Laihiantielle (mt 717) koskevat vain lyhyttä tieosuutta ja ovat kohtuullisia. Sen vuoksi tie kestää liikenteen lisäyksen. Liittymät vaativat toimenpiteitä niiden turvallisuuden, toiminnan ja liikenteen joustavuuden turvaamiseksi, mikä varmistetaan maantieyhteyden Vikby–Martoinen, joka on osa valtatie 8 tulevaan linjausta, toteutumisella. GigaVaasa-alueelle tuleva liikenne tulee pääasiassa käyttämään tätä maantieyhteyttä, jonka myötä Tuovilan taajama- ja kyläalueen läpkulkuliikenne vähenee. Maantien 7161 (Tuovilantie) ja maantien 717 (Höstvedentie) liikennemäärät vähenevät, vaikka valtatie 8 uusi linjaus toteutuu.

Yhteyden Martoinen–Stormossen toteuttaminen parantaisi Stormossenin ja GigaVaasa-alueen välistä yhteyttä. Tien valmistettua Stormossenin alueen liikenteen ei enää tarvitse ajaa maantien 717 (Höstvedentie), 7173 (Vesilaitoksentie), maantien 7174 (Veikarsintie) tai 7175 (Voitilantie) kautta.

Vaasan satamatien toteuttaminen parantaisi Vaasan sataman ja GigaVaasa-alueen välistä yhteyttä. Tien valmistuttua satamaan menevän liikenteen ei enää tarvitse kulkea Vaasan keskustan halki.

GigaVaasa-alueen Granholmsbackenin osan sisällä osoitettua katuverkkoa on tarkasteltu lähemmin. Katuverkkoon on tehty muutoksia muun muassa luvussa 6.2 mainittujen yhdyskuntarakenteellisten muutosten perusteella, jotka koskevat vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Seuraavassa esitetään muutoksen tuomat yksittäiset vaikutukset asemakaava-alueen sisäiseen liikenteeseen.

Granholmsbacken I ja II -asemakaavojen ehdotusvaiheeseen mahdollisesti sisältyvän Tuotantotien ja Logistiikkaväylän kohdalla sijaitsevan kiertoliittymän kannalta toimivuuden ja aluevarausten tarkempaa selvitystä ja arviointia varten Ramboll on 9/2024 ja 6/2026 laatinut päivitetyt liikenneselvitykset. Matkatuotosperusteinen liikenne-ennuste, joka kattaa koko GigaVaasa-alueen ja huomioi pääasialliset liikennevirtaukset alueen ulkopuolelta, on tehty pohjaksi kiertoliittymän toimivuuden arvioinnille. Ennusteessa on myös arvioitu kaksikaistaisen kiertoliittymän tai turbokiertoliittymän tarve tulevaisuudessa, sekä poistumakaistojen tarve liittymissä, jotka ovat lähimpänä kiertoliittymää, sekä miten paljon tilaa näille tarvitaan. Liikenteelliset tavoitteet ovat joustavan ja

turvallisen liikenteen varmistaminen alueella. Joustavuus on kiertoliittymässä erittäin tärkeä asia, sillä ympyrä sijaitsee tulevan eritasoliittymän välittömässä yhteydessä, ja kun alue on rakennettu kokonaisuudessaan, liikenteen tulee kulkea sujuvasti, koska kiertoliittymä välittää kaiken eritasoliittymästä tulevan liikenteen alueella sekä merkittävän liikennemäärän Vaasan suunnalta.

Matkatuotos- ja liikenne-ennusteessa 2040 ei ole huomioitu eri kulkutapojen osuuksia, vaan koko matkatuotosennuste on arvioitu henkilöautoliikenteenä. Matkatuotosennustetta teollisuusraidealueesta ei ole huomioitu, koska raskas liikenne on arvioitu erikseen matkatuotosennusteessa jokaisen tontin osalta. Mahdollisuudet kävelyliikenteeseen, pyöräliikenteeseen ja joukkoliikenteeseen alueella on lisäksi arvioitu ottaen huomioon nykytilanne ja tulevaisuus.

Liikenne-ennusteessa 2040 on lähtökohtana ollut Vikby–Martoinen tiesuunnitelman kalibroimaton maksimaalinen ennuste koskien vaihtoehtoa, jossa alueella on eritasoristeys.

Matkatuotoslaskelman mukaan kokonaisliikenne osoitetun kiertoliittymän kautta on GigaVaasan osalta noin 11 600 ajoneuvoa/vrk, josta raskasta liikennettä noin 2 100 kulkuneuvoa/ vrk. Liikenteestä noin 80 prosenttia arvioidaan menevän Tuotantotielle etelään eritasoristeystä kohti, noin 15 prosenttia Tuotantotielle pohjoiseen, ja noin 5 prosenttia Itäiselle Runsorintielle kohti pohjoista.

Alueen liikennemäärät perustuvat matkatuotoslaskelmaan ja liikenne-ennusteen 2040 liikennemääriin, jolloin alue on kokonaisuudessaan toteutettu ja rakennettu. Tämän perusteella liikenneselvityksessä on todettu, että suurin liikennevirtaus alueella tapahtuu Logistiikkaväylän ja Tuotantotien välillä etelään päin. Raskaan liikenteen suuri määrä alueella on myös huomionarvoinen.

Toimivuustarkastelun tulokset esitetään alla olevassa taulukossa (kuva 25). Suurimman kuormituksen liittymässä Tuotantotiellä etelän suunnasta viivytys on vilkkaimman tunnin aikana keskimäärin 22 sekuntia, minkä vuoksi liittymän palvelutaso on kuvan 26 mukaan tyydyttävä (C). Tällöin Tuotantotielle (etelä) voi muodostua keskimäärin 10 ajoneuvon jonoja. Liittymäkapasiteetista on käytössä 78 prosenttia. Ennusteen mukaisten liikennemäärien perusteella Tuotantotien ja Logistiikkaväylän kiertoliittymä toimii vielä nykytilanteessa hyvin yksikaistaisena mutta ei kestä liikennemäärän lisäämistä.

Trafik: Livligaste timme Prognos 2040 3600 s (T)	Kritisk interval			Ledens kapacitet med hjälp av strömmen på infartsfilen				Inkommande total kapacitet		Genomsnittlig fördröjning (t) och längden på kön (n)		
	Motortrafik Sekund	Cykel Sekund	Genomkörning Sekund	Intensitet			Korrektionsfaktor motortrafik	Fordon/T	Enhet/T	Belastningsfaktor	t (sek/kt)	fordon
				Fordon/T	Fordon/T	Fordon/T						
Logistikleden	4,7	2,5	3	403	834	834	1,00	834	612	0,49	12	4
Produktionsvägen S	4,7	2,5	3	108	1090	1090	0,85	926	739	0,78	22	10
Industrivägen i Toby	4,7	2,5	3	635	675	675	1,00	675	624	0,28	8	2
Produktionsvägen N	4,7	2,5	3	481	777	777	1,00	777	647	0,41	9	3

Kuva 25. Dankap-tarkastelun tulokset, liikenneselvitys 6/2026.

Servicenivå	Beskrivning	Väntetid i genomsnitt (s) vid rondell eller en korsning utan trafikljus
A	Mycket bra	< 10
B	God	10–15
C	Nöjaktig	15–25
D	Försvarlig	25–35
E	Dålig	35–50
F	Mycket dålig	>50

Kuva 26. Liittymän palvelutasoluokat, ote liikenneselvityksestä 6/2026.

Toimivuustarkastelusta tehtiin 1,1-kertaisella liikennemäärällä herkkystarkastelu, jonka tulokset ovat alla olevassa taulukossa (kuva 27). Vilkkaimman tunnin aikana odotusaika on keskimäärin 34 sekuntia suurimman kuormituksen liittymässä, ja liittymän palvelutaso laskee välttävään (D). Tällöin Tuotantotielle (etelä) muodostuu keskimäärin 15 ajoneuvon jonoja, ja liittymän kapasiteetista on käytössä 87 prosenttia. Jos liikenne lisääntyy ennusteesta, syntyy tarve tehdä kiertoliittymästä kaksikaistainen tai korvata se turbokiertoliittymällä.

Trafik: Livligaste timme x 1,1 Prognos 2040 3600 s (T)	Kritisk interval			Ledens kapacitet med hjälp av strömmen på infartsfilen				Inkommande total kapacitet		Genomsnittlig fördröjning (t) och längden på kön (n)		
	Motortrafik Sekund	Cykel Sekund	Genomkörning Sekund	Intensitet Fordon/T	Kapacitet Fordon/T		Korrektionsfaktor motortrafik	Fordon/T	Enhet/T	Belastningsfaktor	t (sek/kt)	fordon
Logistikleden	4,7	2,5	3	444	804	804	0,90	724	531	0,62	18	5
Produktionsvägen S	4,7	2,5	3	119	1079	1079	0,85	917	732	0,87	34	15
Industrivägen i Toby	4,7	2,5	3	698	636	636	1,00	636	589	0,32	9	2
Produktionsvägen N	4,7	2,5	3	529	744	744	1,00	744	620	0,47	11	3

Kuva 27. Tulokset Dankap-tarkastelun 1,1-kertaisella herkkystarkastelulla, ote liikenneselvityksestä 6/2026.

Yhteenveto: Granholmsbacken II -asemakaavassa on huomioitu liikenneselvityksessä 6/2026 annetut suositukset. Tarpeeksi suuri katualue on varattu kiertoliittymää varten, mikä tulevaisuudessa myös mahdollistaa kaksikaistaisen kiertoliittymän rakentamisen tai vaihtoehtoisesti turbokiertoliittymän, mikäli liikennemäärät lisääntyvät sellaiselle tasolle, että tämä on tarpeellista risteysalueen toimivuudelle ja liikenneturvallisuudelle. Lisäksi on varattu tarpeeksi leveät katualueet, mikä mahdollistaa erillisten poistumiskaistojen toteuttamisen kiertoliittymän välittömään yhteyteen sekä vasemmalle johtavaan poistumiskaistaan Logistiikkaväylän ja Innovaatiokujan risteyksessä.

Koska Granholmsbacken II -asemakaavaratkaisussa on huomioitu liikenneselvityksessä 6/2026 annetut suositukset, mahdollistetaan näin joustava ja turvallinen liikennevirta GigaVaasa-alueella myös silloin kun se on valmiiksi rakennettu. Raskaan liikenteen suuri määrä alueella lisää onnettomuusriskiä ja huonontaa erityisesti kävely- ja pyöräilyliikenteen turvallisuutta liittymäalueilla. Kävely- ja pyöräilyliikenteen edellytysten parantamiseksi rakennetaan yhdistettyjä kävely- ja pyöräilyteitä Tuotantotien varrelle, Tuovilan teollisuustien alkuun, Logistiikkaväylän ja Tuotantotien ensimmäisten kortteleiden välille sekä Innovaatiokujan varrelle. Kevyen liikenteen väylien rakentamisen yhteydessä tulee kiinnittää huomiota turvallisiin järjestelyihin liittymäalueilla.

Kun asemakaavojen liikenneratkaisut toteutetaan asemakaavojen mahdollistavien tavoitteiden ja asemakaavoissa varattujen aluetarpeiden mukaan, voidaan olettaa, ettei liikenteelle aiheudu merkittäviä negatiivisia vaikutuksia asemakaava-alueilla ja niiden läheisyydessä sijaitsevilla taajama- ja kyläalueilla. Asemakaava-alueelle ei ole osoitettu neljän tien risteystä, mikä on liikenneturvallisuusnäkökulmasta positiivista.

Alueelle tulevan ja sieltä poistuvan ajoneuvoliikenteen toimivuuden, joustavuuden ja turvallisuuden kannalta on erittäin tärkeää, että Vikby–Martoinen-maantieyhteys toteutetaan kun asemakaava-alue rakennetaan, koska sillä on huomattava merkitys liikennevirran ja liikenneturvallisuuden kannalta GigaVaasa-alueella ja lähialueella yleensäkin.

Asemakaavan ajoneuvoliikenteelle aiheuttamien vaikutusten arvioidaan olevan paremmat kuin nykytilanteessa. Merkittäviä negatiivisia vaikutuksia ei ole odotettavissa, jos liikenteeseen liittyvät asemakaavaratkaisut toteutetaan asemakaava-alueen rakentamisen myötä.

6.3.2 Joukkoliikenne

Alueen toteutuksen yhteydessä joukkoliikenteen tarve lisääntyy. Jotta lisääntyvään kysyntään voidaan vastata, joukkoliikennereittejä tulee laajentaa ulottumaan asemakaava-alueelle tarpeeksi aikaisessa vaiheessa. Joukkoliikenteen tulee olla kilpailukykyinen vaihtoehto, minkä vuoksi on suunniteltava toimivia matkaketjuja joukkoliikenteen kehittämisen yhteydessä. Kestäviä liikkumisvaihtoehtoja ajatellen on tärkeää varmistaa vetovoimainen joukkoliikenne alueelle ja sieltä pois.

Kehittämällä mahdollisuuksia joukkoliikenteen käyttöön ja polkupyörän turvalliseen käyttöön alueelle ja alueen sisällä voidaan henkilöautoliikenteen määrää alueella vähentää, mikä on positiivista alueen liikenneturvallisuutta ajatellen. Joukkoliikenteen tarve lisääntyy sitä mukaa kuin aluetta toteutetaan, ja Granholmsbacken II -asemakaavassa on tietoisesti varattu lisätilaa bussipysäkille ja Tuotantotien bussipysäkeille johtavalle kävely-yhteydelle Logistiikkaväylän–Tuotantotien–Tuovilan teollisuustien risteuksen läheisyydestä. Toinen tekijä, joka lisääisi alueelle pääsyn mahdollisuutta joukkoliikenteellä, on taajamajunan pysäkki alueen läheisyydessä. Kestävän kehityksen edistämisen kannalta teollisuusraidetta voitaisiin käyttää sekä tavaraliikenteeseen että työmatkoihin, jos asiakaspohja on olemassa ja toteuttaminen on mahdollista alueen tavaraliikenne huomioon ottaen.

Asemakaavan vaikutusten joukkoliikenteeseen arvioidaan olevan paremmat kuin nykytilanteessa. Positiivisia vaikutuksia on odotettavissa, mikäli liikenteeseen liittyvät asemakaavaratkaisut toteutuvat asemakaava-alueen laajentamisen myötä.

6.3.3 Kävely- ja pyöräilyliikenne

Asemakaava-alueella on mahdollista rakentaa kevyen liikenteen väyliä pääkatujen Tuotantotien ja Logistiikkaväylän sekä kokoojakatu Tuovilan teollisuustien ja tonttikatu Innovaatiokujan varsille. Lisäksi mahdollisuus tarjoutuu yleisen tiealueen

eritasoristeyksen yhteydessä sekä sen lounaispuolella. Toimenpiteellä varmistetaan, että Tuovilan taajama- ja kyläalueella on myös jatkossa tarkoituksenmukainen yhteys.

Alueen saavutettavuus jalan ja polkupyörällä on tällä hetkellä hyvä. Kävely- ja pyöräilyliikenteen suhteen työpaikkaliikenne ei todennäköisesti tule huomattavasti lisääntymään, koska etäisyys asutukseen on suurempi kuin tavanomainen kävely- ja pyöräilyetäisyys.

Asemakaavassa on osoitettu uusi ohjeellinen ulkoilu- ja palveluväylä pääasiassa olemassa olevalla metsätiellä.

Asemakaavan tuomien vaikutusten kävely- ja pyöräilyliikenteeseen arvioidaan olevan paremmat kuin nykytilanteessa. Merkittäviä negatiivisia vaikutuksia erityisesti liikenneturvallisuuskulmasta ei ole odotettavissa GigaVaasa-alueen keskeisissä osissa, mikäli liikenteeseen liittyvät asemakaavaratkaisut toteutuvat asemakaava-alueen laajentamisen myötä.

6.3.4 Rautatieliikenne

Pohjanmaan maakuntakaavaan 2050 on otettu mukaan Helsingistä Tornioon ulottuvan Rantarata-junaliikenneyhteyden tarve. Tärkeänä kysymyksenä on, voiko Rantarata kulkea asemakaava-alueen halki, ja onko sille tilaa, vai pitäisikö Rantarata rakentaa asemakaava-alueen ulkopuolelle. Varaus asemakaavassa rautatietä varten Granholmsbackenin halki ilman tarkempaa suunnittelua, josta lähteä liikkeelle, merkitsisi käytännössä erittäin leveän alueen varaamista tarkoitukseen sen varmistamiseksi, ettei Rantarata joudu ristiriitaan muun maankäytön kanssa tulevaisuudessa. Tästä syystä Rantaradan tarpeesta täytyy tehdä tarkempia selvityksiä sekä koko maakunnan että sen solmukohtana toimivan seudun osalta. Maakuntakaavan 2025 laadinnan yhteydessä ei ole ollut pohjana tarkoituksenmukaista tarkempaa selvitystä, ja siksi Rantarata on osoitettu maakuntakaavassa vain ”raideliikenteen yhteystarpeena”. Näin ollen ei ole mahdollista maakuntakaavan 2050 huomioon ottamisella varata Rantaradalle linjausta Granholmsbackenin asemakaava-alueiden läpi. Asiaa on käsitelty muun muassa viranomaisneuvottelussa 13.11.2024 sekä 28.1.2025 liikenteestä ja ratalinjauksista järjestetyssä työkokouksessa, joka oli viranomaisneuvottelun jatkoa tässä asiassa. Työkokouksessa 28.1.2025 Pohjanmaan liitto totesi, että 23.9.–22.10.2024 nähtävillä olleen kaavaehdotuksen liikenneratkaisut eivät ole ristiriidassa maakuntakaavan 2050 kanssa.

Alueidenkäyttö on asemakaavassa näin ollen optimoitu edistämään sen sijaan tarkoituksenmukaisia kaavaratkaisuja, joilla tavoitellaan taloudellista yhdyskuntarakennetta ja alueidenkäyttöä, luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyttämismahdollisuuksia, toimivia yhdyskuntia, taloudellista yhdyskuntarakentamista, elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja toimivan kilpailun kehittämistä sekä tarkoituksenmukaisia liikennejärjestelyjä. Jos Rantarata

osoitetaan, se täytyy osoittaa asemakaava-alueiden ulkopuolelle. Kun otetaan huomioon yleispiirteinen suunnittelu (alueen osayleiskaava), se tulee ohjata Vikby–Martoinen-maantieyhteyden kaakkoispuolelle. Rantarata on kuitenkin alustavasti riippuvainen tarkemmista maakuntatason selvityksistä. Ensimmäisenä osana Rantaradan linjauksen selvittämisessä seudun tässä solmukohdassa on vuonna 2026 laadittu ”Strategiset raidelinjaukset Vaasan seudulla”. Siinä ei ole vaihtoehtoa, joka johtaa Rantaradan asemakaava-alueen halki.

Riippumatta siitä, koskeeko asia Rantarataa vai Vaasa–Seinäjoki-yhteysradan ja Vaasan lentoaseman välistä teollisuusraidetta, asemakaavaan ei voida osoittaa tarkoituksenmukaista aluevarausta ilman tarkempaa aluetarpeen suunnittelua. Jos tällaista ei ole, tarkoitukseen täytyy käytännössä osoittaa asemakaavassa erittäin leveä alue, jotta pystytään varmistamaan, että rautatie on mahdollinen rakentaa topografia, luontoarvot, muu maankäyttö ja raidetekniset muuttujat huomioon ottaen.

Granholmsbacken II-asebakaavassa, joka hyväksyttiin 15.4.2021 § 32, Tuotantotiestä koilliseen osoitettu LRT-alue on määritelty uudelleen niin, että se muodostaa Vaasa–Seinäjoki-yhteysradalle samansuuntaisen raiteen Tuotantotielle T/kem-korttelialueen halki johtavan pistoraiteen sijaan. Vikby–Martoinen-maantieyhteyden ja Vaasa–Seinäjoki-yhteysradan risteys on osoitettu asemakaavassa eritasoristeyksenä (e-3, e-4). Eritasoristeykselle osoitetun alueen leveys muistuttaa 15.4.2021 § 32 hyväksytyssä asemakaavassa osoitettua, mutta alueen pituus on lisääntynyt noin 48 metristä noin 95 metriin. Tästä aiheutuu, että mahdollisen rantaradan kaartosäteet pohjoiseen ja etelään täytyy sijoittaa noin 47 metriä eritasoristeyksestä edemmäs itään. Tästä puolestaan aiheutuu negatiivisia vaikutuksia maankäytölle Granholmsbacken II -alueen itäpuolella, kun rautatieyhteydet pirstovat maankäyttöä enemmän kuin siinä tapauksessa, että kaartosäteet voisivat alkaa eritasoristeyksestä tai sen länsipuolelta. Teollisuusraidealuetta (LRT-1) on tarkistettu siten, että raiteen kaartosäde on 300 metriä sen itään johtavaan ja länteen johtavaan rautatiealueen (LR) liittymään. LRT-1-aluetta on kokonaisuudessaan pienennetty noin 14,72 hehtaarista noin 3,08 hehtaariin, ja se on siirretty pohjoiseen rautatiealueen (LR) rajalle.

Tuotantotien lounaispuolelle Granholmsbacken I -alueen asemakaavassa (hyväksytty 19.3.2012 § 22) ja Granholmsbacken II -alueen asemakaavassa (hyväksytty 15.4.2021 § 32) osoitettu LRT-alue on poistettu kokonaan. Lounaan suunnassa oleva LRT-alue olisi mahdollistanut teollisuusraideyhteyden Vaasan lentokentälle, mutta linjausvaihtoehdon ei ole arvioitu olevan tarkoituksenmukainen vaihtoehto. Kaavoitusviranomaisen on keskustellut teollisuusraideyhteyden tarpeesta Finavian kanssa, mutta yhtiö on arvioinut tarpeen vähäiseksi. Jos tulevaisuudessa muodostuu tarve, Finavia voi Vaasan lentoaseman osalta käyttää Vaasa–Seinäjoki-yhteysradan kanssa samansuuntaisesti osoitettua teollisuusraidealuetta (LRT-1). Sillä, että Vaasan

lentoasemaa kohti ei osoiteta teollisuusraideyhteyttä aiemman linjausvaihtoehdon mukaisesti, vältetään myös merkittävät maastotyöt, joita alueen toteuttaminen edellyttäisi, samalla kuin muuta maankäyttöä voidaan optimoida. Toimenpiteellä vastataan myös elinkeinoelämän toiveeseen kootun alueen osoittamisesta rautatiekuljetuksille.

Rautatieliikenteen (junien eteneminen raiteita pitkin) vaikutukset eivät riipu siitä, mihin teollisuusraide asemakaava-alueella sijoitetaan. Voimassa olevan asemakaavan lailla osoitetaan teollisuusraidealue, ja siksi asemakaavan vaikutukset itse rautatieliikenteelle arvioidaan merkityksettömiksi.

Teollisuusraideyhteyksien GigaVaasa-alueelle kokonaisuutena mahdollistaman logistiikan hallinnan vaikutuksen arvioidaan myönteiseksi, koska toiminto voidaan keskittää yhdelle alueelle, joka palvelee sekä Granholmsbackenin että Laajametsän osia GigaVaasa-alueesta sekä asemakaavan ulkopuolella toimivia, raidelogistiikkaa tarvitsevia elinkeinonharjoittajia.

LRT-alueen tarkistetulla kaavamerkinnällä myös lentoasemalle voidaan LRT-alueen fyysisestä sijoituspaikasta riippumatta taata tavarankuljetuksen saavutettava kuormaus ja purku. Lentoasemalle mahdollisesti tulevaisuudessa kulkevaa matkustajaliikennettä LRT-alueen kautta ei kuitenkaan arvioida tarkoituksenmukaiseksi. Tämä johtuu muun muassa ristiriidasta yleispiirteisen suunnittelun kanssa, jossa alun perin on osoitettu ”logistiikkaraiteen yhteystarve” ja lisäksi muun muassa kemian suurteollisuuden alueella. Näin ollen Vaasan lentoaseman matkustajaliikenteen mahdolliseksi kehittämiseksi seudun pitkän aikavälin kehityksen huomioon ottaen on tarve selvittää tarkemmin toista ratkaisua. Vaasan lentoasemalle kulkevan teollisuusraideyhteyden poistamisella ei näin ollen arvioida olevan merkittäviä negatiivisia vaikutuksia. Sen sijaan voidaan todeta yleisesti, että toimenpiteellä on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia muun muassa maa- ja kallioperään, vesiin, kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnon resursseihin, seutu- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen, maisemaan ja elinkeinoelämän toimivaan kilpailuun.

6.3.5 Lentoliikenne

Rakennusten, rakennelmien tai laitteiden korkeus ei saa ylittää +51 metriä N2000- korkeusjärjestelmässä, ottaen huomioon Vaasan lentokentän lentoestealueen. Maanpinnan korkeudet huomioon ottaen tämä merkitsee käytännössä, että noin 40 metriä korkeita rakennuksia saa rakentaa alueelle ottaen huomioon esterajoituspinnat. Rakennusvaiheessa korkeusrajoitukset koskevat myös muun muassa nostureita. Sen vuoksi rakennusvaiheessa on huomioitava myös kiinteiden nosturien korkeusrajoitukset. Lentoestehakemukseen on liitettävä toimivaltaisen lentoliikennepalveluiden vastaavan palveluntarjoajan lausunto (tällä hetkellä Fintraffic Lennonvarmistus Oy).

Jos kaava-alueelle muodostuu vesialueita, jotka houkuttelevat lintuja lentoturvallisuutta vaarantavasti, ne on katettava esimerkiksi verkoilla lintujen oleskelun estämiseksi.

Asemakaavaan osoitetaan johtoa varten varattu alueen osa. Alue on mitoitettu yhdelle 2 x 110 kV:n ja yhdelle 400 kV:n ilmajohdolle, mikä on johtoalueen päätarkoitus. Jos ilmailulain (405/2025) 158. a §:n mukainen lentoestelupa myönnetään, alueen mitoitus sallii yhden 2 x 110 kV:n ja yhden 2 x 400 kV:n ilmajohdon toteuttamisen.

Asemakaavan vaikutukset lentoliikenteeseen ovat arvion mukaan muuttumattomat verrattuna nykyhetkeen. Merkittäviä negatiivisia vaikutuksia ei ole odotettavissa, jos asemakaavan lentoliikenteeseen liittyviä määräyksiä noudatetaan.

6.4 Energia- ja yhdyskuntatalous

GigaVaasa-alueen toteuttamiseen tarvitaan merkittäviä investointeja ja huomattavaa energiansaantia. Rakennusvaiheessa lisäksi tulee merkittäviä työllisyysvaikutuksia, toteutetussa vaiheessa työllisyysaste voi vaihdella voimakkaasti. Tässä luvussa selostetaan karkean arvion pohjalta myös kunnan tuottoja ja menoja.

Granholmsbackenin alueen merkittävistä investointikohteista voidaan mainita seuraavat:

- Vikby–Martoinen-maantieyhteys, joka ensimmäisessä vaiheessa voidaan toteuttaa maantienä, vaikka yleinen tiealue on asemakaavassa mitoitettu siten, että maantie tulevaisuudessa voidaan toteuttaa valtatieksi.
- Teollisuusraidealueen rakentaminen GigaVaasa-alueen viereen.
- Yhden 400 kV:n ja 2 x 110 kV:n ilmajohdon rakentaminen Tuovilan sähköasemalta GigaVaasa-alueen sähköasemalle Laajametsässä. Jos ilmailulain (405/2025) 158. a §:n mukainen lentoestelupa myönnetään, alueen mitoitus sallii yhden 2 x 110 kV:n ja yhden 2 x 400 kV:n ilmajohdon toteuttamisen.
- Kunnallisen katuverkon rakentaminen.
- Yleisen hulevesien hallintajärjestelmän rakentaminen.
- Kaukolämpöverkon rakentaminen alueen toimintojen hukkalämmön siirtämiseen lähiseudulle.

Granholmsbackenin alueen merkittävistä työllisyysvaikutuksista voidaan mainita seuraavat:

- Rakennusvaiheessa muodostuu merkittäviä työllisyysvaikutuksia. Laajametsän ja Granholmsbackenin osayleiskaavojen luomat kokonaisvaikutukset työllisyyteen ovat noin 44 000 henkilötyövuotta, joista 26 000 henkilötyövuotta osoitetaan rakennusalalle ja noin 18 000 henkilötyövuotta epäsuorasti muille aloille. 11.10.2018 § 72 hyväksytyssä asemakaavassa T/kem-alueiden tehokkuusluku oli $e=0,3$, kun

taas tehokkuusluku 15.4.2021 § 32 hyväksytyssä asemakaavassa on $e=1,3$, mikä voi vaikuttaa henkilötyövuosien kokonaismäärään.

- GigaVaasan alueella arvioidaan muodostuvan noin 2 500–6 500 pysyvää työpaikkaa, mikä tuo huomattavia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia kunnille, muun muassa kunnallisverotuloja ja yhtiöverotuloja. Työpaikkojen määrää on vaikea arvioida, koska toiminta, jota voidaan toteuttaa korttelialueilla T/kem sekä LTA-1 ja LTA-2, voi olla henkilöstötarpeiden kannalta hyvin eriluonteista.

Granholmsbackenin alueen merkittävistä kunnan kustannuksista ja tuotoista voidaan mainita seuraavat:

Granholmsbacken I

Granholmsbacken I -alue käsittää katuja noin 1 740 metriä, jotka on toteutettu kokonaan lukuun ottamatta Kuriirinkujan pään kääntöpaikkaa. Teoreettisella kustannuksella 1 200 euroa / pääkadun/teollisuustien juoksumetri, mukaan lukien siihen liittyvä kevyen liikenteen väylä, katuverkon valmiiksi tekemisen kustannukseksi arvioidaan noin 16 000 euroa. Kunnan katuverkon rakentamisen kokonaiskustannukseksi arvioidaan noin 2 784 000 euroa, mihin sisältyy jo toteutetut osat.

Katuverkon kunnossapidon ja hoidon arvioitu juoksumetrikustannus on 10,5 euroa/metri. Tämä antaa katuverkon elinkaarikustannukseksi noin 18 270 euroa/vuosi.

Kustannukset hulevesialtaista ja oja- ja putkijärjestelmistä, joita yleisen hulevesijärjestelmän toteuttaminen katualueiden ulkopuolella edellyttää, arvioidaan noin 500 000 euroksi.

Ajoyhteyden (ajo) osoittaminen metsästysmajalle korttelin 3003 tontin 1 halki ei ole tarkoituksenmukaista, ja siksi on osoitettu uusi ajoyhteys Kuriirinkujalta lähivirkistysalueen halki. Nykyinen ajoyhteys korttelin 3003 tontin 1 halki on perustettu pysyvänä rasitteena (000–2014-K46313), ja sen leveys on neljä metriä. Ajoyhteyden käyttäminen on vaikeaa, kun tontti (korttelin 3003 tontti 1) rakennetaan. Uutta osoitettua ajoyhteyttä käytetään myös lähivirkistysalueen kunnossapitotoimiin. Ajoyhteyden siirtämisen kustannuksista vastaa kunta.

Granholmsbacken II

Granholmsbacken II käsittää kokonaisuudessaan katuja noin 2 480 metriä, joista noin 395 metriä on täysin toteuttamatta ja noin 720 metriä on asfaltoimatta. Arvioidulla juoksumetrikustannuksella 1 600 euroa/juoksumetri täysin toteuttamattoman osan rakentaminen maksaisi noin 632 000 euroa ja asfaltoimattoman osan asfaltoiminen noin 330 000 euroa, joista tulee noin 804 000 euron kokonaiskustannus katuverkon valmiiksi tekemisestä. Kunnan

katuverkon rakentamisen kokonaiskustannukseksi arvioidaan noin 3 968 000 euroa, mihin sisältyy jo toteutetut osat.

Kiertoliittymän rakentamisen Tuotantotien, Logistiikkaväylän ja Tuovilan teollisuustien risteykseen arvioidaan maksavan noin 750 000 euroa, jos kiertoliittymästä tehdään kaksikaistainen. Jos ensin toteutetaan yksikaistainen kiertoliittymä, sen kustannukseksi arvioidaan noin 500 000 euroa. Kiertoliittymän, joka voidaan toteuttaa tarvittaessa Logistiikkaväylän ja Innovaatiokujan risteykseen, kustannukseksi arvioidaan 200 000 euroa.

Kortteleiden 3017 ja 3018 kävely- ja pyöräily sillan kustannus on arviolta noin 450 000 euroa. Tämä oletuksella, että rakennetaan 85 metriä pitkä ja 3,5 metriä leveä silta, jonka hinnaksi tulee 1 500 euroa/m².

Katuverkon kunnossapidon ja hoidon arvioitu juoksumetrikustannus on 10,5 euroa/metri. Tämä antaa katuverkon elinkaarikustannukseksi noin 26 000 euroa/vuosi.

Yleisen hulevesijärjestelmän toteuttamiseen katualueiden ulkopuolella vaadittavien hulevesialtaiden ja oja- ja putkijärjestelmien kustannuksiksi arvioidaan noin 500 000 euroa.

Asemakaava-alueelle on osoitettu noin 400 metriä teollisuusraidealuetta (LRT-1). Teoreettiseksi kustannukseksi teollisuusraiteen toteuttamisesta sekä Mustasaaren kunnan että Vaasan kaupungin puolella arvioidaan noin 3 000 000 euroa. Kustannus on arvioitu raportin ”*GigaVaasan esiselvityksen täydennys, Rautatiekuljetusten edellyttämien investointien mukautettu kannattavuuden arviointi, 14.9.2023*” perusteella. Raportissa selvitettiin muita teollisuusraideratkaisuja.

Korttelin 3019 tonttien 2 ja 3 rajalle on osoitettu ohjeellinen ajoyhteys, jota ajoneuvojen on tarvittaessa voitava käyttää Tuovilan teollisuustien ja LRT-1-alueen väliseen ajoneuvoliikenteeseen. Ajoyhteyttä voi tarvittaessa käyttää myös ajoneuvoliikenteeseen, jos ajoyhteys tai T/kem-korttelialue tarvittavilta osin toteutetaan eri tasoihin. Ajoyhteyden toteuttamisen kustannusta on vaikea arvioida, mutta se lasketaan katuverkon tonttikadun yksikköhinnan 1 000 euroa/metri mukaan, jolloin noin 580 metrin ajoyhteyden toteuttamisen kustannukseksi tulee noin 580 000 euroa. Ohjeellisen ajoyhteyden jatkoksi rakennetaan noin 400 metrin pelastustieyhteys Mustasaaren kunnan puolella sijaitsevalta LRT-alueelta Vaasan kaupungin puolella sijaitsevalle LRT-alueelle ja edelleen korttelin 17 halki Kivimetsäntielle. Tämä toteuttamisen kustannukseksi arvioidaan 1 000 euroa/metri, yhteensä noin 400 000 euroa.

Arviossa ei ole oletettu huomioon mahdollisten eri tasoihin tulevien osien lisäkustannuksia.

Arviot kustannuksista Granholmsbackenin alueesta kokonaisuutena

Alla olevassa taulukossa on yhteenveto alueen toteuttamisen arvioiduista kunnan kustannuksista.

Investointikohde	Pituus/pinta-ala	Yksikköhinta	Hinta (euroa)
Maa-alueiden ostot	2 682 700 m ²	1,20 €/m ²	3 219 240
Katuverkko	4 220 m	1 600 €/m	6 752 000
Ajoyhteys LRT-1	580 m	1 000 €/m	580 000
Pelastustie	400 m	1 000 €/m	400 000
Kiertoliittymät			950 000
Kävely- ja pyöräily silta	85 m/298 m ²	1500 €/m ²	446 250
Hulevesijärjestelmä			1 000 000
Teollisuusraide (LRT-1)			3 000 000
Yhteensä			13 347 490

Kuva 1. Ohjeelliset arvioidut kokonaiskustannukset kunnan infrastruktuurin toteuttamisesta Granholmsbacken I - ja II -alueille.

Arviot tuotoista Granholmsbackenin alueesta kokonaisuutena

Alla on yhteenveto alueen toteuttamisen arvioiduista kunnan tuotoista. Tuottoihin liittyy paljon epävarmuutta, jonka syynä on toteutettu maapolitiikka ja alueen markkinahintataso.

Kuvan 29 hintatietojen haitari vaihtelee Granholmsbacken I- ja II-alueen toteuttamisen omakustannushinnasta arvioituun enimmäismarkkina-arvoon. Asemakaavan korttelialueista tehdään kuitenkin arvonmääritys tonttijaon yhteydessä. Ennen kuin arvonmäärityksiä ja tonttimaan tarjouksia on tehty, hinta-arviot tulee nähdä ohjeellisina. Arvonmäärityksessä on useita tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa kunkin kaavamerkinnän hintatasoon tai hintaväliin; oleellisia ovat toiminnan lajin laajuus ja yksittäisen kaavamerkinnän mahdollisesti sallima erityistoiminta. Vaikka alla olevat hintavälit ovat identtisiä eri kaavamerkinnöille, arvonmäärityksen tuloksena voi olla taulukon hinnoista poikkeavia hintatasoja.

Aluetyyppi	Pinta-ala (m²)	Neliöhinta (euroa/m²)	Kokonaishinta (euroa)	Vuosittainen vuokra (euroa) 5 prosentilla
LTA-1	71 557	8-50	572 456-3 577 850	28 623-178 893
LTA-2	184 539	8-50	1 476 312-9 226 950	73 816-461 348
LH-P	13 763	8-15	110 104-206 445	5 505-10 322
T	141 896	8-50	1 135 168-7 094 800	56 758-354 740
T/kem	1 139 623	8-70	9 116 984-79 773 610	455 849-3 988 681
KT	24 261	8-35	194 088-849 135	9 704-42 457
KL-1	12 130	8-35	97 040-424 550	4 852-21 228
LH	26 373	8-25	210 984-659 325	10 549-32 966
LRT-1	30 845	8-15	246 760-462 675	12 338-23 134
Yhteensä	1 644 987		13 159 896-102 275 340	657 995-5 113 767

Kuva 29. Korttelialueiden ohjeelliset tonttihinnat. Asemakaavan korttelialueista tehdään arvonmääritys tonttijaon yhteydessä. Ennen kuin arvonmäärityksiä ja tonttimaan tarjouksia on, hinta-arviot tulee nähdä ohjeellisina.

Maksut, jotka kunta saa alueen rakentamislupien käsittelystä, on arvioitu rakennuslautakunnan 11.12.2024 § 135 vahvistaman rakennusvalvonnan taksan mukaan.

Aluetyyppi	Pinta-ala (m ²)	E-luku	Rakennus-oikeus (m ²)	Rakentamis-lupamaksu (euroa/m ² rak.oikeus)	Rakentamislupa-maksu (euroa)
LTA-1	71 557	0,3	21 467	4	85 868
LTA-2	184 539	0,3-0,7	99 528	4	398 112
LH-P	13 763	0,3	4 129	4	16 516
T	141 896	0,7	99 327	4	397 308
T/kem	1 139 623	1,3	1 481 510	4	5 926 040
KT	24 261		12 800	4	51 200
KL-1	12 130	0,6	7 278	4	29 112
LH	26 373	0,15	3 956	4	15 824
LRT-1	30 845	0,15	4 627	4	18 508
Yhteensä	1 644 987		1 734 622		6 938 488

Kuva 30. Arvio rakentamislupamaksuista.

Kunnan vesi- ja jätevesiverkon liittymismaksuista Mustasaaren vesihuoltolaitoksella ei ole taksaa tällaisen laajamittaisen teollisuustoimintakokonaisuuden määrittämiseen. Vesihuoltolaitos tekee sen vuoksi erillisen laskelman tällaisista alueista sitä mukaa kuin tarvetta on. Liittymismaksut arvioidaan seuraavassa Vaasan kaupungin taksan mukaan.

Aluetyyppi	Pinta-ala (m ²)	E-luku	Rakennusoikeus (m ²)	Liittymismaksu (€/m ² rakennusoikeutta)	Liittymismaksu (€)
LTA-1	71 557	0,3	21 467	3	64 401
LTA-2	184 539	0,3-0,7	99 528	3	298 584
LH-P	13 763	0,3	4 129	3	12 387
T	141 896	0,7	99 327	3	297 981
T/kem	1 139 623	1,3	1 481 510	3	4 444 530
KT	24 261		12 800	4,5	57 600
KL-1	12 130	0,6	7 278	4,5	32 751
LH	26 373	0,15	3 956	3	11 868
LRT-1	30 845	0,15	4 627	1,5	6941
Totalt	1 644 987		1 734 622		5 227 043

Kuva 31. Vaasan kaupungin taksan mukaan arvioidut liittymismaksut.

Kunnan alueen tonteista ja rakennuksista saamaa kiinteistövero on vaikea laskea, koska sen tasoon vaikuttavat monet tekijät (kuten onko rakennus lämmitetty, käyttötarkoitus, rakennuksen koko, jne.). Kiinteistöveroon vaikuttaa myös se, antaako kunta tontit vuokralle vai myy ne. Kiinteistöverosta ei tämän vuoksi ole tehty arviota.

On todennäköistä, että alueelle sijoittuu energiaintensiivistä teollisuutta. Toisaalta alueelle mahdollisesti sijoittuva teollisuus tuottaa paljon lämpöä, jota voidaan

käyttää lämmitysenergian tarpeen vähentämiseksi. Alueen sähköntarve turvataan rakentamalla yksi 400 kV:n (vaihtoehtoisesti 2 x 400 kV) ja 2 x 110 kV:n ilmajohtoja GigaVaasa-alueella sijaitsevalle sähköasemalle. Ilmajohdot vedetään Tuovilan sähköasemalta GigaVaasa-alueen kautta edelleen Vaskiluotoon päin. Tässä yhteydessä tulee huomata, että johtoalue on osoitettu leveämpänä Granholmsbacken II -asemakaavaan kuin Laajametsän asemakaavaan, mistä voi aiheutua ongelmia toteutuksessa.

Osana Vikby–Martoinen-maantieyhteyden toteuttamista tulee lisäksi kustannuksia tarvittavista muutosjärjestelyistä Itäisen Runsorintien osalta. Muutosjärjestelyt ovat tulosta valtion kyseisestä maantieyhteydestä tekemästä tiesuunnittelusta. Muutosjärjestelyt käsittävät aivan konkreettisesti seuraavat asiat:

- Nykyinen yhteys korttelin 3008 tontille 1 täytyy sijoittaa asemakaavassa osoitettuun paikkaan.
- Nykyinen kulku kiinteistölle 499–420-1-36 Örns, lohko korttelin 3001 tontin 1 lounaispuolella, täytyy poistaa yleisen tiealueen (LT) tiesuunnittelun perusteella. Tiesuunnittelussa on osoitettu ratkaisu, joka ei vaikuta asemakaavan alueen elinkeinonharjoittajiin kohtuuttomalla tavalla.
- Tuovilantien ja Itäisen Runsorintien liittymä poistetaan Vikby–Martoinen-maantieyhteyden toteuttamisen yhteydessä. Itäisen Runsorintien liittymä voidaan säilyttää niin kauan kuin Vikby–Martoinen-yhteys luokitellaan maantiekseksi. Riippumatta siitä, onko Vikby–Martoinen-yhteys luokiteltu valtatieksi vai maantiekseksi, Tuovilantielle ei anneta liittymämahdollisuutta. Tästä syystä tiesuunnittelussa on osoitettu korvaava yhteys. Korvaavalla yhteydellä huolehditaan siitä, että alueen kokonaisuuden saavutettavuus säilyy niin, ettei jo rakennettua ympäristöä pirstota.

Asemakaavamuutoksen vuoksi kokonaisvaikutukset eivät muutu millään merkittäväällä tavalla energia- ja yhdyskuntatalouden osalta. Energiataloudelle ja sähkösaannin turvaamiseksi alueen elinkeinonharjoittajille on osoitettu johtokatu tarvittaville yhdyskuntateknistä huoltoa palveleville voimajohdoille. Vesi- ja viemäriverkon voi rakentaa osoitetuille katu- ja lähivirkistysalueille. Kaukolämpö-/prosessivesille on lisäksi osoitettu erillinen johtoalue. Sähkö- ja vesihuolto, joita alueen elinkeinotoiminnot todennäköisesti vaativat, ovat kansallisesti merkittäviä seikkoja.

Kunnallisen tason yhdyskuntataloudelle asemakaavamuutoksella on positiivisia vaikutuksia siten, että osoitetut asemakaavaratkaisut ovat kustannustehokkaampia. Muun muassa Tuovilan teollisuustien katualuetta on lyhennetty ja teollisuusraide on osoitettu vain samansuuntaisesti Vaasa–Seinäjoki-rautatieyhteyden viereen. Toimenpiteillä saadaan T/kem-aluekokonaisuudelle merkittävästi tarkoituksenmukaisempi korttelirakenne muun muassa tonttijaon ja suurten rakennusten sijoittamisen kannalta. Lisäksi osoitettu katuverkko ja yleinen

hulevesien hallintajärjestelmä on mitoitettu tarkoituksenmukaisella tavalla kestävänsä tarpeen, jota täysin rakennettu alue vaatii.

GigaVaasa-alueen toteuttaminen kokonaisuudessaan vaatii suuria investointeja, millä on merkittäviä vaikutuksia yhdyskuntatalouteen sekä kunnan että valtion tasolla. Lisäksi GigaVaasa-alueen toteuttaminen kokonaisuudessaan mahdollistaa myös suuria tuottoja, joilla on merkittäviä vaikutuksia energia- ja yhdyskuntatalouteen sekä kunnan että valtion tasolla.

6.5 Maa- ja kallioperä, vesi, hulevedet, ilma ja ilmasto

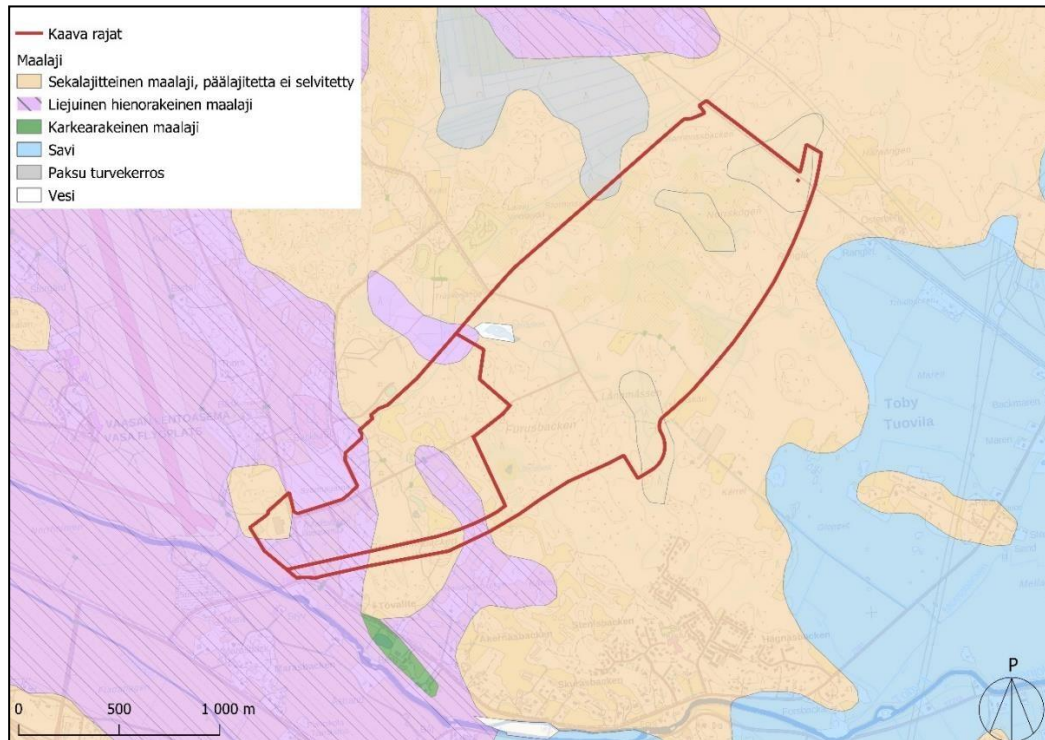
Asemakaava-alueen mikroilmasto muuttuu, kun maankäyttö toteutetaan. Alkujaan rakentamaton metsä- ja maatalousalue muuttuu suurelta osin alueeksi, jossa ei ole puita eikä kasvillisuutta vaan maapeitettä ja asutusta. Tämä merkitsee huomattavaa muutosta alueen kosteus-, tuuli- ja valo-olosuhteissa. Mikroilmasto tulee huomattavasti muuttumaan jäljellä olevilla maa- ja metsätalousalueilla koko kaava-alueella, mitä tulee tuuli- ja kosteusolosuhteisiin. Metsän myötä vähenevän hiilinielun laajuus on vähäinen eikä sillä ole huomattavaa merkitystä paikallisella seudullisella tai kansallisella tasolla.

6.5.1 Maa- ja kallioperä

Asemakaavalla arvioidaan olevan merkittäviä toimenpiteitä maa- ja kallioperään. Toimenpiteiden vaikutukset arvioidaan laajuudeltaan merkittäviksi, mutta mahdollisen pilaantumisen ja suorien haitallisten vaikutusten osalta ei arvioida muodostuvan merkittäviä vaikutuksia.

Happamien sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen on selvitettävä rakentamisen yhteydessä ja tarvittaessa on ryhdyttävä toimenpiteisiin vaikutusten ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi.

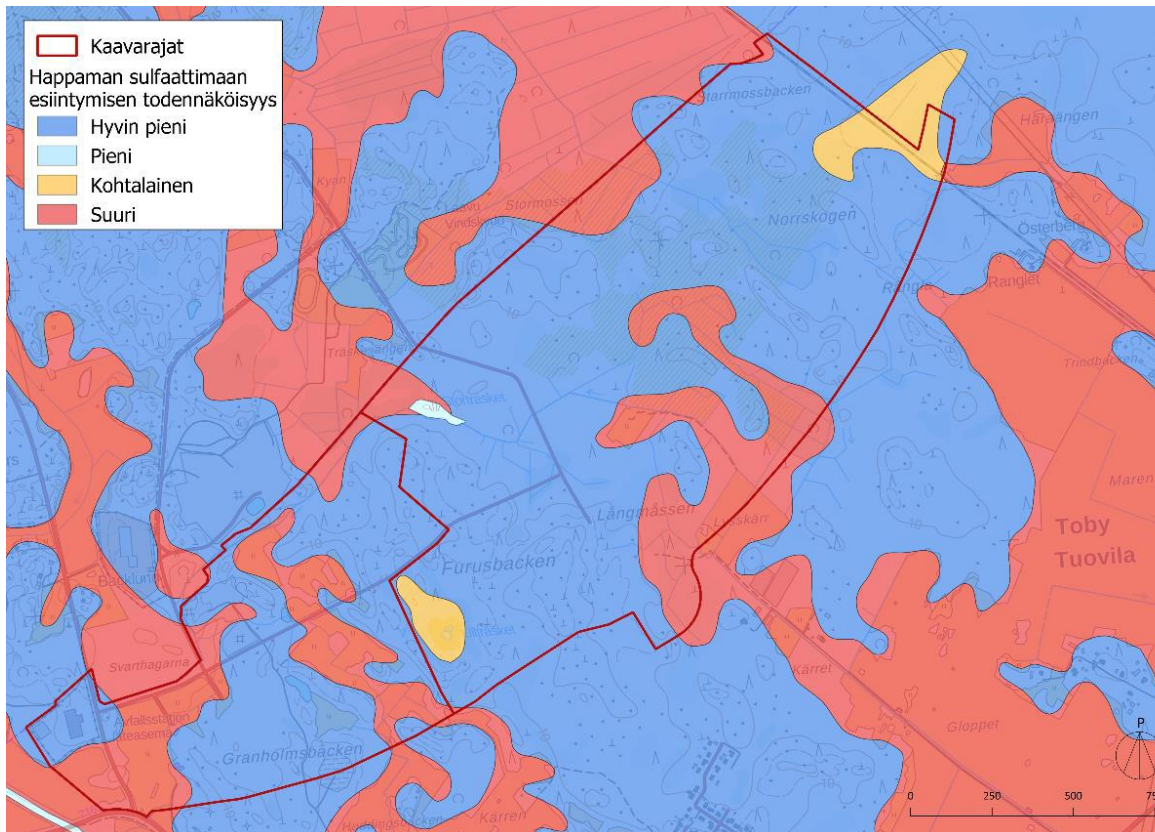
Selvitysalueen maaperä on pääasiassa sekalajitteista ja liejuista hienorakeista maalajia (kuva 32). Selvitysalueesta on saatavilla maaperäkartta vain mittakaavassa 1:200 000, eli selvitysalueen tarkkoja maalajeja ei ole tiedossa.



Kuva 32. Selvitysalueen maaperä (maaperäkartta: GTK, taustakartta: Maanmittauslaitos).

Ennakkotulkintamateriaalin mukaan happaman sulfaattimaan esiintymisen todennäköisyys on pieni kivisillä moreenialueilla Laajametsän osayleiskaava-alueen keski- ja itäosassa ja koko Granholmsbackenin alueella Mustasaassa. Asemakaava-alueen länsi- ja pohjoisosassa, matalammalla sijaitsevilla turve- ja peltoalueilla, happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyyden riski kasvaa nopeasti, ja todennäköisyys on suuri monessa paikassa. Sulfaattimaiden haitallisia vaikutuksia asuinalueilla, joiden maaperä on sulfaattipitoinen voi hillitä tarkoituksenmukaisin työtavoin, joiden avulla turhia kasvillisuus-, puu- ja maastovahinkoja voidaan ehkäistä. Kaivutöitä suunniteltaessa tulee tarvittaessa suunnitella toimenpiteitä, jotka minimoivat happamuusvaurioita. Alueilla, joilla on sulfaattipitoista maata ei kaivettua maa-ainesta tai turvetta saa käyttää täytteenä, vaan massat on sijoitettava siten, että hapanta virtausvettä ei vuoda vesistöihin. Happamuusvaurioita aiheuttavia maamassoja tulee kalkita tarpeeksi happamuuden neutralisoimiseksi.

Mahdolliset happaman sulfaattimaan esiintymät tulee selvittää rakentamisen yhteydessä ja tarvittaessa on ryhdyttävä toimenpiteisiin vaikutusten ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi. Yleismääräyksissä on vaatimukset happamien sulfaattimaiden käsittelylle.



Kuva 33. Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys selvitysalueella (happamat sulfaattimaat: GTK, maastokartta: Maanmittauslaitos).

6.5.2 Vesi ja hulevedet

Pohjavesialueille suurimman uhan muodostavat ympäröivät pellot, risteävät ajoneuvoreitit sekä muu toiminta pohjavesialueen vaikutusalueella. Myös saastunut vesi on pohjavesialueiden riskitekijä, mutta tarkoituksenmukaiset käsittely- ja vedenpoistoratkaisut vähentävät riskejä. Hulevesien hallintaa varten on asemakaavassa annettu tarpeelliset määräykset. Määräykset koskevat sekä yksittäisiä kortteleita/tontteja että yleisiä hulevesiratkaisuja yleisillä viheralueilla. Pohjavesialueita ei ole osoitettu suunnitelluilla huleveden johtamisreiteillä, ei asemakaava-alueella eikä sen ulkopuolella. Lähin pohjavesialue Rismarken sijaitsee noin 3 kilometrin etäisyydellä etelään päin. Näin ollen muut tekijät kuin asemakaavan osoittama maankäyttö mahdollisesti voivat aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia pohjavesialueille.

Tällä hetkellä alue koostuu miltei kokonaan rakentamattomasta metsä- ja maatalousalueesta. Rakentamisen johdosta muodostuu laajoja teollisuusalueita. Tämä aiheuttaa väistämättömiä ja merkittäviä vaikutuksia hulevesien määrään ja laatuun. Rakentamisen yhteydessä hule- ja pintavesille tarkoitettut alueet ja niiden virtausreitit katoavat. Hulevesiä on tarpeen tarkkailla vaikutusten lieventämiseksi. Riskienhallinta alueen hulevesien suhteen on myös tärkeää johtuen alueelle suunnitellun teollisuuden luonteen ja mahdollisten onnettomuus- ja poikkeustilanteiden varalta.

Granholmsbackenin ja Laajametsän kaava-alueille laadittiin erillinen hulevesiselvitys ja -suunnitelma (FCG 2018), jossa suunnitellun maankäytön hulevesivaikutukset ja hulevesien käsittelylle välttämättömät toimenpiteet esiteltiin. Hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa vuodelta 2018 esitettiin, että hulevesien käsittely asemakaava-alueilla tulee pääsääntöisesti suorittaa tonteilla ja kortteleiden sisällä johtuen GigaVaasa-alueen tulevien toiminnanharjoittajien luonteesta. Toiminnanharjoittajilla on vastuu tontilla muodostuvien hulevesien käsittelystä sekä määrän että laadun suhteen. Tästä syystä tonttien hulevesien käsittely tulee suunnitella. Hulevesien käsittely tonteilla ja korttelin sisällä on perusteltua myös siksi, että tontit ja niillä muodostuvat hulevesimäärät ovat niin suuria, että niiden käsittelemiseen yleisillä alueilla ei ole mahdollista varata riittävän isoja alueita. GigaVaasa-alueelle suunnitellaan muun muassa teollisuusalueita ja kemian teollisuuden alueita, minkä vuoksi hulevedet saattavat olla likaisia. Lisäksi asemakaava-alueen viheralueilla on suojeltavia luontoarvoja, minkä vuoksi mahdollisesti saastuneita ja suuria hulevesimääriä ei voi johtaa sellaisenaan kyseisille viheralueille.

Kaavaehdotuksen laadinnan yhteydessä on vuonna 2024 laadittu uusi hulevesiselvitys sekä siihen kuuluva hallintasuunnitelma Granholmsbackenin osalle GigaVaasa-alueella. Siinä huomioidaan uusi asemakaavaratkaisu ja tehokkuusluvun korotus T/kem-korttelialueilla luvusta $e=0,3$ lukuun $e=1,3$. Hulevesiselvitys ja -suunnitelma, jotka ovat asemakaavan liitteenä 4, päivitettiin uudelleen vuonna 2026 asemakaavaan päätetyn maankäytön perusteella. Päivityksessä tarkasteltiin myös tarkemmin hulevesien virtaamista Vaasan kaupungin aluetta vasten sijaitsevalla reuna-alueella.

Vuoden 2026 hulevesiselvitys ja -suunnitelma on otettu asemakaavassa huomioon muun muassa rakentamalla uusi viivytysallas Logistiikkaväylän ja Tuotantotien risteykseen, johon 15.4.2021 hyväksytyssä asemakaavassa on osoitettu KTY-1-tontti. Asemakaavassa osoitetaan myös huleveden johtamisajat (w-1) hulevesiselvitykseen kuuluvan hallintasuunnitelman mukaisesti. Asemakaavassa ojat on suurimmaksi osaksi sijoitettu kunnan omistukseen jääville alueille, mikä turvaa ojien hoidon. Kaavamääräyksissä on myös osoitettu korttelialuekohtaisia hulevesimääräyksiä, jotka koskevat viivytyskapasiteettiin/läpäisemättömiin pintoihin liittyviä vaatimuksia sekä maksimaalista virtausnopeutta/ tontin pinta-ala.

Asemakaavassa on osoitettu, että Granholmsbacken II -alueen korttelissa 3019 muodostuvat suuret hulevesimäärät on johdettava hulevesiverkkoon esikäsitteilyaltaan kautta, joka on liitetty Logistiikkaväylän ja Tuotantotien risteyksessä sijaitsevaan hulevesialtaaseen. Hulevesialtaasta vedet johdetaan edelleen Storräsketiin ja tämän jälkeen edelleen kohti Granholmsbacken I -aluetta ja Laihianjokea. Hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa (2026) kuvataan myös mahdollisuus rakentaa hulevesille pumppaamo hulevesialtaan yhteyteen. Tällaisella ratkaisulla hulevesiä voidaan tarvittaessa pumpata Logistiikkaväylän

katuojaan ja näin välttyä hulevesien johtamiselta Storträsketiin. Hulevesien pumppauksella voidaan varmistaa, että Storträsketin vesitaso ei muutu tulvatilanteissa, kerran 15 vuodessa toistuvaa sadetapahtumaa harvinaisemmilla sateilla. Pumppausta voidaan käyttää myös hulevesijärjestelmän huoltotoimenpiteissä.

Tontti- ja korttelikohtaiset hulevesien käsittelyratkaisut on mitoitettu siten, että niiden kautta on mahdollista ohjata hulevesivirtaa nykyhetkeä vastaaville tasoille. Mitoitukseen on käytetty hydrologisia perusteita kuvaamaan nykyistä ja tulevaa hydrologista tilannetta. Alueiden tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee myös tarkastaa viivytystarve, ja tähän tarpeeseen voi silloin myös vaikuttaa jättämällä tonteille viheralueita.

Uusi ehdotettu hulevesijärjestelmä on mitoitettu 10 minuuttia kestäväälle rankkasateelle, joka toistuu joka viides vuosi (192 l/s/ha), ja jossa on huomioitu ilmastomuutoksen vaikutuksesta lisääntyvä sademäärä +20 prosenttia.

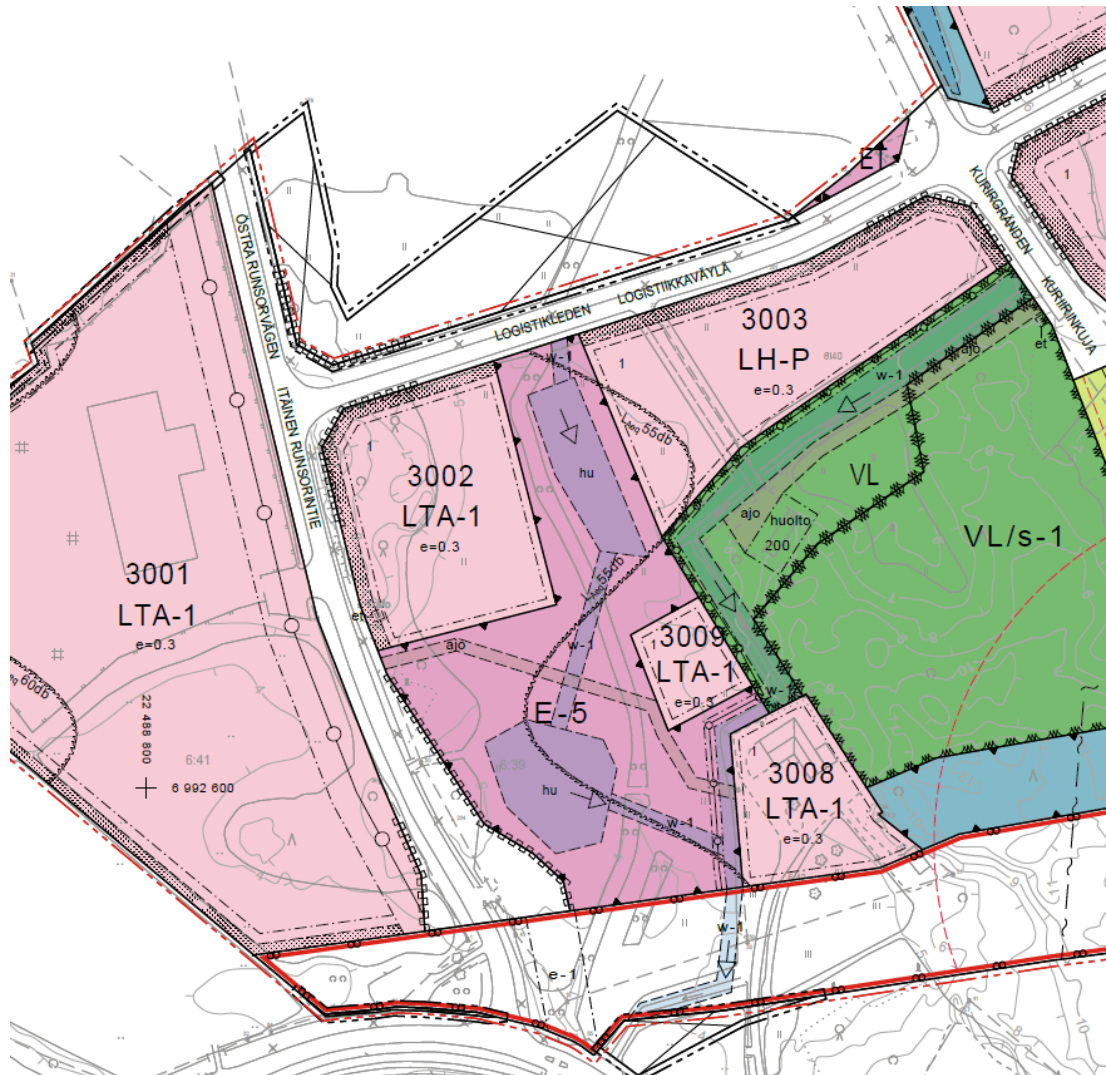
Ehdotetut tulvareitit ja näiden tierummut on mitoitettu rankkasateelle, joka sattuu kerran 50 vuodessa. Mitoitussateen kestona on käytetty 20–30 minuuttia, riippuen ylemmän valuma-alueen koosta.

Vuoden 2026 hulevesiselvitys ja -suunnitelma on otettu Granholmsbacken I - ja II-asemakaavoissa huomioon muun muassa luomalla paremmat edellytykset viivytysaltaiden rakentamiseen Vaasan kaupungin rajan tuntumaan. Asemakaavoissa osoitetaan myös huleveden johtamisajat (w-1) hulevesisuunnitelman mukaisesti. Asemakaavoissa ojat on pääosin sijoitettu kunnan omistukseen jääville alueille, mikä turvaa ojien hoidon. Kaavamääräyksissä on myös osoitettu korttelialuekohtaisia hulevesimääräyksiä, jotka koskevat viivytyskapasiteettiin/läpäisemättömiin pintoihin liittyviä vaatimuksia sekä maksimaalista virtausnopeutta/ tontin pinta-ala.

Yleisinä määräyksinä tonttikohtaisesta hulevesien hallinnasta on esitetty vaatimukset sekä huleveden puhdistamisesta että viivytyskapasiteetista. Puhdistuksen osalta ilmenee, että likaiset asfaltti- ja kattovedet on johdettava öljyn- tai hiekanerotuksen tai muun suodatusjärjestelmän kautta hulevesiviemäriin. Viivytyskapasiteetin osalta ilmenee, että korttelialuetyypistä riippuen viivytyskapasiteetin pitää olla 1,5 m³/100 m² tai 2 m³/100 m² tontin läpäisemättöntyä pintaa kohti. Virtausnopeudeksi edelleen yleiseen hulevesien hallintajärjestelmään kaikilta korttelialueilta on ilmoitettu maksimipurkuvirtaamaksi 20 l/s jokaista hehtaaria tontin pinta-alaa kohden.

Storträsketissä on viitasammakon elinympäristö sekä kutupaikka. Johtamalla hulevedet Storträsketin läpi voidaan taata, ettei lampi pääse kuivumaan, ja näin luodaan viitasammakolle edellytykset selvitä alueella. Hulevesiselvityksen ja -suunnitelman (2026) mukaan on todennäköistä, että viitasammakon elinalue leviää myös tuleviin hulevesialtasiin.

Koska Granholmsbackenin alueella kokonaisuutena muodostuvista hulevesimääristä on epävarmuutta ja etenkin kevätajan tulvaherkkydestä, pääosa Granholmsbacken I-asemakaavan (hyväksytty 19.3.2012) korttelin 3002 LTA-tonteista on korvattu lumenkaatoa varten tarkoitetulla erityisalueella (E-5). Lumenkaadon lisäksi E-5-alue on hulevesien hallintajärjestelmän oleellinen osa niin hulevesien tavanomaisessa johtamisessa kuin tulvatilanteiden aluetarpeissa. Toimenpiteellä on suuri merkitys myös Granholmsbacken II -alueelle.



Kuva 34. E-5-alueelle ja sen yhteyteen on osoitettu useita alueita hulevesien johtamiseen.

Uudet asemakaavoissa osoitetut hulevesiratkaisut Granholmsbackenin osalta GigaVaasa-alueella turvaavat tarkoituksenmukaisen hulevedenkäsittelyn osa-alueella kokonaisuudessaan sekä alueen luontoarvojen että Laihianjoen tulvaherkkyiden osalta. Vaikutukset viitasammakkoon ovat arvion mukaan myönteiset, koska sen esiintymisalueen leviäminen uusiin hulevesialtaisiin on todennäköistä, jolloin sen elintila laajenee.

Tonttien hulevesien käsittelyyn on yhdyskuntateknisten verkkojen mitoitusosalta laadittava yksityiskohtaisempi suunnitelma. Tässä suunnitelmassa tulee

myös huomioida hulevesien käsittely rakennusaikana. Tämä on varmistettu yleismääräyksellä, jonka mukaan tontin toimijoiden on rakentamisluvan yhteydessä laadittava tontille hulevesisuunnitelma ja toimitettava se rakennusvalvonnan hyväksyttäväksi. Hulevesisuunnitelmassa on huomioitava myös rakentamisen aikainen hulevesien hallinta. Asemakaavan toteuttaminen edellyttää useiden tierumpujen vaihtamista kunnan katuverkossa Granholmsbacken I -alueella ja valtion tiealueilla, koska lisääntyvät hulevesimäärät aiheuttavan suuremman veden virtauksen ja siten putkien halkaisijan tulee olla suurempi. Asemakaavan toteuttamisen arvioidaan aiheuttavan merkittäviä toimenpiteitä maa- ja kallioperään. Toimenpiteiden vaikutusten on arvioitu olevan laajuudeltaan merkittäviä, mutta mitä tulee mahdollisiin saasteisiin ja epäsuoriin vahingollisiin vaikutuksiin, merkittäviä vaikutuksia ei arvioida olevan maahan ja kallioperään, veteen, hulevesiin tai ilmaan ja ilmastoon.

6.6 Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat Kooste vaikutustenarvioinnista yleiskaavatasolla

Mustasaaren kunnan osayleiskaavassa suuri osa arvokkaista luontotyyppikohteista ja uhanalaisen sammaleen kasvupaikka ovat aluevarauksen V/s rajojen sisällä. Tältä osin arvokkaat luontotyypit tullaan säilyttämään, vaikka nk. reunavaikutuksia muodostuu niiden luontotyyppien reunoilla, jotka rajoittuvat rakennettuun ympäristöön. Reunavaikutuksia ovat muutokset tuulen voimakkuudessa, valo-olosuhteissa ja valumaolosuhteissa. Mustasaaren kunnan puolella on kuvioita tuoreista lehtometsistä sekä keski-ikäisistä lehtomaisista ja tuoreista kangasmetsistä korttelialueilla. Nämä luontotyyppikuviot tulevat katoamaan osittain tai kokonaan. Säilyvät osat altistuvat tuulivahingoille ja on todennäköistä, että niiden virtausolosuhteet muuttuvat jonkin verran tai huomattavasti.

Vaasan kaupungin osayleiskaavassa osa arvokkaista luontotyyppikohteista on aluevarauksessa M. Nämä luontotyyppikohteet huomioidaan metsälainsäädännön puitteissa metsätalouden harjoittamisen yhteydessä. Vaasan kaupungin puolella on arvokkaita luontotyyppikohteita, esimerkiksi pieniä metsäsoita ja mäntysoita sekä vanhaa tuoretta kangasmetsää korttelialueilla. Nämä luontotyypit tulevat osittain tai kokonaan katoamaan. Säilyvät osat altistuvat tuulivahingoille ja on todennäköistä, että niiden virtausolosuhteet muuttuvat jonkin verran tai huomattavasti, etenkin suoluontotyyppien.

Yhteenvedona luonnon monimuotoisuuden kannalta yleiskaavatasolla arvioitiin, että kaavoitettu maankäyttö muuttaa alueen luontoympäristöä voimakkaasti, kun nykyinen asumaton metsäalue muutetaan tiiviiksi teollisuusalueeksi. Katsottiin huomionarvoiseksi ottaa huomioon, että alueet jo ovat osittain metsätalouskäytössä, mikä voidaan todeta metsän nykyisten avohakkuiden, harvennusten ja ojitusten perusteella. Lisäksi todettiin, että Laajametsän eteläosissa on jo pitkään ollut ihmisen toimintaa, joka aiheuttaa häiriötä luonnolle. Todettiin, että alueelta katoaa sekä seudulle ominainen metsäluontotyyppi että

paikallisesti arvokkaita luontotyyppikohteita. Osa paikallisesti arvokkaista luontokohteista, jotka oli eroteltu yleiskaavatason luontoselvityksissä, sisältyy yleiskaavan luo-alueisiin (liito-oravan ja viitasammakon elinympäristöt) Vaasassa ja V/s-alueisiin Mustasaassa. Todettiin, että luo-alueiden erityispiirteiden säilyttämistä tulee vaalia asemakaavoitusvaiheessa. Asemakaavan toteuttamisessa on huomioitava tuulenkaatovaara ja viitasammakon elinympäristön suhteen on huolehdittava siitä, että vesitasapaino ja valumaveden laatu eivät altistu häiriöille rakennusaikana tai alueen käytössä. Jos hyvän laadun säilyttäminen luomerkinnällä osoitetuilla alueilla on mahdollista, vahingolliset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ovat kohtuullisia paikallisella tasolla, mutta suuremmasta seudullisesta näkökulmasta vaikutukset jäävät suhteellisen vähäisiksi. Edellytyksenä tälle johtopäätökselle on, että viitasammakon ja liito-oravan elinmahdollisuudet ja liito-oravan liitoreitit säilytetään luonnonsuojelulain (1096/1996) 49. §:n edellyttämällä tavalla. Lintujen osalta vaikutusten arvioidaan olevan kohtuulliset, kun kaikkein herkimpien lajien arvioidaan katoavan alueelta ja elinpiirien pienenevän. Päätettiin, että lepakoille ei koidu vaikutuksia, koska selvityksissä ei löydetty lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Mustasaassa on kuitenkin VL/s-alue, joka on tärkeä lepakoille.

Vaikutustenarviointi asemakaavatasolla

Asemakaavoituksen yhteydessä kaikki alueet aikaisemmin asemakaavoitettua tonttimaata lukuun ottamatta on luontoinventoitu vuonna 2023. Poikkeuksena on liito-oravan inventointi asemakaavan pohjoisosassa. Luontoinventoinnin on suorittanut Kvarken Nature and Fishing tarvittavista osista alueilla Granholmsbacken I ja Granholmsbacken II. Uuden luontoinventoinnin tulosten perusteella korttelialueita on laajennettu ja niiden jakoa muutettu.

Suurin muutos niiden alueiden osalta, jotka 15.4.2021 hyväksytyssä asemakaavassa on osoitettu virkistysalueiksi suojeltavilla ympäristöarvoilla (VL/s), on korttelin 3017 lisääminen ja sekä tontin 2 lisääminen kortteliin 3018. Korttelialueita ei ole sijoitettu alueelle, jolla luontoinventoinnin mukaan esiintyy lajeja/kohteita, jotka edellyttävät lakisääteistä suojelua.

Asemakaavassa alueet, jotka ovat vesilain mukaan suojeltuja, eli norot ja lammet, ovat saaneet merkinnän luo-1. Liito-oravan liikkumisen turvaamiseksi niiden alueiden välillä, jotka ovat asemakaava-alueen rajojen ulkopuolella, on osoitettu riittävät ekologiset yhteydet. Luonnonsuojelulain nojalla suojellut kohteet, muun muassa viitasammakon ja lepakon elinympäristöt, on osoitettu kaavamerkinnällä *Lähivirkistysalue, jolla ympäristö säilytetään* (VL/s-2). Osa näistä elinympäristöistä on samoja kuin vesilain nojalla suojeltavat kohteet. VL/s-2-alueet on säilytettävä mahdollisimman luonnonmukaisina. Lepakon, liito-oravan ja viitasammakon elinympäristöt on huomioitava luonnonsuojelulain (9/2023) 70. §:n ja 78. §:n nojalla. Alueen luontoarvot on huomioitava infrastruktuurin rakentamisen yhteydessä lähivirkistysalueilla, kuten myös ulkoilureittien suunnittelun ja rakentamisen

yhteydessä sekä perustettaessa ohjeellista aluetta huleveden johtamista (w-1) varten ja ohjeellista alueen osaa, johon voidaan rakentaa hulevesien tasausallas (hu).

Storträsketissä on viitasammakon elinympäristö sekä kutupaikka. Johtamalla hulevesiä Storträsketin halki voidaan taata, että lampi ei kuivu, ja näin turvataan viitasammakon edellytykset myös GigaVaasa-alueen toteuttamisen jälkeen. Hulevesiselvityksen ja -suunnitelman (2026) mukaan on todennäköistä, että viitasammakon elinalue leviää myös tuleviin hulevesialtaisiin.

Hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa (2026) kuvataan myös mahdollisuus rakentaa hulevesille pumppaamo hulevesialtaan yhteyteen. Tällaisella ratkaisulla hulevesiä voidaan tarvittaessa pumpata Logistiikkaväylän katuojaan ja näin välttyä hulevesien johtamiselta Storträsketiin. Hulevesien pumppauksella voidaan varmistaa, että Storträsketin vesitaso ei muutu tulvatilanteissa, kerran 15 vuodessa toistuvaa sadetapahtumaa harvinaisemmilla sateilla. Pumppausta voidaan käyttää myös hulevesijärjestelmän huoltotoimenpiteissä.

15.4.2021 hyväksytyssä asemakaavassa ja 5.5.–5.6.2023 nähtävänä olleessa asemakaavamuutoksen kaavaluonnoksessa oli kaavamerkinnot luo-1 ja luo-2 asemakaava-alueen pohjoisosassa. Luo-1 osoitti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ja luo-2 osoitti liito-oravan kulkureittejä. Luontoinventoinnissa 2023 luo-1 ja luo-2-merkintöjen alueet inventoitiin, eikä alueilla ole löydetty liito-oravan jälkiä.

Aikaisempi luo-1 alue käsittää pienen metsäalueen, jonka puusto käsittää vanhoja ja järeitä puita, joita ympäröivät avohakkuut. Alue on tällä hetkellä syrjässä, eikä siinä ole minkäänlaista selkeää puukäytävää alueelle ja sieltä pois. Kaavoitusviranomaisen katsoo näin ollen, että kaavaratkaisu voidaan EU-tuomioistuimen oikeuskäytännön asia C-477/19 ja KHO:n päätös 2451/2023 suojeluarvon olemassaolosta huomioon ottaen laatia osoittamatta alueita, koska lajiin palaamiselle paikkaan ei ole riittävän suurta todennäköisyyttä. Alueen syrjäisen sijainnin ja luontoinventoinnin tuloksen perusteella on katsottu, että alueille ei enää ole aiheellista asettaa suojelumerkintää asemakaavan ehdotusvaiheeseen. Koska alueilla ei ole havaittu liito-oravaa, asemakaavaratkaisujen ei katsota aiheuttavan vaikutuksia suojellulle lajille eikä merkittäviä vaikutuksia sen potentiaaliselle elinympäristölle.

Tässä yhteydessä tulee huomioida, että VL/s-2 -alueilla varmistetaan lepakon, liito-oravan ja viitasammakon elinympäristöt luonnonsuojelulain (9/2023) 70. §:n ja 78. §:n mukaisesti. VL/s-2-alueet muodostavat suuria yhtenäisiä ja johdonmukaisia alueita ja turvaavat näin potentiaaliset elinympäristöt tarkoituksenmukaisella tavalla. Lisäksi on osoitettu toimivia ekologisia yhteyksiä liito-oravalle VL- ja VL/s-2-alueilla sekä edelleen muihin potentiaalsiin elinympäristöihin asemakaava-alueen ulkopuolella.

Kun katsotaan maankäyttöä kokonaisuutena asemakaava-alueen pohjoisosassa, olisi maankäytön kannalta merkittävä negatiivinen vaikutus osoittaa luo-alueita sellaisille alueille, joilla ei ole todettu lajeja tai kohteita, jotka vaativat lakisääteistä suojelua. Alue ei tällä hetkellä ole liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka, vaan ainoastaan potentiaalinen elinympäristö, johon ei ole itsestään selvää puiden muodostamaa käytävää, joka johtaisi metsikköön ja sieltä pois liito-oravan siirtymisiä varten. Luontoinventoinnin tulokset huomioon ottaen on sekä osoitetut luo-1 että luo-2 alueet poistettu asemakaavasta.

Koska vastaavan viranomaisen kanssa on ollut erimielisyyttä eliölajin suojelumerkintöjen alueelle osoittamisen kohtuullisuudesta lajin paikkaan palaamisen riittävän todennäköisyyden tulkinnan osalta, kaavoitusviranomainen laitto 15.8.2025 vireille hakemuksen luvasta saada poiketa eliölajin suojelua koskevasta säännöksistä kyseisellä alueella. Kaavoitusviranomainen täydensi 12.2.2026 hakemukseen viittauksen luonnonsuojelulain (9/2023) 83. §:n 3. momenttiin: muista erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt. Hakemuksen täydennys sisältää julkisuuslain (621/1999) 24. §:n nojalla salassa pidettäviä tietoja. Lupa- ja valvontavirasto myönsi tämän jälkeen poikkeuksen 15.4.2026 (päätos LVV-U/28576/2026).

Granholmsbacken I - ja II -alueilla kokonaisuutena lähivirkistysalueen (VL) pinta-ala on lisääntynyt voimassa olevien asemakaavojen 41,5427 hehtaarista 48,4926 hehtaariin. 16,7 prosentin lisäys on positiivista alueelle kokonaisuutena. Granholmsbacken I ja II -alueilla 18,1 prosenttia kokonaisalasta on osoitettu kaavamerkinnällä VL.

Lajien ja kohteiden lakisääteinen suoja on huomioitu osoittamalla kaavakartalla tarkoituksenmukaisia kaavamerkintöjä ja yleisiä määräyksiä tähän tarkoitukseen. Näin ollen katsotaan, että asemakaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen tai luonnonvaroihin. Erityisesti viitasammakon osalta vaikutusten arvioidaan olevan myönteiset, koska se todennäköisesti laajentaa elinympäristöään uusiin hulevesialtaisiin ja saa näin suuremman levinneisyysalueen.

6.7 Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Maanpinnan vaihtelut pitää tasoittaa maanleikkuulla ja -täytöllä niillä alueille, jotka on kaavoitettu teollisuusalueiksi. Myös alueen puut kaadetaan. Puiden kaadon ja maanpinnan tasoituksen lisäksi myös tulevat rakennusmassat näkyvät merkittävästi maisemassa. Luultavasti rakennuksia ei tule olemaan mahdollista piilottaa suojaavien puiden taakse, mutta puita voidaan käyttää nykyisestä maaseutu- ja metsämaisemasta poikkeavan teollisen näköalan pehmentämiseen. Vaikutuksia maisemaan voidaan, mikäli mahdollista, lievittää säilyttämällä tarpeeksi leveä metsäkaistale tai istuttamalla puita siten, että ne muodostavat

riittävän leveän suojavyöhykkeen. Suojavyöhykkeelle tulisi istuttaa havupuita, koska niillä on peittävä vaikutus myös talviaikaan.

Asemakaavassa on ohjattu rakentamista siten, että T/kem-kortteleiden pinta-alasta voidaan hyödyntää 80 prosenttia. Luvun määrittelyssä on otettu huomioon, että vastaavat hankkeet ovat yleensä erittäin suuria ja yhtenäisiä rakennusmassoja, joiden muoto on neli- tai suorakulmainen. Asemakaava-alueella toiminnan mahdollistavat korttelialueet muodostavat osittain myös rajoituksia rakennusmassojen sijoittamismahdollisuuksiin. Kaavoitusprosessin aikana on lisäksi pidetty tärkeänä, että rakennusmassojen sijoittamisessa kortteihin voidaan myös ottaa tarkemmalla tasolla huomioon rakennettavuus ja sen myötä myös kaavan taloudelliset näkökannat. Toiminta alueella voi edellyttää, että kortteiden välillä ja kortteiden sisällä säilytetään riittävät etäisyydet. Tontin rakennettavan pinta-alan ilmoittavalla osoitetulla prosenttiluvulla on pyritty siihen, että tarkemmalla suunnittelutasolla on riittävät mahdollisuudet sen varmistamiseen. Mustasaaren kunnan ja Vaasan kaupungin T/kem-korttelialueiden yhteenlasketusta noin 344,2 hehtaarin pinta-alasta, josta 114 hehtaaria on Granholmsbacken II -alueella ja 230,2 hehtaaria Laajametsän alueella, tämä tarkoittaa, että noin 69 hehtaaria jätetään rakentamatta.

Vaikutukset ovat suurimmat kaava-alueen pohjois- ja eteläpuolen asutukselle ja ohikulkuliikenteelle ja pienemmät lentokenttäalueella asemakaava-alueen länsipuolella. Puut rajoittavat näkyvyyttä ratkaisevalla tavalla. Sitä vastoin kyläasutuksessa lentokenttäalueesta länteen lentokenttäalueen luonne voi lisätä näkyvyyttä yksittäisistä taloista. Vaikutukset maisemaan vähenevät yleisesti myös etäisyyden lisääntyessä, mutta puusto ja maasto ovat myös ratkaisevia.

Höstveden kyläalueelta pohjoisessa ja Tuovilan taajama- ja kyläalueelta etelässä näkyvyyttä GigaVaasa-alueelle päin voi rajoittaa sijoittamalla alueiden väliin maisemanrakennuskohteita. Edellytykset tähän on viheralueilla, jotka on osoitettu voimassa olevassa asemakaavassa. Maantieyhteyden Vikby–Martoinen eteläpuoleisen alueen asemakaavoituksen yhteydessä voidaan varmistaa maisemanrakennuskohteet, vaihtoehtoisesti toteutus voidaan tehdä ympäristöluvalla ilman asemakaavoitusta. Samankaltainen alueen osa Lyskärrissä on saanut ympäristöluvan ja on valmis toteutettavaksi. Tällä asemakaavalla ei odoteta olevan vaikutuksia asutukselle pohjoisessa, mikä näkökulma tulee sen sijaan huomioida Vaasan kaupungin asemakaavoituksessa.

Vanhaa Vaasaa reunustaa eteläpuolella metsä, mikä tulee vähentämään näkyvyyttä GigaVaasa-alueella. Runsorin kyläasutukselle näkyvyys voi lisääntyä yksittäisistä taloista.

Kokonaisuudessaan asemakaavan ei katsota aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai rakennettuun ympäristöön.

6.8 Ihmisten elinot ja elinympäristö

Jos työpaikat lisääntyvät, lisääntyy myös muutto Vaasan seudulle. Kunnat voivat varautua lisääntyneeseen kysyntään turvaamalla vuokra-asuntojen tarjonnan ja hankkimalla ja kaavoittamalla tarpeeksi maata asuntotuotannon tarpeisiin. Kuntien tulisi varautua asuntojen ja palvelujen lisääntyvään kysyntään laatimalla arvio asuntotuotannon ja palvelujen tarpeesta ja suunnitelma riittävän asunto- ja palvelutuotannon turvaamiseksi. Tässä yhteydessä tulee ottaa huomioon, että toiminnoilla, jotka voivat sijoittua alueelle, voi olla suurta vaihtelua työvoiman tarpeessa.

GigaVaasa-alueen osayleiskaavassa osoitettujen T/kem -alueiden läheisyydessä (600 metriä) on noin 100 asukasta ja osayleiskaavan lähialueilla (alle 2 kilometrin etäisyydellä) on noin 2 760 asukasta. Lähialueen asutus on pääasiassa hajanaista kyläasutusta. Asumisviihtyvyyteen vaikuttavat teollisuusalueiden maisemavaikutukset ja lisääntyvän liikenteen vaikutukset, erityisesti rakennusvaiheessa. Melu ja ilman laatu ovat tekijöitä, jotka tulee turvata asumisviihtyvyyden säilyttämiseksi nykyisellä tasolla. Tämän varmistamiseksi on kemian teollisuuden kaavamerkinnässä osoitettu seuraavaa (T/kem): *Tarkemmassa suunnittelussa on huomioitava toiminnan vaatimat suojaetäisyydet etenkin asutukseen ja herkkiin kohteisiin.* Kemianteollisuuden ympäristölupaprosessissa on aiheutta varmistaa erityiset meluun ja ilmanlaatuun liittyvät vaatimukset. Kemian suurteollisuuden asettuminen alueelle voi huonontaa lähellä asuvien ihmisten viihtyvyyttä, myös liikenteen ja terveys- ja turvallisuusriskien pelon seurauksena.

Kun GigaVaasa-alue toteutetaan ja alue muutetaan logistiikan, suurteollisuuden ja muun yritystoiminnan alueeksi, pelto- ja metsäalueita alueella ei enää voi käyttää virkistäytymiseen. Lähellä asuvien näkökulmasta vaikutukset ovat negatiivisia, koska alueen ulkoilu- ja liikuntamahdollisuudet heikkenevät. Aluetta ei ole tällä hetkellä luokiteltu erityisesti virkistysalueeksi, minkä vuoksi vaikutukset eivät myöskään ole merkittäviä.

Asemakaava ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia ihmisten elinoloille ja elinympäristölle, edellyttäen että asemakaavan määräyksiä noudatetaan.

6.9 Elinkeinoelämän toimintaedellytykset

GigaVaasa-alueen toteuttaminen lisää työpaikkoja sekä rakennusaikana että toiminnan aikana. Mahdollisuus kemianteollisuuden toiminnan aloittamiseen GigaVaasa-alueella vahvistaa teollisuuden asemaa ja merkitystä Vaasan seudun elinkeinorakenteessa.

Kemianteollisuuden työpaikat luovat työpaikkoja talouden muille aloille. Näin ollen GigaVaasa-alueen työpaikat johtavat epäsuoriin työllisyysvaikutuksiin seudulla, suurin osa palvelualoilla. Käytännössä epäsuorat työllisyysvaikutukset eivät rajoitu pelkästään Vaasan seutuun tai lähellä sijaitseviin maakuntiin, vaan laajalle alueelle sekä Suomessa että ulkomailla.

GigaVaasa-alueelle odotetaan noin 2 000–4 500 uutta työpaikkaa kemianteollisuuden korttelialueille (T/kem). Tavaraliikenneterminaalin alueelle (LTA-1) tulevia työpaikkoja on vaikea arvioida, koska tavaraliikenneterminaalin alueilla voi olla myös teollisuus-, varasto-, toimisto- ja liiketoimintaa eri laajuudessa. Jos oletetaan, että tavaraliikenneterminaalin alueella on noin 500–2 000 uutta työpaikkaa, tämä johtaisi yhteensä noin 2 500–6 500 uuteen työpaikkaan alueella. Kemianteollisuus ry:n selvityksen mukaan 10 työpaikkaa kemianteollisuudessa luo 18 työpaikkaa muilla talouden aloilla. Kemianteollisuuden epäsuorien työllisyysvaikutusten osalta seudulle voi syntyä arviolta 3 600–8 100 uutta työpaikkaa. Suorien ja epäsuorien työpaikkojen määrää on vaikea arvioida, koska eri toimintatyyppit vaativat erilaisia työntekijöiden määriä ja asiaan vaikuttaa myös se, missä määrin tonttien rakennusoikeus optimoidaan.

Kemian suurteollisuuden edellytykset sijoittua GigaVaasa-alueelle voivat luoda poikkeuksellisen kasvupotentiaalin Vaasan seudulle. On todennäköistä, että nykyinen luonnollinen väestönkasvu ja siihen tukeutuva työvoiman tarjonta ei ole riittävä ratkaisu työvoiman tarpeeseen Vaasan seudulla. Tästä syystä työvoiman tarjonnan ja kysynnän tasapainoa on parannettava. Tietoisuus mahdollisuuksista Vaasan seudulla, riittävän suuri asuntotarjonta, toimivat liikenneyhteydet ja muut elinvoimatekijät ovat työvoiman saannin ja sen liikkuvuuden edellytys.

Työvoiman alueelliseen liikkuvuuteen voidaan vaikuttaa tehokkaalla työnvälityksellä, taloudellisilla eduilla, jotka tukevat sekä yksittäisten ihmisten että kokonaisten perheiden muuttoa sekä kehittämällä asuntomarkkinoita.

GigaVaasa-alue luo edellytyksiä kehittää alueen elinkeinoja ja hyvinvoivaa taloutta. Käytännössä toimivan kilpailun edistäminen merkitsee, että tarpeeksi paikkoja osoitetaan yritystoiminnalle ja että myös uusilla toimijoilla on mahdollisuus asettua alueelle. Alueen toteuttaminen mahdollistaa uusien toimijoiden asettumisen Mustasaaren ja Vaasan seudulle, mikä edistää edellytyksiä toimivaan kilpailuun.

Asemakaavan avulla elinkeinoelämän toimintaedellytykset paranevat.

6.10 Vaikutukset suhteessa osayleiskaavoitukseen ja maakuntatason kaavoitukseen

Asemakaava noudattaa osayleiskaavan rakennetta ja pääperiaatteita. Tässä kappaleessa on yhteenveto alueen asemakaavoituksen yhteydessä tehdyistä muutoksista. Edellä luvussa 6 on muutoksista lisää tietoa.

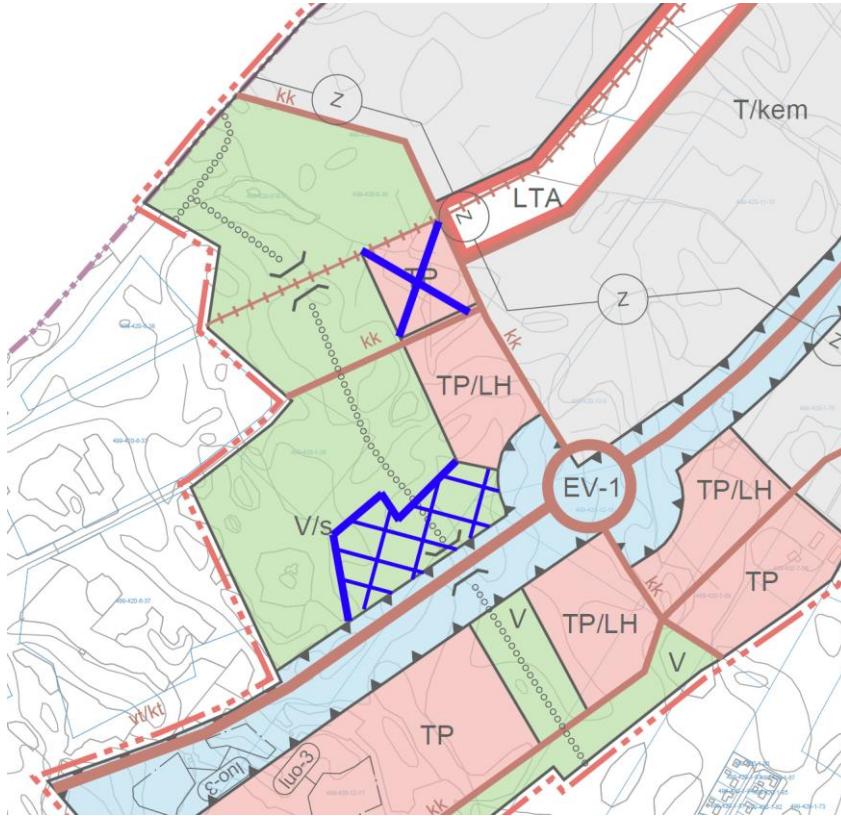
- Osayleiskaavassa Logistiikkaväylän pohjoispuolella sijaitsevaa TP-aluetta ei ole asemakaavassa osoitettu tonttimaaksi, koska alueen korkeusasema ja luontoarvot estävät alueen hyödyntämisen. Alue on sen vuoksi osoitettu asemakaavassa hulevesien viivytysaltaaksi (hu) lähivirkistysalueella, jolla ympäristö säilytetään (VL/s-2).
- Osayleiskaavan LTA-aluetta uudella yhteysradalla on asemakaavassa pienennetty, ja se on osoitettu samansuuntaisesti Vaasa–Seinäjoki-

rautatietyhteyden kanssa. Alue on mitoitettu kuormaus- ja purkutoiminnoille ilman niihin kuuluvaa varastointia. Siirtäminen antaa alueelle paremmat yhdyskuntataloudelliset edellytykset sen toteuttamiselle. Siirtämisestä on myös yhdyskuntarakenteellisia etuja, muun muassa paremmasta rakenteesta asemakaavan T/kem-tonttien kannalta ja koska GigaVaasa-alueen suurin T/kem-tontti saa suoran yhteyden osoitetulle LRT-1-alueelle.

- Asemakaavaan ei ole osoitettu osayleiskaavan rautatietyhteyttä, joka kulkee samansuuntaisesti Vikby–Martoinen-maantietyhteyden kanssa. Kyseisestä rautatietyhteydestä ei ole tarkempaa teknistä suunnittelua, ja kaavoitustilanteen mukaan se soveltuu selvitettäväksi Vikby–Martoinen-maantietyhteyden kaakkoispuolelle.

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 raideliikenteen yhteys on osoitettu skemaattisesti alueen pohjois- ja eteläpuolelle. Tuovilan–Granholmsbackenin osayleiskaavassa osoitettu maastokäytävä voi toimia lähtökohtana Rantaradan linjaukselle juuri tällä osa-alueella. Kyseistä raideliikennetyhteyttä ei kuitenkaan voida mitenkään katsoa selvitetyn riittävästi, kun otetaan huomioon Rantaradan valtakunnallinen ja kansainvälinen merkitys. Vaasan ja Seinäjoen välisen yhdysradan alueella tarvitaan paljon maa-alueita, jotta raideliikenne voidaan ohjata kaikkiin ilmansuuntiin. Osayleiskaavan maastokäytävää ei ole osoitettu vastaamaan uuden runkoradan tarpeita. Rantarata on kuitenkin alustavasti riippuvainen tarkemmista maakuntatason selvityksistä. Ensimmäisenä osana Rantaradan linjauksen selvittämisessä seudun tässä solmukohdassa on vuonna 2026 laadittu ”Strategiset raidelinjaukset Vaasan seudulla”. Siinä ei ole vaihtoehtoa, joka johtaa Rantaradan asemakaava-alueen halki.

- Osayleiskaavan ulkoilureitti on asemakaavassa osoitettu tarkoituksenmukaisella tavalla hulevesialtaan länsipuolelle. Lisäksi on osoitettu ohjeellinen ekologinen yhteys liito-oravalle ulkoilureitin viereen.
- TP/LH-aluetta eritasoristeyksen luona on asemakaavassa laajennettu osayleiskaavan rajaukseen verrattuna. Laajennuksella osoitetaan kortteli 3017 ja tontti 2 kortteliin 3018. Korttelialueiden 3017 ja 3018 väliin on suojaviheralueelle (EV) ja edelleen pohjoiseen Logistiikkaväylää kohti varattu ohjeellinen ekologinen yhteys liito-oravalle ja ulkoilureitti. Aluevaraukset on tehty alueesta keväällä/kesällä 2023 tehty luontoinventointi huomioon ottaen. Näillä kortteleiden 3017–3018 korttelialueilla ei ole alueita tai kohteita, jotka tehdyn luontoinventoinnin mukaan vaativat lakisääteistä suojelua, joten osayleiskaavasta poikkeamisella arvioidaan olevan vähäinen merkitys.



Kuva 35. Voimassa oleva osayleiskaava, johon on osoitettu sinisillä kuvioilla asemakaavan korttelialueiden muutokset.

Yhteenvetona todetaan, että

- Yleispiirteisestä aluesuunnittelusta ilmi käyvät rakenteet ja tavoitteet on täsmennetty asemakaavaan tarkoituksenmukaisella tavalla.
- Asemakaava noudattaa sekä Mustasaaren kunnan että Vaasan kaupungin osayleiskaavoja, sikäli kun tarvittaessa voidaan ryhtyä toimenpiteisiin Kuriirinkujan eritasoristeyksen toteuttamiseksi tai Tuotantotien toisen eritasoristeyksen riittävän kapasiteetin turvaamiseksi. Tiesuunnittelussa täytyy lisäksi varmistaa, että Tuovilan taajama- ja kyläalue saa vaihtoehdoisen liittymätien muuhun tieverkkoon liikenteen kyseiselle alueelle ja sieltä muutoin välittävän Kuriirinkujan eritasoristeyksen sijaan. Jos tämä laiminlyödään, tuloksena on kestävätilanne, jossa ainoa luonnollinen yhteys etelän, lounaan ja lännen suuntaan on Tuovilan kivilta.
- Asemakaava noudattaa Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 pääperiaatteita.
- Asemakaava ei aiheuta merkittäviä negatiivisia vaikutuksia yleispiirteiselle suunnittelulle.

7 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

7.1 Toteutuksen seuranta

Toteutusta valvoo rakentamisen osalta rakennusvalvontaviranomainen (rakentaminen ja puusto), kunnallisteknisten rakenteiden osalta yhdyskuntarakentamisen valiokunta (tiet, vesi- ja viemärijohdot) ja muilta osin ympäristöviranomaiset (ympäristönsuojelu, jätehuolto).

Kaavamerkintä T/kem ei yksinään mahdollista teollisuuslaitoksen sijoittamista, vaan kemianteollisuuden lopullisen sijoittamisen edellytyksenä ovat esimerkiksi myös seuraavat luvat:

- Tukesin lupa vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin.
- Lupa- ja valvontaviraston tai kunnan myöntämä ympäristölupa, mikäli ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaiset edellytykset täyttyvät. Lupaprosessiin voi sisältyä ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA).
- Rakentamislupa kunnalta.
- Mahdolliset muut luvat.

Infrastruktuurin kunnossapitoa palveleva alue (E-6) on osoitettu Tuotantotien eteläpuolelle. Tämän alueen käyttötarkoituksena on pääasiassa sellaisten koneiden ja materiaalin välivarastointi, joita tarvitaan infrastruktuurin ylläpitoon. Tämä on erittäin tärkeä alue asemakaavaa toteutettaessa, koska se muilta osin koostuu tonttimaasta ja suojeltavista viheralueista, jotka eivät ole tarkoituksenmukaisia tilapäiseen välivarastointiin. Lisäksi alueella on hyvät pysäköintimahdollisuudet viereisillä virkistysalueilla kävijöille.

Mustasaassa 16.6.2026

Kaavoitusosasto

Kaavoituspäällikkö

Jonas Aspholm

Kaavoittaja

Anne Holmback

Kaavoittaja

Jim Åkerholm

Mustasaaren kunta
2026



KORSHOLM
MUSTASAARI