



Vaasan kaupunki
Kaavoitus
2022

**ASEMAKAAVAN 1104
EHDOTUSVAIHEEN KAAVASELOSTUS**

**Suvilahden teollisuusalue
Suvilahti**

V A A S A .
V A S A .

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Kunta:	905 Vaasa	
Kaava-alue:	kaupunginosa 25 (Suvilahti) korttelit 76, 77, 93 ja 96, sekä katu-, liikenne- ja erityisalueet.	
Suunnittelulaji:	Asemakaavan ja tonttijaon muutos	
Kaavan nimi:	Suvilahden teollisuusalue	
Kaavan numero:	1104	
Kaavan laatija:	Vaasan kaupunki, kaavoitus Kaavasuunnittelija Eija Kangas Kaavoitusjohtaja Päivi Korkealaakso	Kaavakonsultti: A-Insinöörit Civil Oy projektipäällikkö Johanna Närhi suunnittelija Jaana Virtanen suunnittelija Seda Suman Buruk
Käsittely:	Kaupunginhallituksen suunnittelujaosto Vireilletulosta ilmoittaminen Kaavoitusjohtajan viranhaltijapäätös, OAS nähtäville Kaavoitusjohtajan viranhaltijapäätös, valmisteluv. kuuleminen Kaupunkiympäristölautakunta, julkisesti nähtäville Kaupunginhallitus Kaupunginvaltuusto	8.12.2020 16.6.2021 25.10.2021 26.10.2021 12.1.2022 xx.x.2022 x.xx.2022

1.2 Kaava-alueen sijainti



Kuva 1 Suunnittelualan sijainti kartalla

Suunnitteluala sijaitsee noin neljä kilometriä Vaasan kaupungin keskustasta kaakkoon. Suunnitteluala rajautuu Rinnakkaistiehen, Kairatiehen ja Talttatiehen ja etelässä suljettuun kaatopaikkaan. Alue näkyy Vaasaan johtavalle moottoritille, Suvilahden teollisuusalueelle ja merelle. Suunnitteluala kattaa osan ennestään asemakaavoittamatonta aluetta entisen kaa-

topaikan alueella ja Rinnakkaistien varrella. Kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 12,8 hehtaaria.

1.3 Kaavan tarkoitus

Osassa aluetta maaperä on pilaantunutta, eikä kaikkia teollisuudelle kaavoitettuja tontteja voida käyttää. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on tutkia, mitkä osat ja tontit alueesta ovat käyttökelpoisia ja onko teollisuusaluetta mahdollista laajentaa idän suuntaan.

1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

- LIITE 1. Asemakaava ja kaavamääräykset
- LIITE 2. Havainnemateriaali
- LIITE 3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 25.10.2021
- LIITE 4. Asemakaavan seurantalomake
- LIITE 5: Viheralueiden hoitoluokitus
- LIITE 6: Tonttijakokartat
- LIITE 7: Hulevesiselvitys

1.5 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä sekä lähdemateriaalista

- Vaasan Suvilahden teollisuusalueen luontokartoitus 2020. Kaavoitus 9.3.2021
- Suvilahden huippu, virkistysaluesuunnitelma. Kaavoitus 6.7.2020, päivitys 16.7.2021
- Suvilahden kaatopaikan velvoitetarkkailuraportti 2020
- Lekatie 1 Pilaantuneen maaperän kunnostussuunnitelma. FCG 2.1.2019
- Sisäilman ja huokoskaasun tarkkailu, loppuraportti, Suvilahden teollisuusalue, ENV1327. Vahanen Environment Oy 12.12.2018
- Suvilahden vanhan kaatopaikan pilaantuneen maaperän koekunnostuksen loppuraportti ja riskienhallinta. Vahanen Environment Oy 4.1.2016
- Suvilahden kaatopaikan PIMA-raportti. Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Ilkka Närhi 9.2.2010

1.6 Sisällysluettelo

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT.....	2
1.1 Tunnistetiedot.....	2
1.2 Kaava-alueen sijainti	2
1.3 Kaavan tarkoitus.....	3
1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	3
1.5 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä sekä lähdemateriaalista	3
1.6 Sisällysluettelo.....	4
2 TIIVISTELMÄ	6
2.1 Kaavaprosessin vaiheet	6
2.2 Asemakaava	6
2.3 Asemakaavan toteuttaminen.....	6
3 LÄHTÖKOHDAT	7
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista	7
3.1.1 Alueen yleiskuvaus	7
3.1.2 Maisema	8
3.1.3 Luonnonympäristö	9
3.1.4 Hulevesiselvitys.....	11
3.1.5 Rakennettu ympäristö	12
3.1.6 Merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt.....	12
3.1.7 Alueen ympäristö ja virkistysmahdollisuudet	13
3.1.8 Liikenne	16
3.1.9 Maanomistus.....	19
3.1.10 Maaperä	20
3.1.11 Pilaantuneet maa-alueet	20
3.2 Suunnittelutilanne.....	32
3.2.1 Suunnittelualueita koskevat suunnitelmat ja muut päätökset	32
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	41
4.1 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....	41
4.2 Osallistuminen ja yhteistyö	41
4.2.1 Osalliset	41
4.2.2 Vireilletulo.....	41
4.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt.....	41
4.3 Viranomaisyhteistyö.....	42
4.4 Asemakaavan tavoitteet	42
4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	42
4.4.2 Prosessin aikana tarkentuneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen.....	43
4.4.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute	43
4.5 Asemakaavaluonnoksen kuvaus	45
4.5.1 Kaavaluonnos	45
4.5.2 Mitoitus	47
4.5.3 Liikenne	48

4.5.4	Korttelialueet (luonnosvaihe).....	49
4.5.5	Valmisteluvaiheen aikana saapuneet lausunnot ja mielipiteet	50
	Suomen turvallisuusverkko	52
4.5.6	Harkinta luonnosvaiheen jälkeen	53
4.5.7	Ehdotusvaiheen julkisen nähtävilläolon aikana saapuneet lausunnot ja muistutukset	53
4.5.8	Harkinta ehdotusvaiheen jälkeen	53
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS	53
5.1	Kaavan rakenne	53
5.2	Mitoitus	54
5.3	Aluevaraukset.....	54
5.3.1	Korttelialueet.....	54
5.3.2	Muut alueet.....	55
5.3.3	Pysäköinti- ja liikennejärjestelyt	55
5.3.4	Kaavaehdotus	57
5.3.5	Kaavan havainnekuva	58
5.4	Kaavan vaikutukset	59
5.4.1	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	59
5.4.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	61
5.4.3	Muut ihmisten elinoloihin	62
5.4.4	Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset.....	63
5.4.5	Liikenteelliset vaikutukset	63
5.4.6	Muut vaikutukset	64
5.4.7	Riskikartoitus	64
5.5	Ympäristön häiriötekijät.....	65
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	66
6.1	Toteuttaminen ja ajoitus	66
6.1.1	Viheralueiden hoitoluokitus.....	66

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavan vireilletulo:

Kaupunginhallituksen suunnittelujaosto päätti 8.12.2020 asemakaavoituksen käynnistämisestä kaavoituskatsauksen 2021 hyväksymisen yhteydessä. Asemakaavan muutos ja laajennus on kuulutettu vireille 16.6.2021.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma MRL 63§:

7.6.2021 päivätty osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 16.6.-30.6.2021. Asiasta annettiin 8 lausuntoa.

Kaavoituksen käynnistyminen:

Saadun palautteen lisäksi kaava-alueelta on kerätty perustiedot koskien ympäristöä, kiinteistöjä, yhdyskuntatekniikkaa, toimintoja ja kaupunkikuvaa.

Valmisteluvaiheen kuuleminen (kaavaluonnos) MRL 62 §, MRA 30 §:

Kaavaluonnos sekä kaavan muu valmistelumateriaali asetettiin kaavoitusjohtajan 26.10.2021 päätöksellä nähtäville 3.11.-16.11.2021. Asiasta kuulutettiin Pohjalaisessa ja Vasabladetissa sekä kunnan virallisella ilmoitustaululla. Aineisto pidettiin nähtävillä kaavoituksen ilmoitustaululla ja kaavoituksen internetsivuilla. Kaavaluonnos lähetettiin kirjeitse kaava-alueen maanomistajille ja muille osallisille. Asemakaavan luonnoksesta annettiin yksi mielipide ja yhdeksän ennakkolausuntoa.

Julkinen nähtävilläolo (asemakaavaehdotus) / lausunnot MRL 65 §, MRA 27-28 §:

Asemakaavaehdotus asetettiin kaupunki- ja ympäristölautakunnan päätöksellä julkisesti nähtäville xx.xx.-xx.xx.2022. Nähtävilläolosta tiedotettiin kuten luonnosvaiheessa. Asemakaavaehdotuksesta jätettiin xx muistutusta ja xx lausuntoa.

2.2 Asemakaava

Asemakaavamuutoksessa osoitetaan Suvilahteen korttelialueita teollisuus- ja varastorakennuksille. Kaavamuutoksella tarkennetaan korttelialueiden rajauksia ja asemakaavalla osoitetaan uutta korttelialuetta Rinnakkaistien varteen. Lisäksi kaavassa huomioidaan suljetun kaatopaikan suotovesijärjestelmä ja biokaasulaitos sekä muut yhdyskuntateknisen huollon alueet ja suojaviheralueet.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan on tarkoitus valmistua alkuvuonna 2022, jonka jälkeen kaava-alueen rakennuslupamenettely ja toteuttaminen voivat alkaa.

3 LÄHTÖKOHDAT



Kuva 2 Ilmakuva (Maanmittauslaitos 2021). Kaava-alue on rajattu valkoisella viivalla.

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Suvilahden teollisuusalueella, noin 4 km etäisyydellä Vaasan torilta, Vanhansataman länsipuolella. Suunnittelualueen pohjoisosassa ja sen länsipuolella on teollisuusaluetta ja teollisuusalueen länsipuolella Suvilahden asuntoaluetta meren rannassa. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Rinnakkaistiehen ja aivan sen pohjoispuolella on valtatie 3 (E12).

Kaavoitettava alue on ilmeeltään hajanainen ja kasvaa pensaikkoa. Suvilahden teollisuusalueen rakennettu osa on vanhaa pienteollisuusaluetta, jossa on toiminnassa olevia yrityksiä. Yritystontit sijaitsevat suurelta osin Kairatien ja Talttatien varrella kaava-alueen länsiosassa. Suunnittelualueen keskiosaan, entiselle kaatopaikalle johtaa Lekatie.

Kaatopaikka-alue rajautuu etelässä suljettuun kaatopaikkaan. Suunnittelualueesta itään, noin 300 m etäisyydellä, on Vanhan Vaasan kanaali, josta virtaavat vedet päätyvät Eteläiselle Kaupunginselälle. Kaatopaikka rajautuu kolmeen pienialaiseen kosteikkoon. Myös kaatopaikan lounaispuolella sijaitseva savikko on useissa kartoissa merkitty kosteikko- tai vesialueeksi (Aluehallintoviraston päätös 2014).

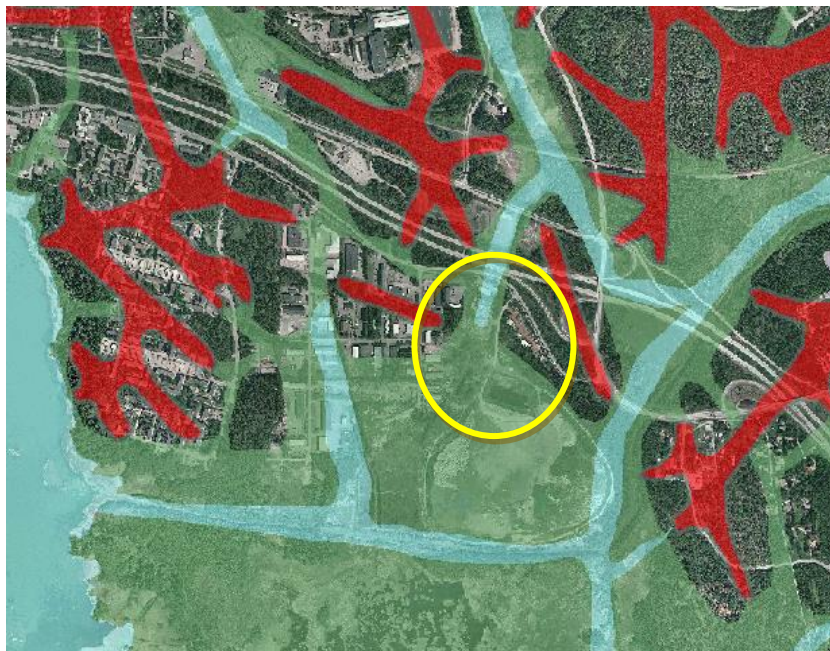
Lähin asutus sijaitsee noin 300 metriä suunnittelualueesta itään ja noin 570 metriä suunnittelualueesta länteen.

3.1.2 Maisema

Vaasa ja suunnittelualue kuuluvat Pohjanmaan maakuntaan. Suunnittelualue ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella.

Vaasan maiseman perusrungon muodostavat kumpareketjut ja niiden väliset laaksopainanteet. Maankohoamisen leimaama merenrantavyöhyke ja saaristo ovat myös tärkeä osa Vaasan maisemaa. Laaksot puolestaan ovat runsasravinteisia, usein kymmeniä metrejä paksuja savipatjoja, jotka on raivattu viljelykseen lähes heti meren alta paljastuttuaan. Laakson keskellä saattaa sijaita syvempiä kosteikkopainanteita tai merestä kuroutuneita glo-järviä. Laaksojen päätteet merenrannalla muodostavat rantavyöhykkeelle kiilamaisia viheralueita. Laaksot ja lahdelmat ovat Vaasan maiseman rehevintä ja monipuolisinta luontoa. (Vaasan kaupunki 2021)

Suunnittelualue sijaitsee Suvilahden-Purolan selännealueen läpi kulkevassa laaksonpainanteessa. Alue on tasaista ja tyyppillistä maankohoamisranta, joka kuuluu Vanhan Vaasan laaksot maisema-alueeseen. Maisemaa hallitsee näkymä etelään, jossa avautuu Vaasan Eteläinen kaupunginselkä. (Aluehallintoviraston päätös 2014) Maisemaa hallitsee myös suljetun kaato- paikan mäki.



Kuva 3 Maisemarakennekartta (Karttapalvelu, Vaasan kaupunki 2021), jossa vedenjakajat on osoitettu punaisella, veden kerääntymisalueet vaaleansinisellä ja laaksot vihreällä. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu keltaisella soikiolla.

3.1.3 Luonnonympäristö

Asemakaavan pohjaksi alueelle tehtiin luontoselvitys maastokaudella 2020 (Vaasan kaupunki, 9.3.2021). Luontoselvityksessä selvitysalueen kuviotiedot koottiin kaupungin metsäsuunnitelmasta. Lisäksi maastossa inventoitiin pesimälinnusto sekä liito-oravan ja lepakoiden esiintyminen alueella.

Selvitysalueen rakennettu osa on vanhaa pienteollisuusaluetta, jossa on toiminnassa olevia yrityksiä. Kiinteistöjen väliin jää pienialaisia metsiköitä, missä näkyy entisen kaatopaikan läheisyys. Lekatien varrella on toiminnasta poistettuja tontteja, ja aluetta voi kuvailla joutomaaksi. Kaatopaikkaa kiertävän huoltotien varsi on lehtipuuvaltaista ja pensaikkoista alavaa maata.

Suunnittelualueen eteläosassa pensaikko vaihtuu osaksi laajaa ruovikkoaluetta. Selvitysalueen rakentamattomalla viheralueella on alueen osittain umpeen kasvava valtaoja, jota pitkin valumavedet ohjautuvat Suvilahden käytöstä poistetun kaatopaikka-alueen länsipuolelta Eteläiselle Kaupunginselälle. Ojan alkupää on Rinnakkaistien ja Lekatien kulmassa, josta se kulkee kaava-alueen läpi lounaaseen.

Suunnittelualueella ei sijaitse varsinaisia laajoja metsäalueita, vaan alue koostuu pienialaisista metsiköistä. Suvilahden käytöstä poistetun kaatopaikan läheisyys näkyy alueen roskaisuutena. Vaasan kaupungin metsätietokannan 2020–2030 alustavien tietojen mukaan alueella on ulkoilu- ja virkistymetsiksi luokiteltuja tuoreita tai lehtomaisia kankaita.

Suunnittelualueen ja Vanhan-Vaasan kanaalin eteläpuolella sijaitsee Södra Stadsfjärdenin–Söderfjärdenin–Öjenin Natura 2000 –alue (FI0800057), joka on pinta-alaltaan noin 2855 hehtaaria. Natura-alue koostuu kolmesta erillisestä alueesta ja näistä Södra Stadsfjärdenin pohjoisraja sijaitsee noin 400 metrin päässä selvitysalueesta. Alue tunnetaan myös Sundominlahden linnustonsuojelualueen nimellä.

(Luontoselvitys 2020, Vaasan kaupunki)

Luontotyytit ja kasvillisuus

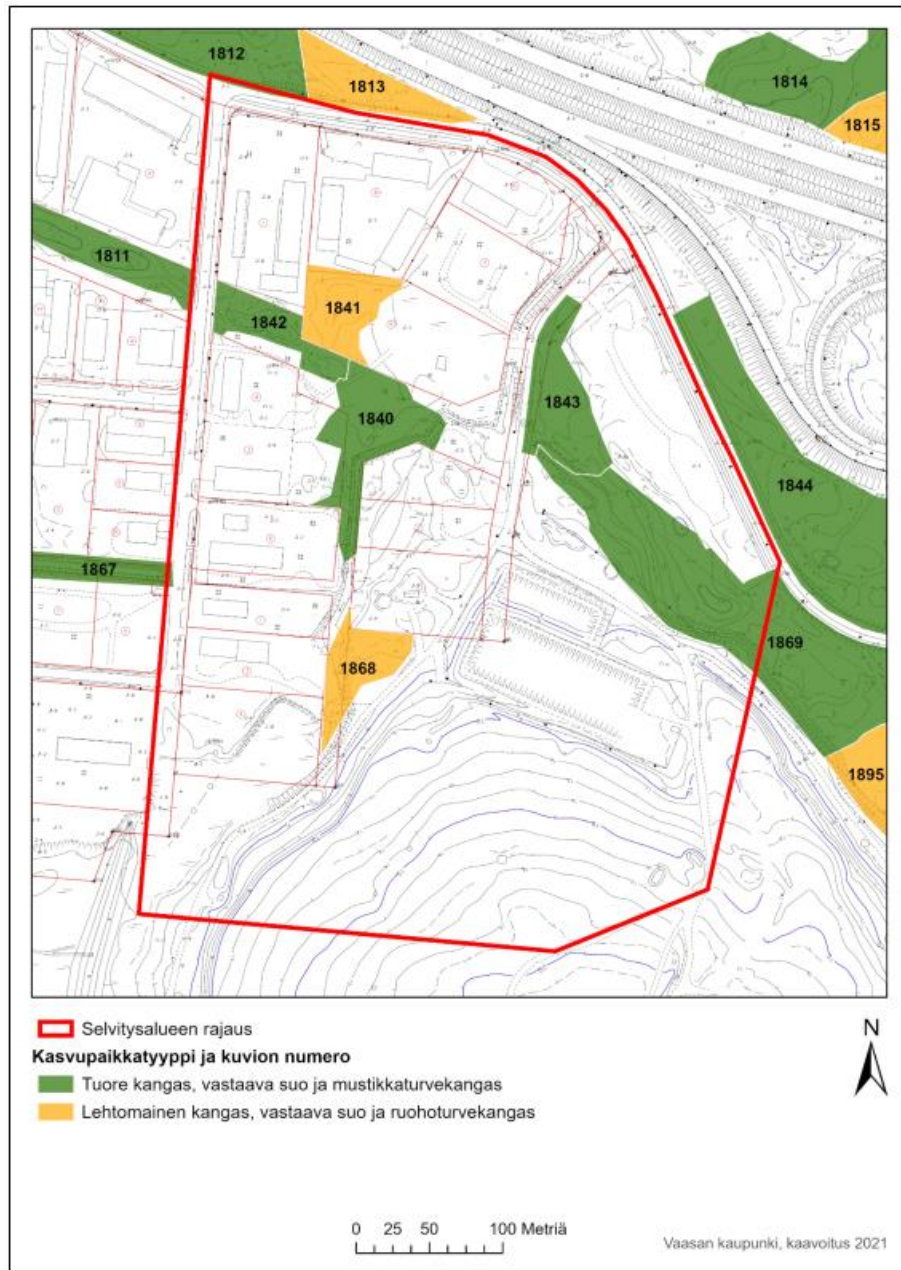
Selvitysalueen luontotyyppi-inventoinnissa ei löydetty luonnonsuojelu-, metsä- tai vesilain mukaisia suojeltuja luontotyyppiä tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

Vaasan kaupungin metsätietokannan 2020–2030 alustavien tietojen mukaan alueella on ulkoilu- ja virkistymetsiksi luokiteltuja tuoreita tai lehtomaisia kankaita. Suunnittelualueen keskiosassa, nykyisten kiinteistöjen keskellä, on vaikeakulkuista tuoretta kangasta, jossa on tiheä pensaskerros ja lehtipuuvaltainen puusto. Tiheän pensaston takia alueen kenttäkerros on pääasiassa heinävaltainen ja paikoittain köyhä. Alue on kapea ja pirstoutunut, joten reunaikutus on suuri. Ojassa kasvaa järviruohoa.

Nykyisten kiinteistöjen keskellä on myös heinävaltaista lehtomaista kangasmetsää, jossa kasvaa muutama isompi havupuu ja haapa, mutta muuten pensaskasvillisuus on vallitsevaa.

Alueen itäosassa, Lekatien itäpuolella on tiheä pensaskerros, mutta kenttäkerros on köyhä. Alueella on heinävaltaisia aukkoja ja luontotyyppi on tuore kangas. Osa alueen puustosta on poistettu.

Alueen eteläosassa on tiheä pensaskerros, joka on osin ruovikkoinen. Alueella on heinävaltaisia aukkoja ja luontotyyppi on lehtomainen kangas. Eteläpuolella on ruovikkoa.



Kuva 4 Alueen kasvupaikkatyytit (Luontoselvitys 2020, Vaasan kaupunki), punaisella luontoselvitysalueen raja.

Linnusto

Suunnittelualueella ei tavattu pesivänä Euroopan unionin lintudirektiivin liitteen I (79/409/ETY) lajeja. Suomen uhanalaisuusluokituksen lintulajeista alueella tavattiin kaksi vaarantunutta (VU) lajia (pensastasku ja pajusirkku) ja viisi silmälläpidettävää (NT) lajia (västäräkki, ruokokerttunen, pensaskerttu, harakka ja punavarpunen) (Hyvärinen ym. 2019).

Suunnittelualueella tehdyn selvityksen perusteella havaittujen lajien kokonaismäärä selvitysalueen tuntumassa oli 33. Näistä 22 lajin pesimisvarmuus-indeksi viittasi pesintään. Lajisto koostui suurelta osin avointen ja puoliavointen pensasmaiden linnustosta. Tällaista lajistoa alueella edustivat pensastasku, lehtokerttu, pensaskerttu ja punavarpunen. Alueella pitkään viihtynyt viitasirkkalintu on harvalukuinen pesimälintu, jonka levinneisyysalue kattaa Suomessa vain maan eteläosan. Lajin pesimäkannan suuruus on vuosittain noin 1000–2000 paria (Valkama, Vepsäläinen & Lehikoinen 2011).

Liito-oravat

Liito-oravakartoitus tehtiin jälkijätöksiin perustuvalla menetelmällä, joka on yleisesti käytössä selvitetessä lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Sierla, Lammi, Mannila & Nironen 2004). Keväällä tehdyssä maastokartoituksessa selvitysalueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan elinpiireistä tai luonnonsuojelulain 49 § mukaisista liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Selvitysalueen kaikki habitaatiltaan liito-oravalle soveltuvat alueet tutkittiin systemaattisesti maastokäyntien yhteydessä 17.3. ja 24.3.2020.

Lähialueella liito-oravan tunnettuja elinpiirejä sijaitsee mm. selvitysalueen länsi- ja pohjoispuolella sekä Öjenin Natura 2000 -alueella.

Lepakot

Selvitysalueen reittikartoituksissa havaittiin yhteensä neljä saalistevaa pohjanlepakkoa ja kahden lepakkohavainnon osalta tarkempaa lajin määrittystä ei voitu tehdä. Havaintomäärää on pidettävä kohtalaisen vähäisenä. Lepakkokartoituksen havaintojen perusteella lepakot ruokailevat selvitysalueen tuntumassa pääosin tie- ja katualueiden yläpuolella. Jatkosuunnittelu voidaan tehdä heikentämättä olemassa olevia lepakoiden ruokailualueita tai siirtymäreittejä.

Viitasammakot

Kaava-alueen lammen veden laatu on silmämääräisesti erittäin huono ja lammessa on jätettä kaatopaikan jäljiltä. Asiantuntija-arvion pohjalta lampi on huono elinympäristö viitasammakolle.

3.1.4 Hulevesiselvitys

Suunnittelualue sijaitsee Vanhan Vaasan laaksoalueella. Suunnittelualueella ei sijaitse merkittäviä valumavesialtaita tai muita hulevesiä viivyttäviä kosteikkoja, mutta alueen eteläpuolella sijaitsee laaja Eteläisen Kaupunginselän ruovikkoalue. Alueella ei myöskään ole merkittäviä vesistöjä.

Alue sijaitsee noin kahden kilometrin päässä lähimmästä Vanha Vaasan pohjavesialueesta.

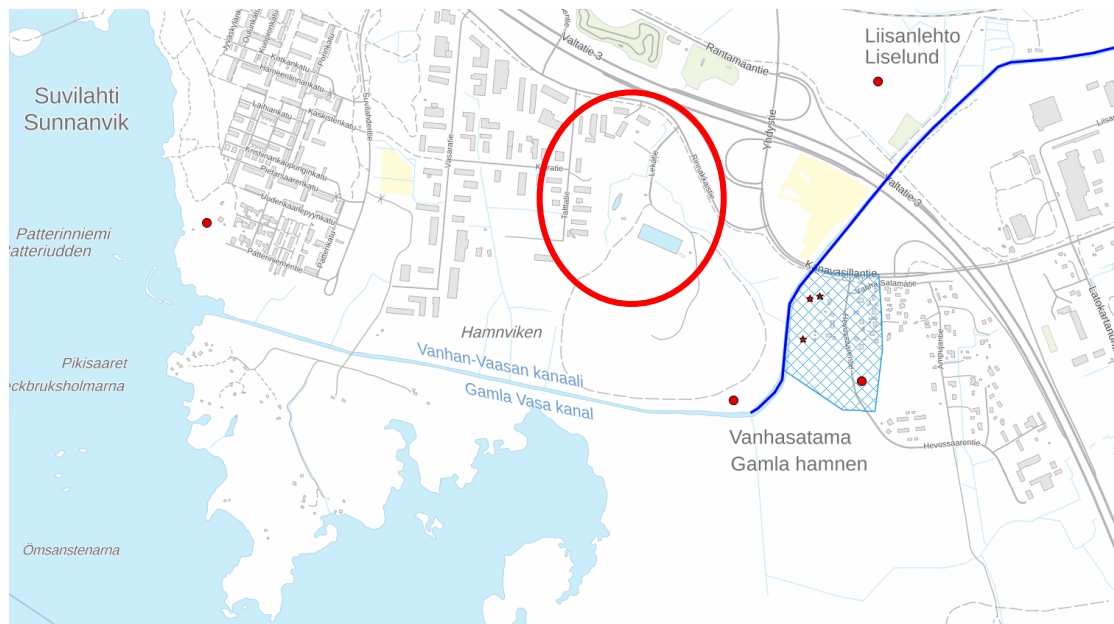
Kaava-alueesta on laadittu hulevesiselvitys syksyn 2021 aikana. Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä virtaa useita ojia, jotka laskevat idässä ja etelässä sijaitsevaan Vanhan-Vaasan kanaaliin. Kanaali johtaa ojavedet mereen Eteläisen Kaupunginselän edustalla. --- Pilaantuneen maaperän ja pienteollisuustoiminnan vuoksi hulevesien laatu voidaan olettaa entisten kaatopaikkojen alueella huonoksi. Kaatopaikan pohjamaa jätetäytön alla on savea, joten haitta-aineiden imeytyminen on heikkoa. Alueella esiintyy pohjavettä savikerroksen päällä, mutta alue ei ole pohjavesialuetta ja lähin pohjavesialue Vanha Vaasa sijaitsee noin 2 km etäisyydellä. (*Hulevesiselvitys, A-Insinöörit 2021*)

3.1.5 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualueelle saavutaan Rinnakkaistietä, joka on Suvilahden kokoojakatu. Suunnittelualueelle saavutaan joko Kairatien tai Lekatien kautta. Kairatien ja Talttatien varrella sijaitsee pienteollisuusyritysten teollisuus- ja varastorakennuksia. Lekatien varrella on toiminnasta poistettuja tai rakentamattomia tontteja. Suunnittelualueen eteläosassa on suljettu kaatopaikka ja siihen liittyvä suotovesien puhdistusjärjestelmä.

3.1.6 Merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Suunnittelualueella ei ole merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Vanha Vaasa ja Mustasaaren kirkko sijaitsee noin 300 metrin etäisyydellä linnuntietä suunnittelualueesta kaakkoon. Suunnittelualueen eteläpuolella kulkee Vanhan-Vaasan kanaali, joka on osittain osoitettu valtakunnallisesti merkittäväksi viivamaiseksi kohteeksi. Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee Vanhasatama ja hieman kauempana Vanha Vaasa ja Mustasaaren kirkko (n. 3,5 km päässä).



Kuva 5 Suunnittelualueen lähinnä olevat valtakunnallisesti merkittävät kohteet (Museovirasto 2021), suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu punaisella soikiolla.

Vanha Vaasan kaupunki syntyi Pohjanmaan vanhimpiin lukeutuvan satama- ja kauppapaikan sekä Korsholman linnan viereen. Vanha Vaasan kaupunki on toiminut Pohjanmaan hallinnollisena keskuksena aina 1300-luvulta vuoden 1852 kaupunkipaloon asti.

Vanhan Vaasan satama on alkujaan sijainnut Vanhan Vaasan länsipuolella, nyt jo maatuneen Hästholmenin satamassa. Satama sijaitsi vajaan kahden kilometrin päässä silloisesta kaupungista länteen, Hästholmenin saaren länsirannalla. Hästholmenin paikkaa ja Vanhaa Vaasaa yhdistää kanaali, joka kaivettiin maannousun myötä 1838–1845. Ulkosatama siirrettiin Paloosaareen 1790-luvulla.

3.1.7 Alueen ympäristö ja virkistysmahdollisuudet

Viheraluejärjestelmä

Vaasan yleiskaavaan 2030 liittyen on laadittu erillinen Vaasan viheraluejärjestelmän kokonaissuunnitelma. Viheraluejärjestelmässä esitetään yleispiirteisesti säilytettävät, arvokkaat luontotyyppikokonaisuudet ja tarvittavat toiminnalliset viheralueet. Viheraluejärjestelmän avulla pyritään turvaamaan sekä asukkaiden virkistystarpeet että Vaasan luonnon ja maisemarakenteen elinvoima, monimuotoisuus ja erityispiirteet. Viheraluesuunnitelma toimii perustana maankäytön suunnittelulle.

Viheraluejärjestelmä on kaupungin erilaisten viheralueiden, virkistysalueiden, puistojen ja ulkoilureittien muodostama kokonaisuus, johon sisältyvät retkeilyalueet, ulkoilualueet, lähipuistot/kaupunginosapuistot, merenrantapuistot, maa- ja metsätalousalueet sekä viherreitit yhteydet. Kaikkiaan Vaasan viheraluejärjestelmässä vuodelle 2030 on varattu viheralueita yhteensä 4800 hehtaaria. Asukasta kohden viheralueita on varattu 663 m².

Viheraluejärjestelmän laatimisen perustana on käytetty kolmea menetelmää, joista yksi on maisemarakenteen selvitys. Vaasan mantereen maiseman perusrunko muodostuu pääosin lounais-koillissuuntaisista kumpareketjuista ja niiden välisistä laaksopainanteista sekä maankohoamisen leimaamasta merenrantavyöhykkeestä. Vaasan edustalla oleva merenpohjan muodosto on suhteellisen pienikuvioista, loivapiirteistä ja matalaa. Maankohoamisilmiön seurauksena maa nousee noin 8 mm vuodessa ja meri pakenee kaupungin edestä jatkuvasti. Maiseman perusrungossa nyt asemakaavoitettava alue kuuluu Suvilahden-Purolan selänteeseen, mikä rajaa Vanhan Vaasan laaksoja.

Vaasan viheraluejärjestelmä perustuu kolmeen maisemarakenteen pääelementtiin: merenrantaan ja saaristoon, merenrannasta alkaviin ja mantereelle jatkuviin laaksopainanteisiin sekä mantereella maastosta nousevien kumpareiden ja selänteiden lakiosiin ja rinteisiin. Viheralueet on jaettu kolmeen päätyyppiin: merenrantapuistoihin, laaksopuistoihin ja selänpuistoihin. Selänpuistot ovat vielä jaettavissa vedenjakajapuistoihin ja rinnepuistoihin.

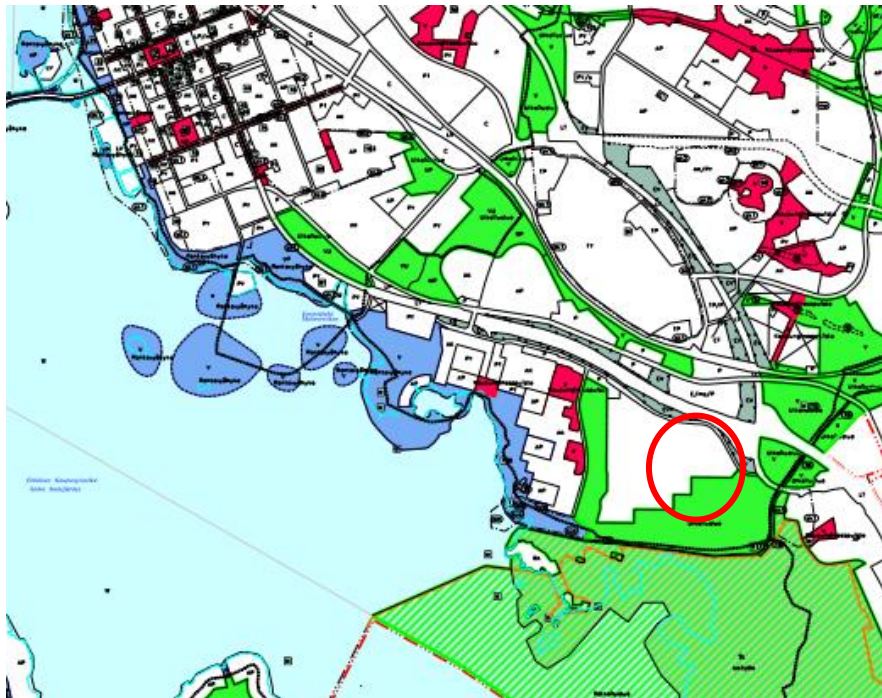
Vaasan viheraluejärjestelmässä rakentamisen ulkopuolelle on jätetty maisemarakenteen äärialueet ja arvokkaat luontokohteet. Viheraluejärjestelmän tavoitteena on, että muodostuisi yhtenäinen viherverkosto merenrannasta laaksoihin ja laaksoista selänteiden lakiosiin. Asutuksen ja rakentamisen tulisi tällöin tukeutua selänteiden rinteisiin ja laaksot tulisi kaikin keinoin pitää avoimina maisematiloina. Laaksojen reunoille, avoimen ja rakennetun alueen yhtymäkohtaan tulisi kuitenkin muodostaa yhtenäisiä, metsää kasvavia kaistoja eli reuna-vyöhykkeitä, joiden turvin esim. liito-orava kykenee liikkumaan reviiriltä toiselle.

Toisena menetelmänä kartoitettiin arvokkaat luontotyypit, joiden indikaattoreina käytettiin linnustoa ja direktiivilajeja. Vaasassa on neljä valtakunnalliseen Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta. Kaupungin pinta-alasta 12 % on suojeltu joko kaavalla tai Natura 2000 -

suojeluverkostolla. EU-direktiivillä suojeltujen liito-oravien, lepakoiden ja lintujen elinympäristöt voidaan turvata säilyttämällä arvokkaat luontotyytit. Tällaisia arvokkaita luontotyypejä ovat liito-oravien kulkureitteinä toimivat metsää kasvava merenrantavyöhyke sekä yhteisiä metsänreunoja sisältävät laaksopainanteet. Vaasan lepakkokannan säilymisen kannalta taas vanhat ullakko- ja kellaritiloja sisältävät rakennetut kulttuurimiljööt ovat tärkeitä samoin kuin saalistusalueina avoimet pienvesistöt ja lämpimät kallioalueet ja lakikivikot.

Kolmantena menetelmänä suunnitelmassa on analysoitu viheralueiden saavutettavuutta. Siinä arvioitiin, mitkä alueet ovat virkistyskäyttöön sopivalla etäisyydellä ja määriteltiin sen pohjalta viheralueiden tyypitys. Viheralueista tulee muodostua verkosto, joka kattaa eri toimintojen tarpeet. Viheralueet on luokiteltu selvityksessä viiteen eri käyttöluokkaan: 1. retkeilyalueet, 2. ulkoilualueet, 3. lähi-/kaupunginosapuistot, 4. merenrantapuistot sekä 5. maa- ja metsätalousalueet.

Suunnittelualueen eteläosa on viheraluejärjestelmän mukaista ulkoilualueita, joka rajautuu Vanhan-Vaasan kanaaliin. Ulkoilualueet tukeutuvat pääosin kaupunkia jäsentäviin laaksoihin sekä niihin välittömästi rajautuviin, asutuksen tuntumassa sijaitseviin selännemetsiin. Ulkoilualueet on tarkoitettu ensi sijassa asukkaiden päivittäiseen liikuntaan, lenkkeilyyn ja oleskeluun. Ulkoilualueilla voi olla valaistuja kuntopolkuja, latuja, virkistysreittejä, erilaisia liikuntapaikkoja, pelikenttiä, palvelutiloja ja oleskelupaikkoja. Ulkoilualueelaaksot ovat kiinteässä yhteydessä niiden reunoilla oleviin metsäalueisiin ja laaksoa rajaaviin selänteisiin. Vaasassa ulkoilualueet toimivat kokoavina viheralueina ja kulkuyhteyksinä mantereelta merenrantaan ja päinvastoin. Ulkoilualueet ovat kooltaan vähintään 10 ha ja ne ovat asukkaiden saavutettavissa noin kilometrin etäisyydellä.



Kuva 6 Ote Vaasan viheraluejärjestelmästä (Vaasan yleiskaava 2030), suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella soikiolla.

Vaasan tärkeimmät viheryhteydet ovat merenrannan suuntaisesti kulkeva ulkoilureitti ja kaupungin pohjoislaidan reunakehällä kulkeva ulkoilureitti sekä näitä yhdistävät, laaksoissa

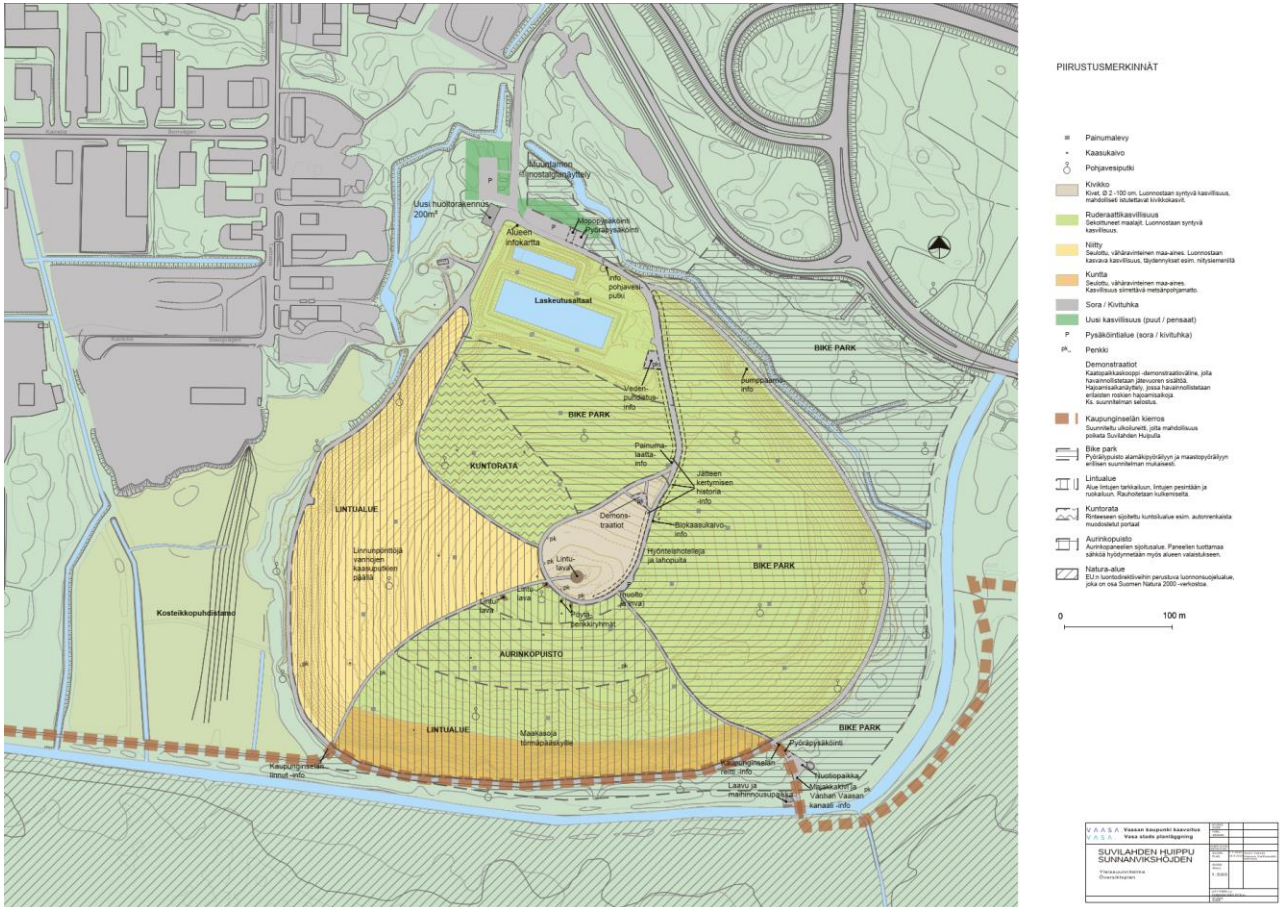
kulkevat reitit. Kaupunkirakennetta kannattelevilta selänteiltä on varattu Vaasan viheraluejärjestelmässä yhteydet laaksopainanteisiin, joita myöten liikutaan laaksonsuuntaisesti merenrantaan tai mantereelle. Kaupunkirakennetta jäsentävät laaksopainanteet pitävät lisäksi yllä ekologista monimuotoisuutta ja käytäviä. Laaksopainanteet mahdollistavat lisäksi pintavesien ekologisen puhdistamisen, viiveen ja imeytymisen.

Vaasan viheraluejärjestelmän sydän on Vaasan keskuspuisto, joka kokoaa yhteen mantereen ja saariston ja joka yhdistää erilaisia viheryhteyksiä, -reittejä ja viheralueketjuja. Keskuspuiston kehys rakentuu Eteläisen ja Pohjoisen Kaupunginselän muodostaman merellisen kokonaisuuden ympärille. Vesialueelta haarautuu viheryhteyksiä kaupungin sisään lahtia, laaksoja ja selänteitä noudatellen. Kantakaupungin yhteydet merelle ovat leveiden puistikoiden ja rantapuiston varassa. Keskuspuisto nivoo yhteen kaupungin historian Vanhasta Vaasasta nykyiseen kaupunkikeskustaan sekä rannoille ja saaristoon laajentuvaan tulevaisuuden Vaasaan.

Keskuspuiston ja merenrantapuistojen merkitys lisääntyy maankohoamisen seurauksena. Maan kohotessa merenlahdet muodostuvat ensin fladoiksi ja sen jälkeen glo- eli kluuvijärviksi. Vaasan edessä oleva merialue tarjoaa siis luonnostaan nähtävää, seurattavaa ja koettavaa pitkälle tulevaisuuteen, kun maankohoaminen synnyttää muuttuvaa maisemaa. Maankohoamismaisemassa vuorottelevat merenrannan luonnontilaiset rehevät ruovikot, laaksojen glo-järvimäiset kosteikot sekä selänteiden karut kivikkoiset kumpareet.

Virkistysaluesuunnitelma

Suvilahden lakkautetun kaatopaikan alueelle, mineraalisesta tiivistyskerroksesta ja täyte-
maakerroksista koostuvalle mäelle ja sen ympäristöön on laadittu virkistysaluesuunnitelma vuonna 2020, Suvilahden Huippu. Suunnitelmaa päivitettiin vuonna 2021 ja sen on määrä mennä nähtäville loppuvuodesta 2021. Suvilahden lakkautetulla kaatopaikalla vuonna 2001 käyttöön otettu suotovesien käsittelyjärjestelmä on huomioitu virkistysaluesuunnitelmassa.

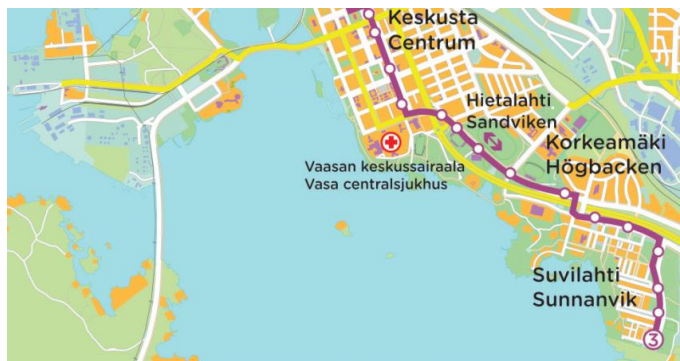


Jalankulku- ja pyörätieverkko

Kaava-alueetta sivuaa jalankulun- ja pyöräilyn reitti pohjoisessa Rinnakkaistien varressa. Kairatien varressa on reunakivellä korotettu yhdistetty jalankulku ja pyöräilyväylä. Talttatiellä ja Lekatiellä jalankulku ja pyöräily tapahtuu ajoradalla. Näiden lisäksi Virkistysaluesuunnitelma Suvilahden Huipussa on esitetty, että jätetäytön eteläpuolella kulkisi ulkoilureitti Kaupunginselän kierros, josta mahdollista poiketa Suvilahden Huipulla.

Joukkoliikenne

Suvilahteen kautta kulkee joukkoliikenteen linjat 3, 7 ja 9. Linja 3 kulkee edestakaisin Suvilahden, keskustan ja Sunnanvikin välillä. Suvilahdessa linja 3 jää hieman kauemmas suunnittelualueelta. Reitti kulkee Rinnakkaistietä Suvilahdentielle asti ja sitä pitkin tien päähän, päätepsäkille.



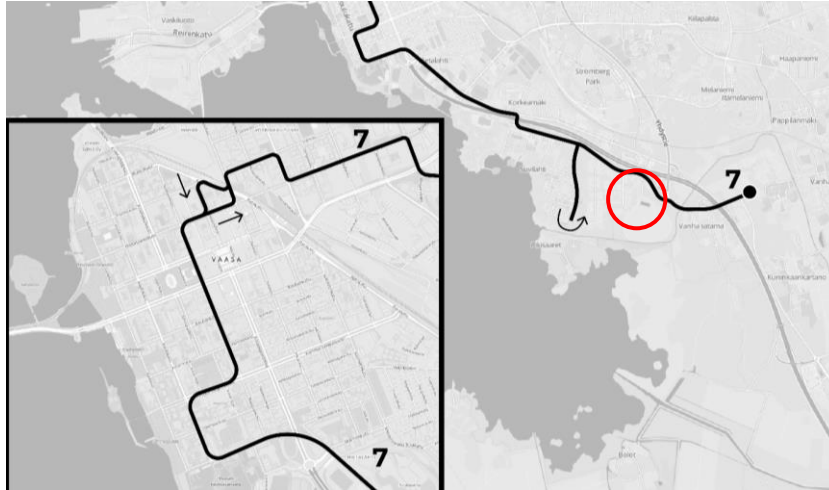
Kuva 8 Ote linjan 3 reittikartasta (Wasa Citybus 2021)

Linja 7 kiertää Suvilahden kautta Rinnakkaistietä pitkin suunnittelualueen pohjoispuolelta.



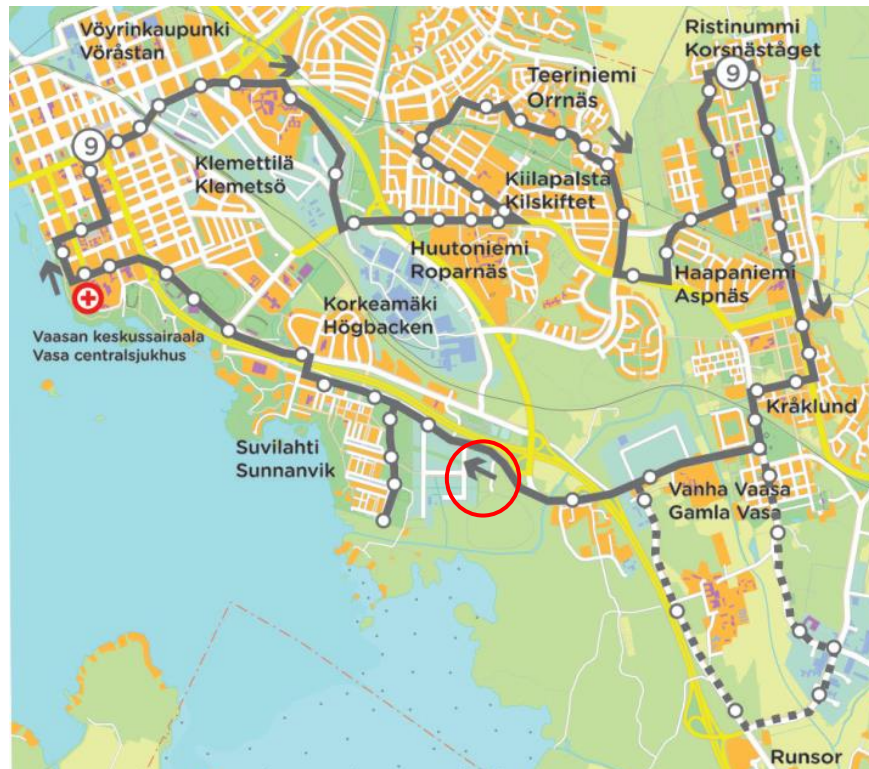
Kuva 9 Ote linjan 7 reittikartasta (Wasa Citybus 2021). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella soikiolla.

Vaasan tulevassa joukkoliikenneuudistuksessa Suvilahden kautta kulkevan linjan 7 linjaus muuttuu. Linja kulkee edestakaisin Rinnakkaistietä ja ajaa myös Suvilahdentielle. Reitin 7 uusi linjaus alkaa elokuussa 2022.



Kuva 10 Vaasan tuleva linjakartta, linja 7 (Vaasan kaupunki 2021). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella soikiolla.

Linja 9 kiertää myös Suvilahden kautta Rinnakkaistietä pitkin suunnittelualueen pohjoispuolelta, mutta vastakkaiseen suuntaan kuin linja 7 nykyisellä reitillään.



Kuva 11 Ote linjan 9 reittikartasta (Wasa Citybus 2021). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella soikiolla.

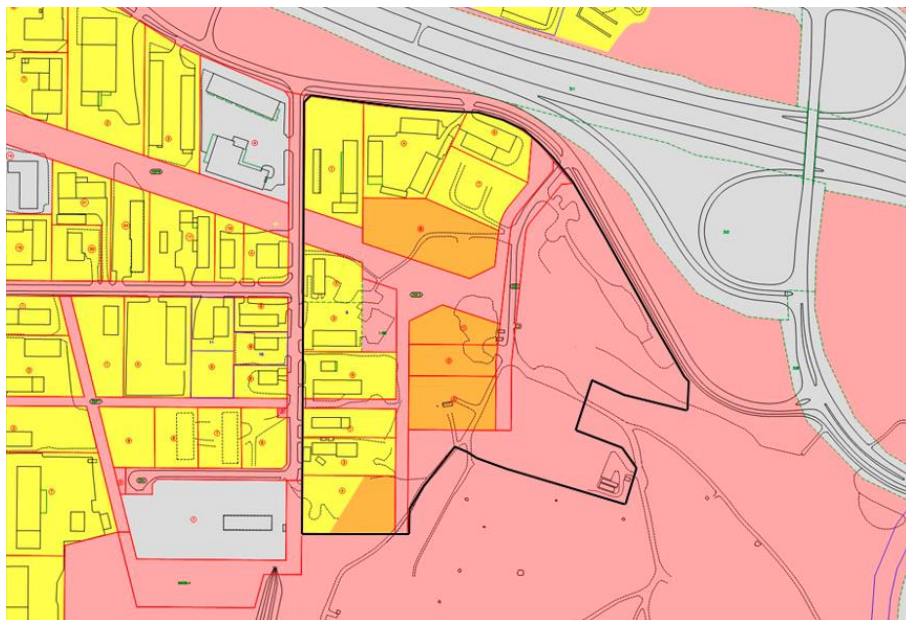
Lähimmät linja-autopysäkit ovat suunnittelualueelta luoteeseen noin 150 metrin ja 550 metrin päässä.



Kuva 12 Linja-autopysäkkien paikat (Vaasan reittiopas 2021), suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella soikiolla.

3.1.9 Maanomistus

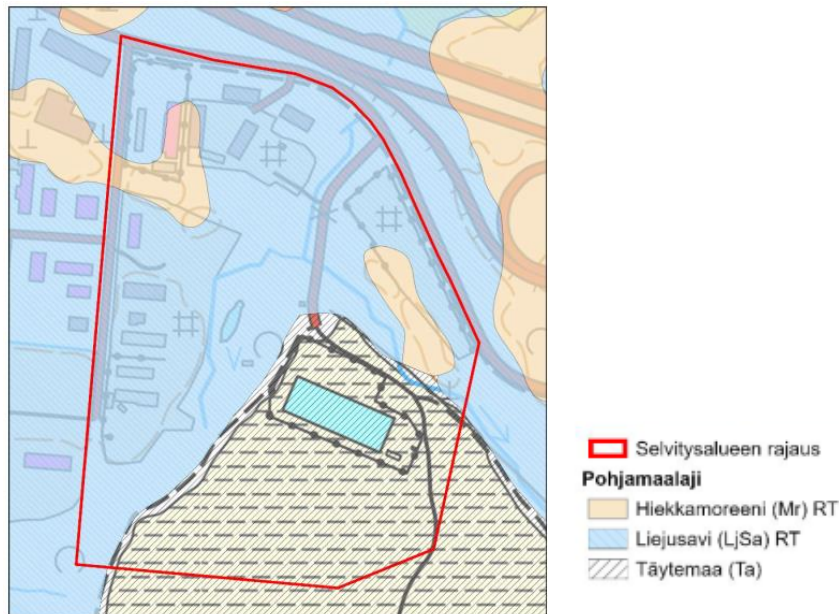
Kaavoitettava alue on kokonaan Vaasan kaupungin omistuksessa, mutta osa tonteista on vuokrattu.



Kuva 13 Maanomistus (Vaasan kaupunki 2021), Vaasan kaupunki omistaa koko kaava-alueen, mutta keltaisella merkityt alueet on vuokrattu ulkopuoliselle. Oranssilla merkityillä tonteilla ei ole kunnallistekniikkaa.

3.1.10 Maaperä

Suunnittelualue sijaitsee pääosin alavalla painanteella, missä maaperä on enimmäkseen savipitoista. Alueen länsi- ja itäosassa sijaitsee pienialaiset kielekkeet moreenimaata. Alueella on myös täyttömaita.



Kuva 14 Maaperä (Suvilahden teollisuusalueen luontokartoitus 2020). Luontoselvitysalueen rajaus merkitty karttaan punaisella.

3.1.11 Pilaantuneet maa-alueet

Suunnittelualueella on aiemmin sijainnut Suvilahden teollisuusalueen kaatopaikka, jonka seurauksena alueen maaperä on pilaantunut. Jätetäyttöä on tutkimusten mukaan noin 7 ha:n suuruisella alueella ja osin maa-aineksella peitettynä. Vuonna 2015 alueella on suoritettu pilaantuneen maaperän koekunnostus massanvaihtona valtion jätehuoltotyönä. Sen jälkeen alueella on tarkkailtu pohjavettä vuosina 2015–2017 ja huokoskaasua vuosina 2015–2018. Lisäksi alueella on toteutettu kertaluontoinen sisäilman mittausta vuonna 2018.

Alun perin Suvilahden kaatopaikka otettiin käyttöön vuonna 1947, jolloin se sijaitsi nykyisen moottoritien alueella. 1960-luvun alussa kaatopaikka siirrettiin moottoritien rakennustöiden alta lähemmäs merta Talttatie ja Lekatien väliselle alueelle ja vuonna 1966 viimeisimmälle kunnostetun kaatopaikan alueelle, Eteläisen Kaupunginselän rannalle. Kaava-alueen olemassa olevat teollisuustontit sijoittuvat pääosin aikaisemmalle kaatopaikka-alueelle. Stormossein jätteenkäsittelylaitos otettiin käyttöön vuonna 1990 ja siihen asti suurin osa Vaasan alueella syntyneistä jätteistä toimitettiin Suvilahden kaatopaikalle. (Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätös 18.6.2014)

Vaasassa on ollut käytössä useampia kaatopaikkoja, joten Suvilahden kaatopaikalle toimitettujen jätteiden määrä pysyi kohtuullisen pienenä 1970-luvulle saakka. 1980-luvulla pienet kaatopaikat suljettiin, jolloin jätteiden määrä lisääntyi. Suurin osa teollisuusjätteistä on ollut yhdyskunta- ja pakkausjätteitä. Merkityksellisimpinä teollisuusjätteinä kaatopaikan päästöjen kannalta voidaan pitää pintakäsittelylaitoksen metallihydroksidijätteitä, joita tuotiin kaa-

topaikallevuosina 1979–86. Jätteiden peittämiseksi kaatopaikalle on tuotu lentotuhkaa Etelä-Pohjanmaan ja Vaskiluodon voimalaitoksilta. Kaatopaikalle on sijoitettu myös merkittäviä määriä ongelmajätteitä ennen Ekokem Oy:n toiminnan aloittamista vuonna 1984.

Kaatopaikan itäosissa on asbestijätteiden hautaamiseen käytetty alue. Länsi-osissa taas on 1970-luvulla käytössä ollut öljyisen maan allas, joka on käytöstä poistamisen jälkeen peitetty kivihiilikattilan lentotuhkalla. Koillisosaan on sijoitettu teurasjätteitä ja Strömberg Ab:n yhdyskunta- ja pakkausjätteitä ja sinne on alueen sulkemisen jälkeen istutettu metsää. Jätetäyttö on tapahtunut kerroksittain, tiivistysväli on ollut <1 vrk ja keskimääräinen peittoväli 8–30 vrk. Ajoittain jätepenkkaa on peitetty lentotuhkalla, minkä seurauksena jätepenkan sisälle on muodostunut eristekerroksia.

Sen jälkeen, kun Stormossenin jätteenkäsittelylaitos aloitti toimintansa (1990), kaatopaikalle on toimitettu lähinnä karkeajätteitä, tuhka- ja kuonajätteitä, hiekanerotuskaivojen jätteitä, lietteitä, eräitä teollisuusjätteitä, asbestijätteitä, sairaalajätteitä, kuolleita eläimiä sekä ylijäämämaita. Jätepenkkaan haudattiin asbestia, pistävää ja viiltävää jätettä sekä kuolleita eläimiä. Lietteen ja hiekanerotuskaivojen jätteet on sijoitettu lietealtaaseen.

Kaatopaikalla on ollut lisäksi ongelmajätteen vastaanottopaikka ja hyötykäyttöasema. Kaatopaikka suljettiin yhdyskuntajätteiden vastaanotolta vuoden 2000 lopussa. Tämän jälkeen kaatopaikalle on vastaanotettu ainoastaan tuhkia, pilaantuneita maita, maa- ja kiviainesta sekä lietteitä.



Kuva 15 Jätetäytön aluerajaus punaisella viivalla (Koekunnostuksen loppuraportti, Vahanen 2016)



Kuva 16 Ilmakuva vuodelta 1942



Kuva 17 Ilmakuva vuodelta 1972



Kuva 18 Ilmakuva vuodelta 1999



Kuva 19 Ilmakuva vuodelta 2007



Kuva 20 Ilmakuva vuodelta 2018



Kuva 21 Ilmakuva vuodelta 2020

Suvilahden tutkimusraportti 2010

Länsi-Suomen ympäristökeskus ja Vaasan kaupunki suorittivat maaperätutkimuksia Suvilahden vanhalla kaatopaikalla kesällä 2009. Alueella on aikaisemmin toiminut kaatopaikka, mutta on nyt ollut jo useita vuosia poissa käytöstä. Vanha kaatopaikka on peitetty täyttömaalla. Vanha kaatopaikka sijaitsee Kairatien ja Lekatien välissä aivan Suvilahden uuden kaatopaikan vieressä, joka on myöskin poistettu käytöstä sekä kunnostettu peittämällä.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää maaperän pilaantuneisuus sekä selvittää jätetäyttöalueen todellinen paksuus ja pinta-ala. Kohteen kunnostustarve arvioitiin kohdekohtaisella riskitarkastelulla, jossa otettiin huomioon haitta-aineen lähde ja määrä, kulkeutumisreitit ja haitta-aineille altistuvat kohderyhmät. Maaperän pilaantuneisuuden vertailuarvona käytetään valtioneuvoston (214/2007) asetuksessa säädettyjä maaperän haitallisten aineiden ohjearvoja. Tässä tutkimuskohteessa käytettiin pilaantuneisuuden maaperän vertailuarvona VNA 214/2007 ylempää ohjearvoa. Perusteluna ohjearvolle oli alueen sijainti teollisuusalueella, eikä alue sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Alueen jätetäytöstä havaittiin yleisesti raskasmetalleja sekä hyvin monia orgaanisia haitta-aineita. Tutkittujen näytteiden perusteella maaperän vertailuarvojen pitoisuudet ylittivät raskasmetalleista kromin, kuparin, nikkelin, sinkin osalta, orgaanisista haitta-aineista öljyhiilivetyjen, PCB:n ja etyylibentseenin osalta. Ongelmajätteen raja-arvo ylittyi sinkin osalta. Myös öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudet olivat lähellä ongelmajätteen raja-arvoja. Lisäksi havaittiin pienempiä pitoisuuksia mm. haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, fenoleita, PAH-yhdisteitä, klooribentseeneitä, kloorifenoleita, polykloorifenyyileitä, kloorinitrobentseeneitä, orgaanisia torjunta-aineita ja ftalaatteja. Pilaantunut alue on täyttömaan alapuolinen jätealue, jossa on mukana maa-aineksia. Maaperä jätetäytön alapuolella on savea, joten savi on pilaantunut haitta-aineilla vain saven pintaosasta.

Jätetäytön laajuus on tehtyjen laskentojen perusteella 43 000 m² ja poistettavan maa-aineksen paksuus keskimäärin 1,5 m. Alueella olisi tällöin jätettä noin 65 000m³ltr. Massarvot ovat suuntaa antavia, aluetta ei saatu kaikilta osin rajattua riittävän tarkasti.

Tutkimusten perusteella alueen maaperä on noin metrin syvyydelle saakka hiekkaista täyte- maata, jonka alapuolella on noin metrin vahvuinen kerros jätettä, joka on sekoittunut paikoin maa-ainekseen. Jätetäytön alapuolella maaperä on savea. Jätetäyttö on paikoin hyvin kosteaa pohjavedestä johtuen, jota esiintyy tiiviin saven päällä.

Tutkimusten perusteella altistumisreitit jätetäytön haitta-aineille ovat jätetäytön suora koskettaminen kaivuun yhteydessä tai haitta-aineiden mahdollinen kulkeutuminen vesijohtojen kautta talousveiteen. Myös kaasumaisille haitta-aineille altistumista sisäilman kautta pidettiin mahdollisena. Terveysriskiä kaivuun yhteydessä ilman tarvittavia suojaustoimenpiteitä pidettiin kohtalaisena. Altistumista pölyämisen tai maansyönnin välityksellä pidettiin merkityksettömänä riskinä silloisen käyttötarkoituksen perusteella. Myös jätteen kaasumaisille yhdisteille altistumista pidettiin vähäisenä riskinä.

Selvityksessä ei arvioitu tarkemmin ekologisista riskejä, mutta jätetäytön haitallisia vaikutuksia maaperän mikrobeihin ja eliöihin pidettiin hyvin todennäköisenä. Myös alueelta purkautuvien vesien mukana kulkee haitta-aineita ja vaikuttaa siten rannikon vesistöön.

Pilaantuneen maaperän koekunnostus 2015

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus antoi 27.5.2015 päätöksen (EPOELY/1925/2015) kohteen pilaantuneen maaperän puhdistamisesta. Suvilahden vanhalle kaatopaikalle tehtiin pilaantuneen maaperän koekunnostus kunnostussuunnitelma 2015 (20.5.2015, Vahanen Environment Oy). Koekunnostuksen tarkoituksena oli selvittää alueen täyttökerrosten jätteellisten maamassojen kaivettavuutta, läjitettävyyttä, seulottavuutta sekä kaivun yhteydessä muodostuvien vesien haitta-ainepitoisuuksia ja määrää. Lisäksi koekunnostuksen aikana selvitet-

tiin jätetäytön päällä sijaitsevien rakennusten sisäilman haitta-ainepitoisuuksia ja tarkennettiin jätetäytön rajausta. Koekunnostuksen jälkeen jatkotoimenpiteiksi esitettiin alueen pohjaveden ja huokoskaasujen tarkkailua kahden vuoden ajan riskinarvioinnin täydentämiseksi ja riskinhallintatoimenpiteiden tarkentamiseksi.

Koekunnostus toteutettiin Suvilahden vanhan kaatopaikan sisällä kolmella eri osa-alueella. Kunnostus toteutettiin massanvaihtona siten, että kunnostetuilta koealoilta poistettiin massat jätteettömään pohjamaahan saakka. Kaikki kaivetut ja seurutut maat ja jätteet kuljetettiin pitoisuustasojen mukaisesti Stormossenin jätteenkäsittelykeskukseen.

Maaperän laatua, jätteellisyyttä ja haitta-ainepitoisuuksia tarkkailtiin aistinvaraisesti sekä kenttä- ja laboratorioanalyysimittauksin. Koekunnostusalueilla pintamaakerros oli kuiva; siltin, hiekan ja kiven sekainen. Pintamaakerroksen paksuus vaihteli koekunnostusalueilla 0,3 m...1,5 m välillä. Pintamaassa todettiin korkeimmillaan alemmat ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia PCB:tä ja öljyhiilivetyjä C10–C21. Pintamaakerroksen alapuolella olevan jätetäytön paksuus vaihteli koekunnostusalueilla 1...2 m välillä.

Kaikilla alueilla jätetäytön alla oleva savi oli hyvin tiivistä eikä siihen ollut sekoittunut jätettä. Pohjamaasta otetuissa jäännöspitoisuusnäytteissä todettiin kynnysarvotason ylittävästi metalleja kaikilla alueilla ja lisäksi bentseeniä alueella 1. Kuivatusvesien laboratorioanalyysissä todettiin lähes kaikkien analysoitujen haitta-aineiden pitoisuuksien olevan koholla. Suurimpia pitoisuuksia todettiin koekunnostusala 3:n kuivatusvedessä.

Alueilta poistettiin yhteensä maata ja jätettä 494 t, josta jätteitä oli 102 t (21 %). Eroteltu jäte koostui pääasiassa puusta, muovista, lasista, metallista ja kumista. Jätteen laatu vaihteli koe-kuoppien välillä merkittävästi, esimerkiksi alueella 1 jäte oli lähes kokonaan puuta. Jätetäytön arvioitua rajausta on muokattu kartoituksen tulosten mukaisesti ja huomioiden tutkimusten yhteydessä tehdyt havainnot. Muokkauksen tuloksena arvioitu jätealueen pinta-ala kasvoi 1 800 m² ja on kokonaisuudessaan 74 284 m².

Koekunnostussuunnitelmassa jatkotoimenpiteeksi ja riskinarvion tarkentamiseksi esitettiin alueen pohjaveden ja huokoskaasun tarkkailua kahden vuoden ajan riskinarvioinnin täydentämiseksi ja riskinhallintatoimenpiteiden tarkentamiseksi. Pohjaveden tarkkailua tehtiin alueella vuosina 2015–2017 ja huokoskaasun tarkkailua vuosien 2015–2018 aikana. Suvilahden koekunnostuksen loppuraportissa on tehty lisäksi riskinarvio, jossa on arvioitu haitta-aineiden kulkeutumis- ja terveysriskejä silloisella jätetäyttöalueella.

Vaikutukset pohjaveteen

Pohjaveden pinta on ainakin ajoittain hyvin korkealla koko alueella ja se huuhtelee jätteellistä maakerrosta. Jätetäytön haitta-aineiden pitoisuudet vaihtelivat merkittävästi täytön alueella täytön heterogeenisestä luonteesta johtuen ja vaikutukset pohjaveteen ovat myös mahdollisesti paikallisia. Pohjaveden arvioidaan purkavan suurelta osin alueen läpi kulkevaan ojaan. Haitta-aineiden pitoisuudet pohjavedessä heijastelivat maaperän pitoisuuksia kohde-alueella erityisesti metallien ja öljyhiilivetyjen osalta.

Vaikutukset talousveteen

Haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi alueen läpi kulkevasta talousvesiputkesta otettiin useita näytteitä eri kiinteistöiltä. Vertailun vuoksi otettiin näyte myös muualla sijaitsevasta vertailukiinteistöstä. Haitta-aineiden pitoisuudet olivat kaikissa näytteissä alle laboratorion määrittämissä lukuun ottamatta kloroformia, jonka pitoisuus oli tasolla 0,7 µg/l kaikissa näytteissä, myös vertailunäytteessä. Vaasan Vedeltä saadun tiedon mukaan kloroformin esiintyminen ja sen pitoisuus on tyypillistä talousvedelle Vaasassa.

Vaikutukset huokosilmaan

Huokoskaasu- ja sisäilmatuloksissa näkyi pohjaveden kohonnut BTEX- pitoisuus ja erityisesti tolueenin kohonneet pitoisuudet.

Kriittiset haitta-aineet

Maaperäpitoisuuksien perusteella kriittiset haitta-aineet olivat raskasmetalleista sinkki ja kupari. Niiden pitoisuudet toistuvasti ylittivät ylemmän ohjearvon pitoisuuden ja muutamassa näytteessä myös vaarallisen jätteen raja-arvon. Lisäksi kadmiumin pitoisuus ylitti kahdessa näytteessä pintamaassa ylemmän ohjearvon pitoisuuden ja se valittiin myös kriittiseksi haitta-aineeksi. Muiden raskasmetallien ja alkuaineiden kohonneet pitoisuudet sijaitsevat samoissa maakerroksissa kuin kriittisiksi aineiksi valittujen yhdisteiden kohonneet pitoisuudet, joten niiden aiheuttamien riskien katsotaan tulevan arvioituksi samassa yhteydessä.

BTEX-yhdisteiden pitoisuudet maaperässä olivat maltillisia, mutta niitä on havaittu sekä pohjavedessä että huokoskaasussa. Näistä yhdisteistä valittiin kriittisiksi haitta-aineiksi bentseeni sen syöpävaarallisuuden vuoksi sekä tolueeni kriittiseksi yhdisteeksi, koska sen pitoisuus sisäilma- ja huokoskaasunäytteissä on korkein.

PAH-yhdisteiden pitoisuudet olivat alueella toistuvasti koholla, mutta ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia ei havaittu ja siksi niitä ei valittu kriittisiksi yhdisteiksi. Sen sijaan PPCB-kogeneerien valittiin kriittiseksi yhdisteeksi, sillä sen summapitoisuus ylitti toistuvasti alemman ja ylemmän ohjearvon. Dioksiinien ja furaanien summapitoisuus ylitti toistuvasti kynnyksarvon ja ajoittain myös alemman ohjearvon, mutta pitoisuudet olivat koholla samoissa näytteissä kuin PCB:n pitoisuudet. PCB-kongeneereilla ja dioksiineilla on samankaltaiset kulkeutumisominaisuudet ja niiden altistumisreitit ovat samat. Molempien osalta alempi ohjearvo on annettu terveysperusteisesti ja ylempi ohjearvo ekologisista perusteista. Dioksiinien ja furaanien aiheuttamien riskien arvioinnin katsotaan tulevan arvioituksi PCB-kongeneerien riskien arvioinnin yhteydessä.

Öljyhiilivedyt (C10–C40) valittiin myös kriittisiksi haitta-aineiksi, sillä niiden pitoisuudet ylittivät monin paikoin vaarallisen jätteen raja-arvon sekä pintamaassa että syvemmissä kerroksissa. Näytteissä havaittiin merkittäviä määriä sekä keskiraskaita että raskaita jakeita. Pohjavesinäytteiden pitoisuudet ovat olleet pääasiassa selvästi alle 0,5 mg/l sellaisissa näytteissä, joista kiintoaine on poistettu. Pohjavedestä on kuitenkin mitattu kevyiden öljyhiilivetyjen pitoisuuksia, vaikka niitä ei maaperästä ole juuri todettu.

Sisäilman ja huokoskaasun tarkkailu 2018

Tarkkailun tavoitteena oli selvittää alueen pohjavedessä ja huokoskaasussa esiintyvien haitta-ainepitoisuuksien vaihteluväli sekä vuodenaikojen mahdollinen vaikutus haitta-ainepitoisuuksien esiintymiseen ja niiden mahdollinen kulkeutuminen sisäilmaan. Tarkkailua tehtiin alueella sijaitsevista viidestä teollisuuskiinteistöstä keväällä 2018 ja kuudesta tarkkailuputkesta tarkkailusuunnitelman mukaisesti keväällä ja syksyllä 2018. Vuoden 2018 mittauksissa mitattiin vinyylikloridin pitoisuudet erityisesti sille soveltuvalla menetelmällä. Pohjaveden ja huokoskaasun tarkkailun lisäksi alueella sijaitsevien teollisuusrakennusten sisäilma tarkastettiin kertaluontoisesti vuonna 2018.

Tarkkailun tulosten perusteella jätetäyttö vaikuttaa yhä alueen huokoskaasun laatuun sitä alentaen. Kohonneita pitoisuuksia on vuosien 2015–2018 aikana todettu kaikissa tarkkailuputkissa. Vähiten ja selvästi matalimpia pitoisuuksia on todettu tarkkailuputkessa VAHV6 alueen kaakkoiskulmassa, lähimpänä Suvilahden suljettua kaatopaikkaa. Korkeimpia pitoisuuksia on todettu alueen pohjoisosassa tarkkailuputkissa VAHV1, VAHV4 ja VAHV5, joista vain putkessa VAHV5 on viimeisen kahden vuoden aikana todettu erityisen korkeita pitoisuuksia. Huokoskaasussa todetut pitoisuudet ovat pääsääntöisesti laskeneet tarkkailuvuosien 2015–2018 aikana, lukuun ottamatta erittäin korkeaa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuutta syksyllä 2018, tarkkailuputkessa VAHV5.

Eryteisesti TVOC-pitoisuudet ovat olleet alueella ajoittain korkeita. Jos alueella sijaitsevien rakennusten rakenteissa on puutteita tiiveydessä, ja jos niiden sisäilma on alipaineinen huokoskaasuun nähden, voi alapohjan kautta kulkeutua haitta-aineita maaperästä sisäilmaan. Tämänhetkisen tutkimustiedon perusteella merkittävimpiä haitta-aineiden lähteitä sisäilmassa ovat kuitenkin kiinteistöjen sisäiset toiminnot. Paine-erotutkimuksen perusteella puutteita on kaikkien tutkittujen rakenteiden tiiveydessä, ja painesuhteet kuljettavat ilmaa likaisesta puhtaampaan päin.

Vinyylikloridin pitoisuuksia on maaperän huokoskaasusta mitattu luotettavin menetelmin kahdesti vuonna 2018. Vinyylikloridia todettiin kahdessa tarkkailuputkessa alhaisina pitoisuuksina, eikä tästä arvioida aiheutuvan merkittävää riskiä sisäilmaan. Sisäilmasta tehdyissä mittauksissa vinyylikloridia ei todettu.

Tarkkailuraportissa on esitetty riskinhallintatoimenpiteet:

- **Piha-alueiden pinnoittaminen:** Velvoite vuokralaisen tai kaupungin toteuttaa toimenpide mahdollisimman pikaisesti. Raskaalla kalustolla ei ole sallittua ajaa pinnoitetun alueen ulkopuolella pölyämisen vähentämiseksi. Pinnoittaminen voidaan toteuttaa asfaltoimalla, vaihtamalla pintamaat noin 0,3–0,5 m syvyydeltä tai tuomalla nykyisen pintamaan päälle 0,5 m pilaantumattomia massoja.
- **Rakennusten käyttäminen asuintoimaksi:** Kohteen käyttäjien asuminen teollisuuskäyttöön tarkoitetuissa rakennuksissa tulee kieltää. Asian voi sisällyttää esimerkiksi tiedotteeseen. (Huokoskaasu- ja pohjavesitarkkailun näkökulmasta tämän riskinhallintatoimenpiteen toteuttaminen on tärkeää.)
- **Rakennusten perustaminen:** Jos alueen rakennuskielto halutaan poistaa, uudisrakennuksiin tulee suunnitella tuulettuva alapohja. Alapohjan tuuletus koneellisesti tulee mahdollista. Myös pohjalaatan valujen suhteen tulee ohjeistaa riittävä rauditus halkeilun estämiseksi. Aluetta kaavoitettaessa merkintä alapohjarakenteesta tulee sisällyttää uuteen kaavaan.

- **Uudisrakennusten alainen maaperä:** Uudisrakennusten alta ja 3 m etäisyydeltä rakennuksista tulee poistaa jätetäyttö kokonaan ja tuoda tilalle pilaantumattomia majoja. Pilaantumattomat täyttömassat tulee erottaa jätetäytöstä esimerkiksi huomioverkolla. On oletettavaa, että haitta-aineet leviävät pohjaveden ja huokoskaasun mukana täyttömaahan, mutta yhdessä muiden riskinhallintakeinojen kanssa riskien arvioidaan pysyvän merkityksettöminä. (Huokoskaasu- ja pohjavesitarkkailun näkökulmasta tämän riskinhallintatoimenpiteen toteuttaminen on tärkeää, koska huokoskaasussa on korkeita TVOC-pitoisuuksia paikoin.)
- **Nykyiset rakennukset:** Nykyisten rakennusten ilmanvaihto tulee velvoittaa toteuttamaan siten, että ilmanvaihtokerroin on riittävä. Tuloilman riittävyys tulee varmistaa, ettei ilmanvaihto ime korvausilmaa maanvastaisten rakenteiden tai haitta-aineita sisältävän tuotantotilan kautta. Näin pienennetään haitta-aineiden pitoisuuksia sisäilmassa, mutta ei välttämättä poisteta sisäilman aiheuttamaa riskiä kokonaan. Sisäilman VOC-pitoisuudet tulee mitata asiantuntijan toimesta, kun esitetyt toimenpiteet on toteutettu.
- **Maankaivu:** Jos alueella tehdään kaivutöitä, on todennäköistä, että kaivumassat sisältävät merkittäviä määriä haitta-aineita. Maan pölyäminen on todennäköisempää kaivun yhteydessä kuin muulloin, joten työntekijöiden altistuminen on tällöin tavanomaista voimakkaampaa. Terävien ja viiltävien esineiden mahdollinen esiintyminen tulee huomioda kaivussa. (Huokoskaasu- ja pohjavesitarkkailun näkökulmasta tämän riskinhallintatoimenpiteen lisäksi tulee huomioda jätetäytön mahdolliset metaanipäästöt ja niiden aiheuttama räjähdysvaara.)
- **Rakennusten paine-erot:** Paine-erojen (ilmanvaihdon) muuttaminen siten, että ilmavirtaus on puhtaammista tiloista likaisempiin, eli tuotantotilojen ilma ei pääse kulkeutumaan toimistotiloihin. Lisäksi toimistotilojen painetason (ilmanvaihdon) säätäminen siten, että maaperästä ei potentiaalisesti kulkeudu huokoskaasua sisäilmaan. Sisäilman painetason (ilmanvaihdon) säätäminen niin, ettei seinärakenteiden läpi kulkeudu ilmaa.

Lekatie 1 Pilaantuneen maaperän kunnostussuunnitelma 2019

Kohteeseen Lekatie 1 on laadittu kunnostuksen yleissuunnitelma 2019 (FCG), joka perustuu kohteessa tehtyihin maaperän haitta-ainetutkimuksiin. Kohde sijaitsee kiinteistön 905-416-1-68 alueella, Lekatien ja Rinnakkaistien välisellä alueella. Alueella oli aikaisemmin autopurkaamotoimintaa 1960-luvun lopulta alkaen 90-luvun loppupuolelle asti, jolloin autojen ja akkujen vastaanotto loppui. Sen jälkeen alueella on toiminut romuliike. Romuliikkeen toiminta loppui vuonna 2015.

Vuonna 2018 alueella suoritettiin maaperän haitta-ainetutkimuksia. Kohteessa tehtiin yhteensä kolmetoista koekuoppaa (FCG100 – FCG112). Koekuoppien syvyys mitattiin ja ne valokuvattiin. Koekuopat ulotettiin noin 1,3–3,2 metrin syvyyteen perusmaahan (siltti/savi) asti. Kaikissa koekuopissa esiintyi jonkin verran tiiltä, betonia, rakennusjätteitä ja/tai metallin paloja. Kymmenessä koekuopassa (FCG100-FCG107, FCG 109 ja FCG110) jätejakeita oli enemmän, noin 20–80 %. Yhteensä viidessä koekuopassa arvioitiin jätejakeita olevan enemmän kuin 50 %. Jätejakeet sijaitsivat pääsääntöisesti aivan pintakerroksessa 0–0,20 m syvyydessä. Enemmän rakennusjätettä (yli 50 %) sisältämät koekuopat sijoittuivat tutkimusalueen kaakoisosaan sekä yhteen länsireunan koekuopan tietämillä. Täyttömaan paksuus oli noin 1 m.

Kenttä- ja laboratorioanalyysien perusteella kohteessa todettiin epäorgaanisia haitta-aineita VNa 214/2007 mukaisten kynnysarvojen ylittävinä pitoisuuksia. Epäorgaanisista haitta-

aineista pitoisuuksille asetettujen kynnysarvojen rajan ylittivät antimoni, arseeni, kadmium, koboltti, kromi, kupari, lyijy, nikkeli ja sinkki. Orgaanisista haitta-aineista rajojen kynnysarvot ylittivät öljyhiilivetyjen, PAH-yhdisteiden ja PCB:n osalta. Vähintään kynnysarvon ylittävinä pitoisuuksina oli PCB-yhdisteitä, öljyhiilivetyjen keskitisleitä ja raskaita jakeita sekä PAH-yhdisteistä bentso(a)antraseenia, bentso(a)pyreenia, fenantreenia ja fluoranteenia. Kohteessa todettuja epäorgaanisia aineita sekä öljyhiilivetyjä ja PCB-yhdisteitä pidetään kriittisinä aineina.

Tutkimusalueella seitsemässä koekuopassa (Fcg100, Fcg102, Fcg104, Fcg106, Fcg107, Fcg110 ja Fcg111) todettiin VNa 214/2007 vaarallisen jätteen raja-arvon ylittäviä pitoisuuksia kuparia, sinkkiä, lyijyä ja/tai öljyhiilivetyjä pintamaassa 0–0,2 metrin syvyydellä maanpinnasta. Kaikissa koekuopissa todettiin ylemmän ohjearvotason ylittävä pitoisuus antimoniamia, kadmiumia, kuparia, lyijyä, nikkeliä, sinkkiä ja/tai raskaita jakeita C21-C40 pintakerroksessa (0–0,2 metriä maanpinnalta).

Yhdessä koekuopassa (Fcg106) todettiin ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus kuparia 0,2–1,2 metrin syvyydellä maanpinnasta. Samassa koekuopassa ja samalla syvyydellä todettiin myös alemman ohjearvotason ylittävä pitoisuus lyijyä sekä kynnysarvojen ylitykset antimonin, arseenin ja öljyhiilivetyjen C10-C40 osalta.

Koekuopassa Fcg107 todettiin syvyydellä 0,2–1,2 metriä maanpinnalta alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus lyijyä. Muiden tutkittujen haitta-aineiden pitoisuudet alittivat niille asetetut kynnysarvotasot 0,2–3,2 metrin syvyydeltä.

Koekuopissa Fcg101, Fcg102, Fcg110 ja Fcg112 todettiin pintakerroksen (0–0,2 metriä) alapuolella korkeintaan kynnysarvojen ylityksiä arseenin, lyijyn, koboltin, nikkelin ja/tai sinkin osalta. Muissa koekuopissa syvyydestä 0,2 metriä maanpinnalta tutkittujen haitta-aineiden pitoisuudet alittivat niille asetetut kynnysarvotasot.

Todetut vaarallisen jätteen raja-arvojen ylittävät haitta-aineet sekä ylemmän ohjearvon ylittävät haitta-aineiden pitoisuudet sijaitsevat alueen pintakerroksessa (0–0,2 metriä) yhtä koekuoppaa (Fcg106) lukuun ottamatta. Alempi ohjearvotaso ylittyi pintamaan alapuolella yhdessä koekuopassa (Fcg107).

Kokoomanäytteille Fcg200 ja Fcg201 tehtiin kaatopaikkakelpoisuuden määrittäminen kaksivaiheisella ravistelutestillä muun analytiikan lisäksi. Tulosten mukaan massat voidaan sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle.

Kynnysarvon ylittäneiden haitta-aineiden SHP-arvot
Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 esitetyt alemmat ja ylemmät ohjearvot perustuvat joko ekologisiin tai terveysriskeihin perustuviin suurimpiin hyväksyttäviin pitoisuuksiin.

SHPter-arvot ylittyvät kolmella raskasmetalleilla (Sb, Cd ja Pb). SHPTter-arvo ylittyi yhdellä raskasmetallilla (Pb). Orgaanisista haitta-aineista SHPter-arvot eivät ylity millään haitta-aineella. SHPeko-arvot ylittyvät usean haitta-aineen suhteen. Tällä perusteella haitta-aineilla on tai on ollut vaikutusta ainakin maaperäeliöihin.

Johtopäätöksenä on, että muutaman haitta-aineiden pitoisuudet ylittävät SHPter -arvot ja tarkennettu riskiarvio on tarpeen altistusreittien ja terveystarkkailun määrittämiseksi. Vaihtoehtona on kohteen kunnostus.

Suvilahden suljetun kaatopaikan veloitettarkkailuraportti 2020

Vuonna 2001 Suvilahden lakkautetulla kaatopaikalla otettiin käyttöön entisen kaatopaikka-alueen suotovesien käsittelyjärjestelmä. Järjestelmässä kaatopaikan suotovedet kerätään salaojaverkoston ja pumppukaivojen avulla vedenpuhdistuslaitokseen, jossa vesi kierrätetään pajukerpputornin, selkeytysaltaan ja tasausaltaan välillä. Selkeytysaltaasta vesi poistetaan hidassuodatusaltaaseen, josta vesi johdetaan edelleen kosteikkopuhdistamoon ja siitä edelleen mereen Eteläiselle Kaupunginselälle.



Kuva 22 Kaatopaikka-alueen suotovesien käsittelyjärjestelmän pajukerpputori (kuva 2021).

Suvilahden kaatopaikan pintavesiä ja Vanhan Vaasan kanaalin vedenlaatua on tarkkailtu jo vuodesta 1977 lähtien ja pohjavesiä vuodesta 1992 lähtien. Suvilahden kaatopaikan sulke-
mislupaehdojen mukaan kaatopaikkaa on tarkkailtava annettujen lupaehdojen mukaan (28.6.2002, tarkistettu 18.6.2014).

Vuosina 2003–2020 vedenlaadun tarkkailu on tehty Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymää tarkkailuohjelmaa noudattaen. Vuodet 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 ja 2018 ovat olleet ns. laajan tarkkailun vuosia, johon sisältyvät tarkkailuohjelmassa mainitut erikoismääritykset. Erityismäärityksiä on tehty myös vuosina 1996 ja 1999 (Kyröläinen, 2000), vuonna 2001 (Nyman, 2002), jonkin verran myös vuonna 2002 (Alanne, 2003).

Ympäristökeskuksen myöntämässä ympäristöluvassa edellytetään, että vesienkäsittelyjärjestelmässä saavutetaan tietty puhdistusteho. Voimassa olevaa ympäristölupapäätöstä päivitetiin 10.12.2019 (LSSAVI/6073/2019), jonka seurauksena Suvilahden kaatopaikan tulee olla valmis 2023 vuoden loppuun mennessä ja mineraalisen tiivistyskerroksen 31.12.2021.

Vuonna 2020 otettiin ohjelman mukaisesti näytteet keväällä, kesällä ja syksyllä. Alueen pohjaveden laatua tutkittiin pohjavesien havaintoputkista. Suotovesien käsittelyjärjestelmän toimivuutta seurattiin ottamalla näytteet suotovesien keräysputkiston pumppukaivoista, taasausaltaasta, selkeytysaltaasta, hidassuodatusaltaan alapuolelta ja kosteikkopuhdistamon jälkimmäisestä kaivosta. Lisäksi tutkittiin purkuvesistön eli Vanhan Vaasan kanaalin vedenlaatua.

Keväällä 2020 edellytetyt puhdistustehot saavutettiin kaikkien parametrien osalta. Tuleva kuormitus oli myös kaikkien parametrien osalta pienempää kuin normaalisti (keskiarvo 2004–2020), mutta lähtevä kuormitus puolestaan oli pitkälti samaa tasoa kuin pitkän aikavälin keskiarvoihin (ka. 2004–2020) verrattaessa.

Kesällä 2020 edellytetty puhdistusteho jäi saavuttamatta BOD7:n, kiintoaineen ja fosforin osalta. Näiden parametrien tuleva kuormitus oli vain murto-osa vuosien 2004–2020 tulevan kuormituksen keskiarvosta. Tätä ilmiötä ei havaita vastaavassa mittakaavassa lähtevässä kuormituksessa. Tämä vaikuttaa laskennalliseen puhdistustehoon sitä heikentävästi. Ammoniumtyypen kuormitus lähtevässä vedessä oli lievästi suurempaa kuin pitkän aikavälin keskiarvoihin verrattaessa ja muiden parametrien osalta kuormitus oli pienempää. Syksyn 2020 näytteenottokierroksen aikaan edellytetty puhdistusteho jäi saavuttamatta BOD7:n, kiintoaineen ja fosforin osalta.

Laskennallisen tuloksen perusteella kaatopaikkavesien puhdistusjärjestelmä ei toiminut vaaditulla tavalla kesällä ja syksyllä 2020. Kuitenkin on huomioitava jokaisen havaintokerran poikkeuksellisen pienet pitoisuudet järjestelmään tulevassa kuormituksessa, mikä heikentää laskennallisia puhdistustehoja. Järjestelmästä poistuvan veden pitoisuudet olivat kuitenkin suurimmaksi osaksi pieniä tai enintäänkin maltillisia jokaisella vuoden tarkkailukerralla, mikä kertoo järjestelmän toiminnan olevan vakaata. Järjestelmän tehokkuus on myös todettavissa vuodesta toiseen toistuvina hyvinä puhdistustuloksina ja ympäristöluvassa asetettujen enimmäiskuormitusten selvänä alittumisena. Pitkän aikavälin keskiarvoihin vertailtaessa järjestelmän tehokkuus on parantunut vuosien aikana. (Suvilahden kaatopaikan veloitettavien tarkkailuraportti 2020)

Riskien arviointi ja jatkotoimenpiteet

ELY-keskuksen vuonna 2019 antamassa lausunnossa on koottu tehtyjen selvitysten ja tarkkailuraporttien perusteella riskien arvioinnista ja jatkotoimenpiteistä seuraavaa:

- Tarkkailutulosten perusteella pohjavedessä ja huokoskaasussa esiintyvät haitta-ainepitoisuudet vaihtelevat merkittävästi vuodenaikasta riippumatta.
- Jätetäytön haitta-ainepitoisuudet vaikuttavat alueen pohjaveden laatuun. --- Kokeilun aikana otettujen pintavesinäytteiden perusteella haitta-ainepitoisuudet laimenevat merkittävästi pintavedessä. Ojan vesi purkautuu mereen.
- Huokoskaasun haitta-aineet voivat aiheuttaa sisäilmahaittaa. Haitta-aineiden arvioidaan kaikissa tutkituissa rakennuksissa olevan pääosin peräisin kiinteistön toiminnasta. --- Ilmanvaihtoa suositellaan säädettäväksi niin, että ilmastaus on puhtaammasta

tiloista likaisempiin päin, sekä niin ettei maaperästä voi potentiaalisesti kulkeutua huokoskaasua sisäilmaan eikä seinärakenteiden läpi kulkeudu ilmaa sisätiloihin.

- Koekunnostuksen loppuraportin mukaan vuokralaisen tai kaupungin tulee pinnoittaa piha-alueet mahdollisimman pian. Pinnoitus voidaan tehdä asfaltoimalla, vaihtamalla pintamaat noin 0,3–0,5 metrin syvyydeltä tai tuomalla nykyisen pintamaan päälle 0,5 m pilaantumattomia massoja. Raskaalla kalustolla ei tule ajaa pinnoitetun alueen ulkopuolella, jotta pölyämisestä aiheutuva altistumisriski voidaan hallita.
- Tutkimusten ja alueelle tehdyn riskinarvion perusteella voidaan todeta, että alueen nykyinen ja tulevaisuudessa samankaltaisena jatkuva maankäyttö ei edellytä maaperän kunnostustoimenpiteitä. --- Alueella olevien teollisuuskäyttöön tarkoitettujen rakennusten käyttäminen asuntolina on kiellettävä. Uudisrakennuksiin tulee suunnitella tuulettuva alapohja, jonka koneellinen tuulettuminen täytyy mahdollistaa ja perustuksiin tulee tehdä riittävä rauditus halkeilun estämiseksi ja se tulee tarkistuttaa rakennusvalvonnalla. Uudisrakennusten alta ja 3 metrin etäisyydeltä rakennuksista tulee poistaa jätetäyttö kokonaan ja tuoda tilalle pilaantumattomia massoja.
- Jos alueella tehdään kaivutöitä, tulee kaivumassojen sisältämät haitta-ainepitoisuudet sekä mahdollisesti löytyvät terävät ja viiltävät esineet huomioida kaivutöitä tehtäessä. Lisäksi tulee huomioida jätetäytön mahdolliset metaanipäästöt ja niiden aiheuttama räjähdysvaara.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunto 2019 Suvilahden vanhan kaatopaikan maaperän koekunnostuksesta ja sen jälkeisestä pohjaveden ja huokoskaasujen tarkkailusta

Etelä-Pohjanmaan ELY on todennut 2019 antamassaan lausunnossa seuraavaa:

- Rakennusten ilmanvaihto tulee säätää niin, että maaperästä ei potentiaalisesti kulkeudu huokoskaasua sisäilmaan, ilmavirtaus on puhtaammista tiloista likaisempiin päin ja että seinärakenteista ei kulkeudu huokoskaasua sisäilmaan. Mikäli rakennusten käytössä havaitaan sisäilmaongelmia, tulee ilmanvaihdon säätämisen lisäksi suorittaa paine-eromittaukset.
- Alueelle suunniteltavan kaavamuutoksen yhteydessä riskinhallintakeinot tulee merkitä kaavaan. Rakennuskieltoa tulee jatkaa siihen saakka, kunnes kaavamuutos astuu voimaan. Alueella olevien teollisuuskäyttöön tarkoitettujen rakennusten käyttäminen asuntolina on kiellettävä.
- Tutkimusten perusteella ja alueen nykyinen ja tulevaisuudessa samankaltaisena jatkuva käyttö huomioiden alueella ei ole maaperän kunnostustarvetta. Mikäli koekunnostetulla alueella aiotaan tehdä myöhemmin maanrakennustöitä, tulee asiasta olla hyvissä ajoin yhteydessä valtion valvontaviranomaiseen ennen maanrakennustöihin ryhtymistä. Mikäli alueen käyttö muuttuu jatkossa nykyistä herkemmäksi, esimerkiksi asumiskäyttöön, tulee pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioida uudelleen.
- Kohteen tiedot lisätään Maaperän tilan tietojärjestelmään (Matti) kohdenumerolla 20008503.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Suunnittelualuetta koskevat suunnitelmat ja muut päätökset

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018. Niiden kautta valtioneuvosto linjaa koko maan kannalta merkittäviä alueidenkäytön kysymyksiä. Uudistetut tavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen.

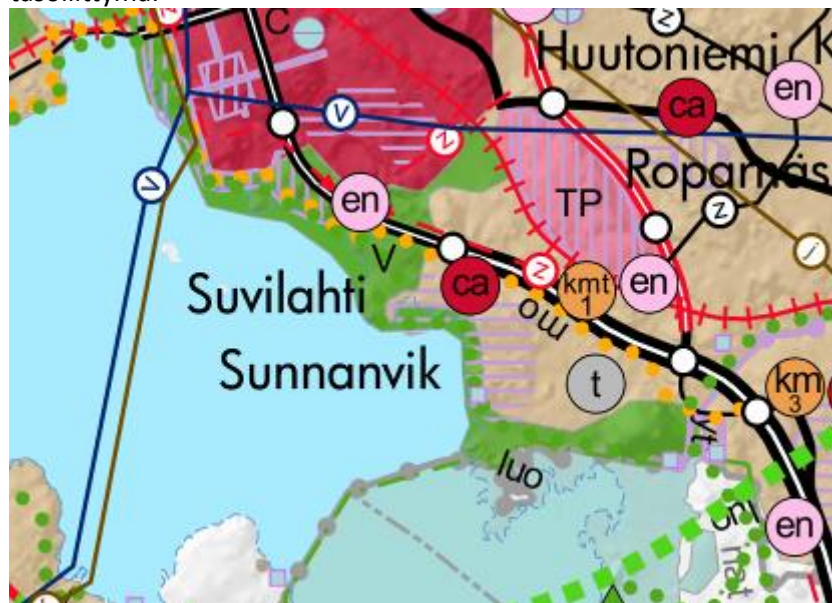
1. **Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen.** Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle. Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä. Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä. Merkittävät uudet asuin- työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.
2. **Tehokas liikennejärjestelmä.** Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmu-kohtien toimivuudelle. Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.
3. **Terveellinen ja turvallinen elinympäristö.** Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin. Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja. Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista. Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavallvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.
4. **Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat.** Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta. Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta. Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä. 69

5. **Uusiutumiskykyinen energiahuolto.** Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

Maakuntakaava

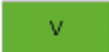
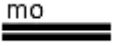
Suunnittelualueella on maakuntahallituksen 31.8.2020 päättämä ja maakuntavaltuuston 15.6.2020 hyväksymä Pohjanmaan maakuntakaava 2040. Suunnittelualue sijoittuu taajamatoimintojen alueelle (A) sekä eteläosastaan virkistysalueelle (V). Alue on osoitettu teollisuus- ja varastoalue (T) -merkinnällä. Aluetta sivuaa lisäksi ohjeellinen pyöräreitti.

Suunnittelualueen pohjoispuolella kulkee moottoritie (mo) ja aivan koillisosassa sijaitsee eritasoliittymä.



Kuva 23 Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta 2040

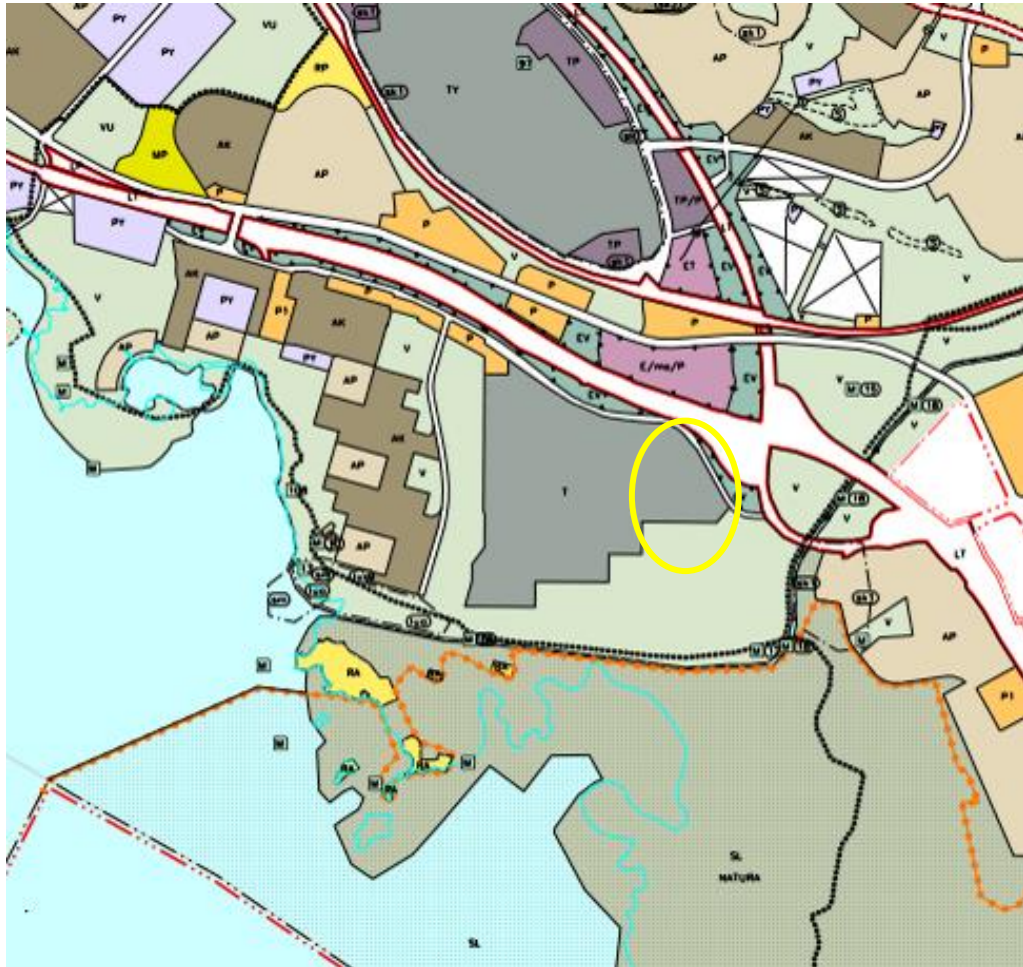
Maakuntakaavan merkinnät ja määräykset, jotka koskevat asemakaavaehdotusta ja sen lähiympäristöä:

	Taajamatoimintojen alue
	Virkistysalue
	Teollisuus- ja varastoalue
	Ohjeellinen pyöräilyreitti
	Ohjeellinen ulkoilureitti
	Moottoritie
	Nykyinen eritasoliittymä tai parannettava eritasoliittymä

Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Vaasan kaupunginvaltuuston 13.12.2011 hyväksymä Vaasan yleiskaava 2030. Asemakaavoitettava alue on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T), jonka eteläpuolella on virkistysalue (V).

Vaasan yleiskaavaan 2030 liittyy myös viheraluejärjestelmä. Vaasan viheraluejärjestelmän periaate on, että rannat ja laaksot jätetään rakentamatta ja varataan virkistysalueiksi. Rakentamisen ulkopuolelle jäävät myös luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilaissa määritellyt luontotyytit sekä tiukasti suojeltujen eläinlajien reviirien ydinalueet. Suunnittelualueen eteläosa on osoitettu ulkoilualueeksi.



Kuva 24 Ote Vaasan yleiskaavasta 2030, suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu keltaisella soikiolla.

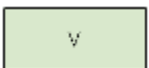
Kaavoitettavaa aluetta koskevat yleiskaavan merkinnät ja määräykset:



T

Teollisuus- ja varastoalue

Alueelle saadaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitiloja.



V

Virkistysalue

Alue varataan yleiseen virkistys- ja ulkoilukäyttöön. Alueella on

sallittua virkistystä ja ulkoilua palveleva rakentaminen. Alue on ensisijaisesti luonnonmukaisena säilytettävä tai sellaiseksi rakennettava viheralue, jonka rakentamis- ja hoitotoimenpiteet määritellään MRA 46:n mukaisessa viheraluesuunnitelmassa. Suunnitelmien tulee soveltuvien osin pohjautua yleiskaavan yhteydessä laadittuihin ulkoaluesuunnitelmiin.

Asemakaavat



Kuva 25 Suunnittelualueella on voimassa kolme eri asemakaavaa.

Asemakaavoitettavalla alueella on voimassa kolme asemakaavaa:

nro 531, joka on vahvistettu 26.11.1979

- Tontit 25-93-1, 25-93-3 ja 25-93-4
- Yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (TTV-18)

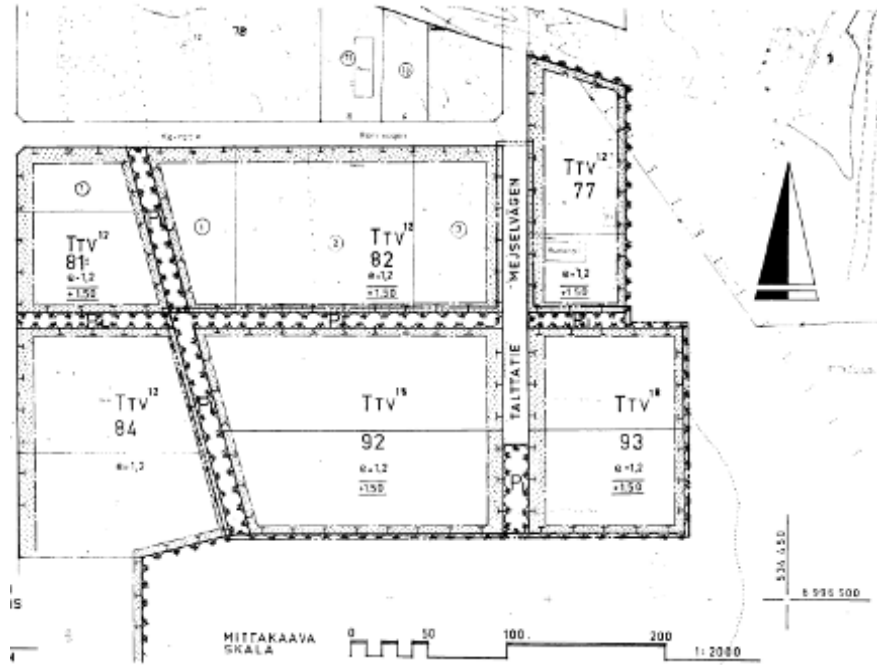
nro 679, joka on vahvistettu 30.7.1986)

- Tontit 25-76-1, 25-77-3, 25-77-4, 25-77-6 ja 25-96-1 sekä 25-96-2 ja 25-96-3
- Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T), erityisaluetta (E) ja Lekatien katualueita

nro 716, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 15.8.1988

- Tontit 25-76-4, 25-76-5, 25-76-7, 25-76-8
- Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T) ja erityisaluetta (E)

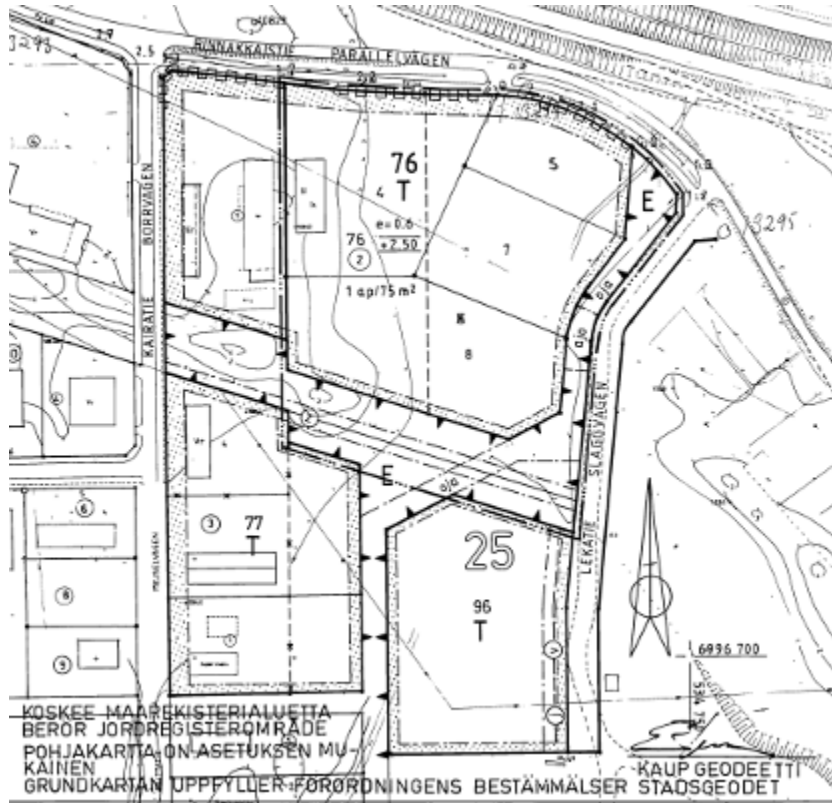
T-korttelialueilla tehokkuusluvaksi on osoitettu $e=0.60$ ja TTV-18-korttelialueella $e=1.2$. Lisäksi asemakaavoissa on annettu korkeusasema, johon tontin pinta on vähintään korotettava (+1.50 - +3.00).



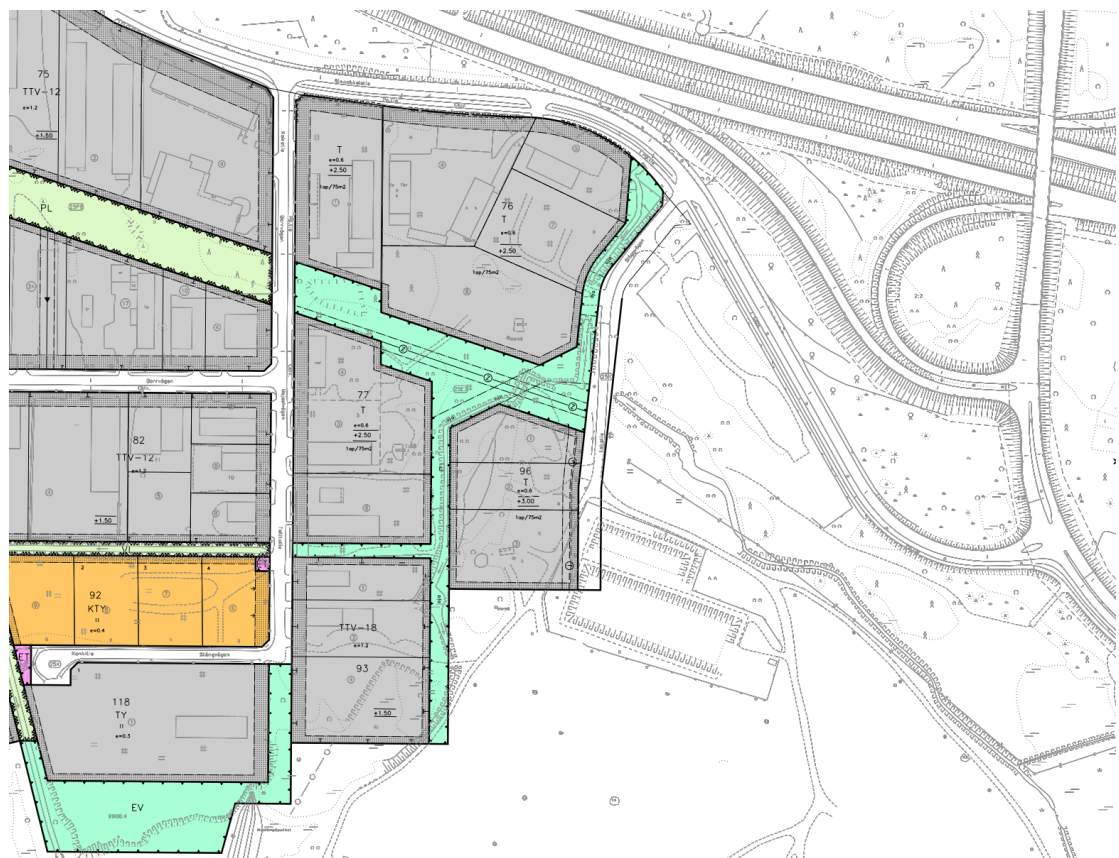
Kuva 26 Ote asemakaavasta 531



Kuva 27 Ote asemakaavasta 679



Kuva 28 Ote asemakaavasta 716



Kuva 29 Asemakaavayhdistelmä.

Suunnittelua koskevat muut päätökset

Pohjakartta

Suunnittelualueen pohjakarttaa on tarkistettu 2.7.2021

Rakennusjärjestys

Vaasan kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.2.2019.

Rakennuskielto

Suunnittelualue on rakennuskiellossa 5.11.2021 asti.

Tonttijaot

Alueella on voimassa seuraavat tonttijaot:

Tj948 / 17.12.1974
Tj1401 / 26.8.1982
Tj1661 / 17.8.1987
Tj1767 / 9.10.1989
Tj1788 / 17.9.1990
Tj1830 / 3.6.1992
Tj2067 / 16.12.1996

Ympäristöluvut

Vaasan kaupungin omistamalle nykyisin suljetulle kaatopaikalle kiinteistöllä 905-416-1-68 on myönnetty seuraavat luvat:

- Länsi-Suomen ympäristökeskus 15.10.1998, ympäristölupamenettelylain mukainen ympäristölupa dnro 0896Y0655-121
- Länsi-Suomen ympäristökeskuksen 28.6.2002 myöntämä ympäristölupa dnro 0896Y0655-121
- Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ympäristölupapäätös LSU-2004-Y-1138, annettu 28.11.2005 sekä asiasta 15.5.2008 annettu Vaasan hallinto-oikeuden päätös (nro 08/0143/1)
- Ympäristöluvan dnro 0896Y0655-121, annettu 28.6.2002, lupamääräykset on tarkistettu 18.6.2014 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä dnro LSSAVI/170/04.08/2012 (nro 120/2014/1)
- Länsi- ja Sisä-Suomen myöntämä päätös 282/2019, dnro LSSAVI/6073/2019, annettu 10.12.2019, lupamääräyksen 1 määräajan pidentäminen

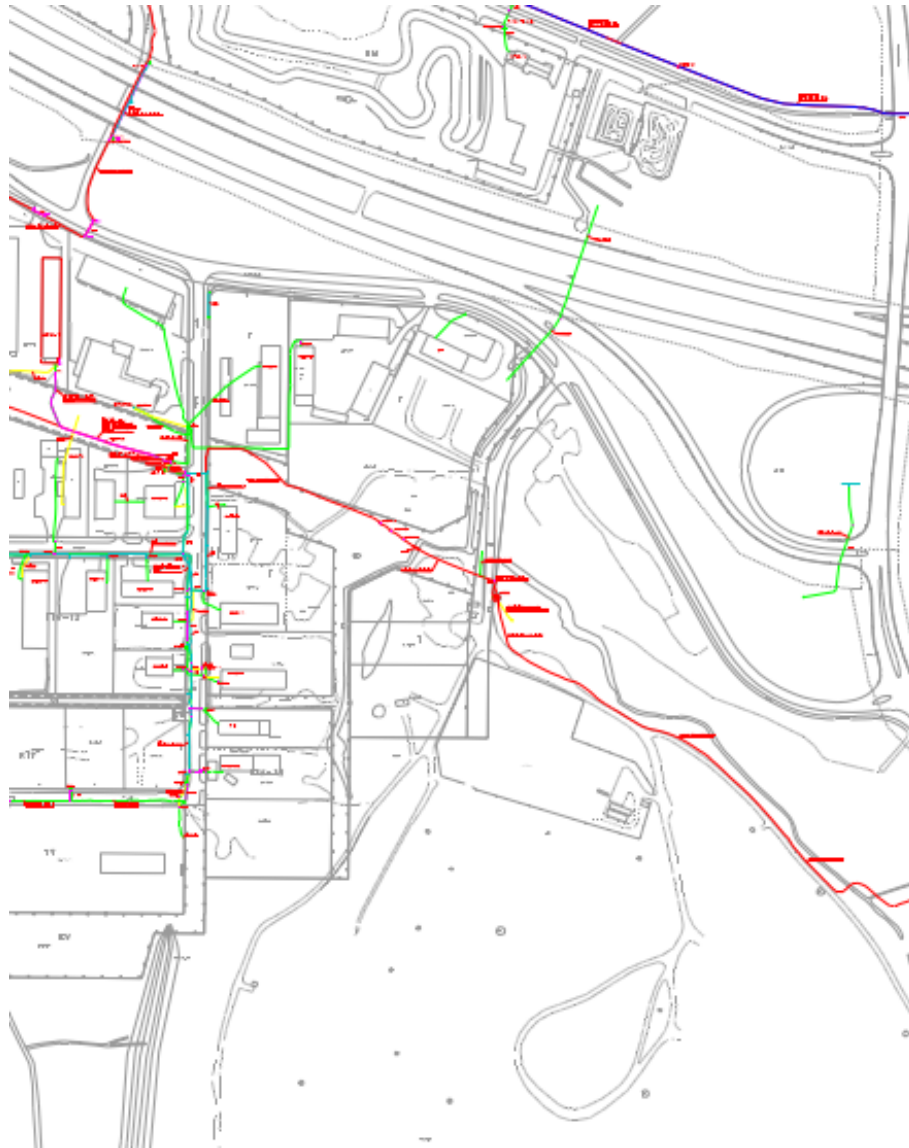
Ympäristöluvan mukaan Suvilahden kaatopaikan tiivistyskerroksen tulee olla valmis kauttaaltaan viimeistään 31.12.2021 mennessä. Kaatopaikka tulee olla peitetty 1–1,5 m kasvukerroksella vuoden 2023 loppuun mennessä. Töiden valmistumisesta tulee ilmoittaa viipymättä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle.

Biokaasulaitoksen rakennuslupa / TUKES

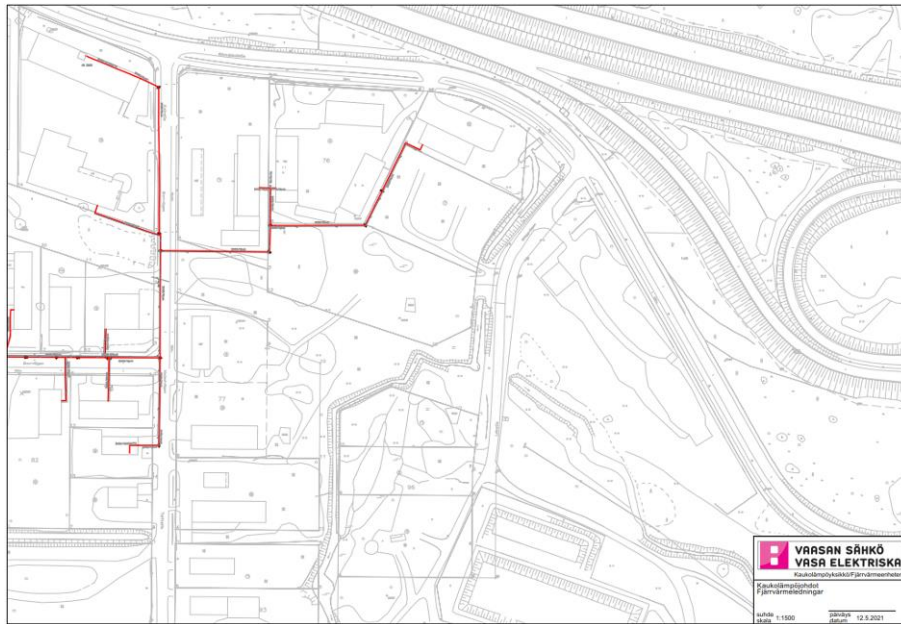
Turvatekniikan keskus (TUKES) on myöntänyt 16.8.2004 Vaasan kaupungille luvan rakentaa Suvilahden kaatopaikan alueelle biokaasun talteenottolaitoksen hakemuksen mukaisesti. Biokaasun talteenottojärjestelmä koostuu imukaivoista, imuputkista, kompressorista, säiliöistä, suodattimista, varusteista ja laitteista. Talteenottojärjestelmä on pitänyt rakentaa päätöksessä mainittujen ehtojen mukaisesti.

Johtorasitteet

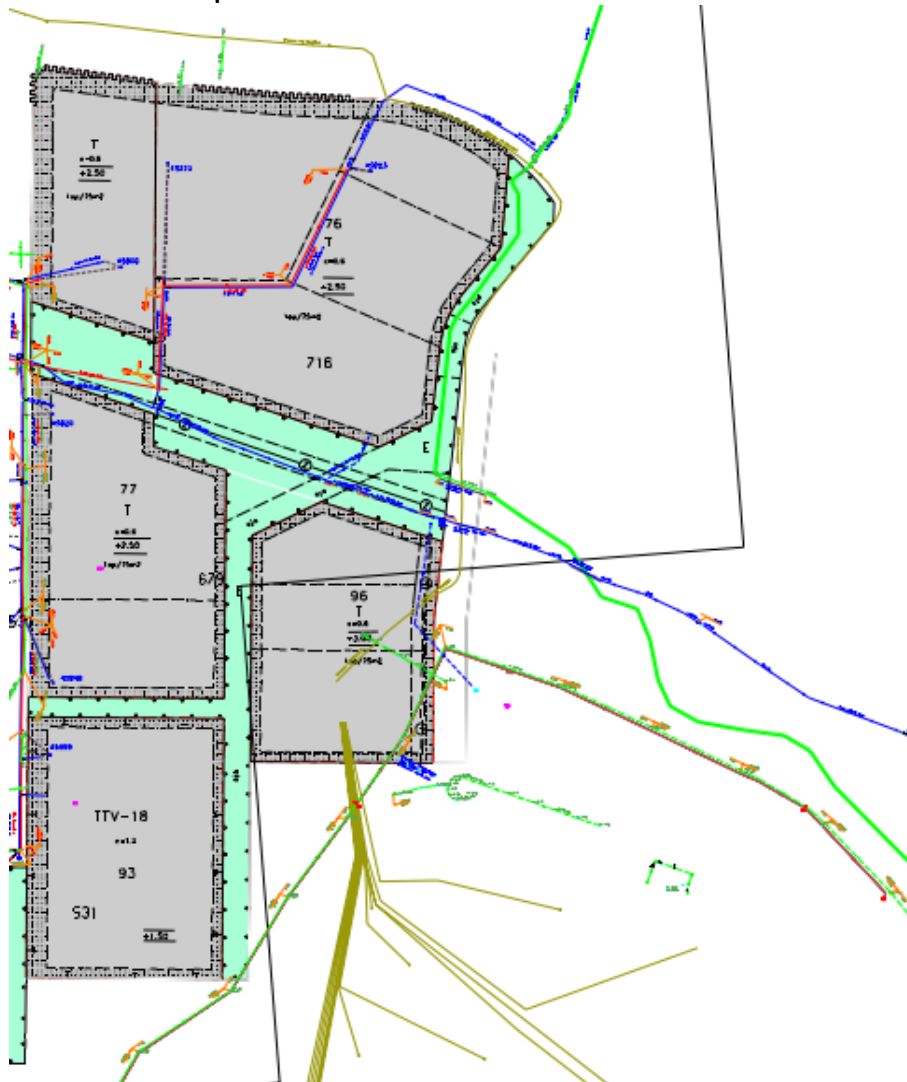
Alueella on vesi-, viemäri-, hulevesi-, kaukolämpö-, sähkö-, tietoliikenne- ja biokaasuverkoja.



Kuva 30 Vaasan sähköverkko



Kuva 31 Kaukolämpö



Kuva 32 Vesi-, viemäri- hulevesi- ja biokaasuverkostot

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Suvilahden teollisuusalueen asemakaavan muutos käynnistyi kaavoituskatsauksen yhteydessä kaupunginhallituksen suunnittelujaoston päätöksellä 8.12.2020. Asemakaavoitukseen on ryhdytty kaupungin aloitteesta.

Asemakaavamuutoksessa osoitetaan Suvilahteen korttelialueita teollisuus- ja varastorakennuksille. Kaavamuutoksella tarkennetaan korttelialueiden rajauksia ja asemakaavalla osoitetaan uutta korttelialuetta Rinnakkaistien varteen. Lisäksi kaavassa huomioidaan suljetun kaatopaikan suotovesijärjestelmä ja biokaasulaitos sekä muut yhdyskuntateknisen huollon alueet ja suojaviheralueet.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

4.2.1 Osalliset

Osalliset tässä asemakaavatyössä ovat:

- Kaava-alueen ja naapurikiinteistöjen maanomistajat, maanvuokraajat, alueella toimivat yritykset sekä Suvilahtiseura ry ja Vaasan ympäristöseura ry.
- Kaupungin asiantuntijaviranomaiset: kaavoitus, kiinteistötoimi, kuntatekniikka, rakennusvalvonta, ympäristötoimi ja Vaasan Vesi
- Muut viranomaiset ja yhteistyötahot: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan pelastuslaitos, Pohjanmaan poliisilaitos, Pohjanmaan museo, Puolustusvoimat / Logistiikkalaitos, Suomen Turvallisuusverkot Oy, Vaasan Sähköverkko Oy, Vaasan Sähkö Oy / kaukolämpöyksikkö, Elisa Oyj, Pohjanmaan kauppakamari, Vasek Oy, Österbottens företagarförening rf, Vaasan Yrittäjät ry, Oy Vaasa Parks Ab, Pohjanmaan kauppakamari, Oy Merinova Ab.

Vaasan Vedellä, Vaasan Sähköverkko Oy:llä, Vaasan Sähkön kaukolämpöyksiköllä ja Elisa Oyj:llä on alueella johtoja tai putkia.

4.2.2 Vireilletulo

Asemakaavamuutoksen vireilletulosta on ilmoitettu 16.6.2021.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu nähtäville kaavoitusjohtajan päätöksellä 8.6.2021.

4.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA:

7.6.2021 päivätty osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 16.-30.6.2021 ja siitä on pyydetty lausunnot kaupungin asiantuntija- ja muilta viranomaisilta sekä yhteistyötahoilta. Osallisille on nähtävilläolosta tiedotettu kirjeellä ja kuulutuksella.

4.3 Viranomaisyhteistyö

Suvilahden teollisuusalueen asemakaavan muutosta esiteltiin ELY-keskukselle työneuvottelussa 1.6.2021.

Asemakaavasta järjestettiin aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu 16.8.2021.

Kaavahankkeesta järjestetään tarvittaessa viranomais- ja työneuvotteluita. Kaikissa kolmessa kaavan kuulutusvaiheessa pyydetään viranomaisilta ja yhteistyötahoilta lausunto.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Osassa aluetta maaperä on pilaantunutta, eikä kaikkia teollisuudelle kaavoitettuja tontteja voida käyttää. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on tutkia, mitkä osat ja tontit alueesta ovat käyttökelpoisia ja onko teollisuusaluetta mahdollista laajentaa idän suuntaan.

4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin asettamat tavoitteet

Vaasan kaupungin tavoitteena on muuttaa teollisuus- ja varastorakentamisen korttelialueita siten, että niiden rajauksessa tulee otetuksi huomioon kaatopaikan suotovesiin liittyvä kosteikkopuhdistamo. Tavoitteena on vähentää teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita nykyisiltä huonosti rakentamiseen soveltuvilta alueilta ja laajentaa teollisuusaluetta itään Rinnakkaistien suuntaan. Suljettu kaatopaikka jää muulta osin kokonaan kaava-alueen ulkopuolelle. Asemakaavalla mahdollistetaan biokaasulaitoksen laajentaminen. Kaavasunnittelussa otetaan huomioon kaupungin tavoite kehittää suljetusta kaatopaikasta virkistysaluetta.

Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Lainvoimaisessa yleiskaavassa asemakaavoitettava alue on teollisuus- ja varastoalueeksi (T) ja virkistysalueeksi (V), joten asemakaava ja asemakaavan muutos on yleiskaavan mukainen. Asemakaavamuutoksessa otetaan huomioon virkistystoiminnan vaatimat pysäköintitarpeet. Yleiskaavan aluerajauksia ja käyttötarkoituksia tarkennetaan asemakaavoituksella, sillä suljetun kaatopaikan suotovesien puhdistusjärjestelmä on tarkoituksenmukaista osoittaa asemakaavassa kaatopaikka-alueeksi. Lisäksi asemakaavassa osoitetaan myös yhdyskuntateknisen huollon alueita ja suojaviheralueita.

Asemakaavoituksessa hyödynnetään aiemmin laadittuja pilaantuneita alueita koskevia selvityksiä ja annetaan määräykset pilaantuneisuuden huomioimisesta jatkosuunnittelua varten.

4.4.2 Prosessin aikana tarkentuneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Aloituvaiheen jälkeen kaava-aluetta pienennettiin niin, että suljettu kaatopaikka-alue jätettiin kokonaan pois kaavoitettavasta alueesta suotovesien puhdistusjärjestelmää lukuun ottamatta.

Asemakaavamuutoksella pienennetään voimassa olevissa asemakaavoissa käytettyjä tehokkuuslukuja, koska ne ovat teollisuusalueelle liian suuret ja niiden toteutuminen on hyvin epätodennäköistä.

4.4.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute

7.6.2021 päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 16.6.-30.6.2021. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettiin 8 lausuntoa, eikä mielipiteitä jätetty. Jäljessä jokaisesta tiivistelmä ja mahdollinen kaavoituksen vastine kursivoilla.

Puolustusvoimat, 2. Logistiikkarykmentti

Puolustusvoimilla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

1. Kaavahankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että selostuksessa ja/tai selvityksissä arvioidaan kaava-alueen osalta pilaantuneiden maa-alueiden tila, mahdolliset puhdistus- tai kapselointitoimet sekä alueiden soveltuvuus asemakaavassa esitettävään tulevaan käyttötarkoitukseen.
2. Jatkosuunnittelussa tulee tehdä arvio hulevesien käsittelystä sekä niiden mahdollisesta valumavaikutuksesta Eteläiseen kaupunginselän vesialueelle.
3. Selostuksessa tai sen liitteissä on kuvattava myös, miten pohjavesien tarkkailu on tarkoitus toteuttaa maankäytön yhteydessä.
4. Hanke edellyttää laajuutensa ja vaikutustensa osalta MRL 66 §:n mukaista viranomaisneuvottelua, joka voidaan pitää luonnosvaiheen yhteydessä. Hanketta koskevat selvitykset tulee liittää ELY:lle toimitettaviin kaavaluonnosta koskeviin valmisteluasiakirjoihin.

Kaavoituksen vastine:

Pilaantuneiden alueiden osalta tukeudutaan olemassa oleviin selvityksiin ja niissä esitettyihin riskinarviointeihin. Kaavassa annetaan yleismääräykset pilaantuneiden alueiden huomioimiseksi rakentamisessa ja muissa toimenpiteissä. Kaavaa varten laaditaan hulevesiselvitys. Pohjavesien tarkkailua suoritetaan ympäristöluvan ja laaditun tarkkailuohjelman mukaisesti, eikä laadittava asemakaava aiheuta muutoksia tarkkailun toteuttamiseen. Kaavaa koskeva aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 16.8.2021.

Pohjanmaan liitto

Pohjanmaan liitolla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, mutta osallistuu mielellään kaavaprosessin seuraavissa vaiheissa.

*Kaavoituksen vastine:
Merkitään tiedoksi.*

Pohjanmaan pelastuslaitos

Pelastuslaitoksella ei ole huomautettavaa tässä vaiheessa, mutta olisivat kiinnostuneita lukea osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainitut selvitykset.

*Kaavoituksen vastine:
Aiemmin laaditut selvitykset on toimitettu Pohjanmaan pelastuslaitokselle 29.6.2021.*

Suvilahti-seura Oy

Seuralla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

*Kaavoituksen vastine:
Merkitään tiedoksi.*

Vaasan Sähkön Kaukolämpö

Suvilahden teollisuusalueella sijaitsee kaukolämpöverkkoa kaava-alueella ja sen läheisyydessä. Täten uusia kiinteistöjä on mahdollista liittää kaukolämpöverkostoon.

*Kaavoituksen vastine:
Merkitään tiedoksi.*

Vaasan Sähköverkko

Vaasan Sähköverkolla on kaava-alueella kaapelireittejä kaivettuna maahan. Mahdollisissa kaivamistöissä täytyy ottaa huomioon kaapelireitit. Kaapeleiden siirtämisestä sovitaan tarpeen mukaan.

*Kaavoituksen vastine:
Merkitään tiedoksi.*

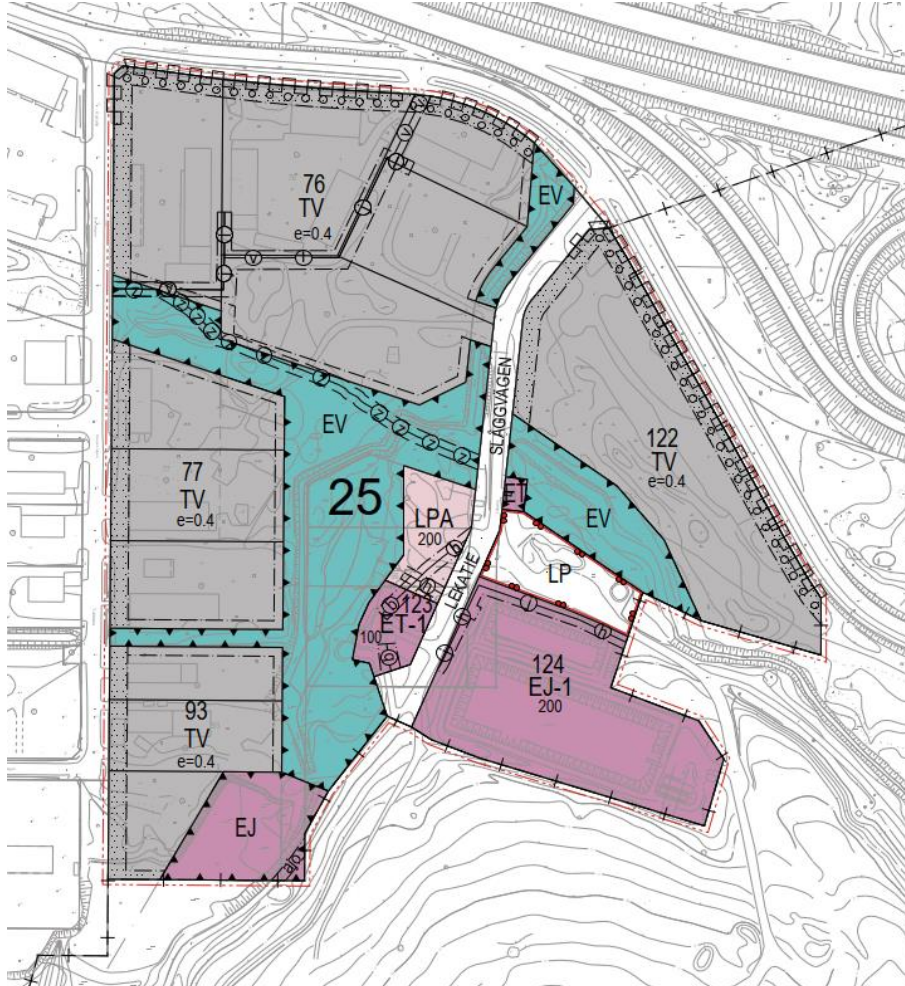
Vaasan Vesi

Kaava-alueen läpi kulkee Vaasan Veden diffuusiosuojattu runkovesijohto, jonka olemassaolo tulee turvata rasitealueella. Vaasan Vedellä ei ole koko alueella vesihuollon infraa, jolle täytyy löytyä väylä, jotta kiinteistöt ovat liitettävissä kunnalliseen vesihuoltoon järkevin kustannuksin. Lisäksi alueella menee matalalämmön keruuputkia, jotka eivät ole Vaasan Veden omaisuutta. Vaasan Vesi ei vastusta alueen kehittämistä.

*Kaavoituksen vastine:
Merkitään tiedoksi.*

4.5 Asemakaavaluonnoksen kuvaus

4.5.1 Kaavaluonnos



Kuva 33 Asemakaavaluonnos

Kaavaluonnoksessa **korttelit 76, 77, 93 ja 122** osoitettiin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi (TV).

Asemakaavan muutoksella pienennetään **korttelissa 93** teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (TV) olemassa olevan tilanteen mukaiseksi suljetun kaatopaikan kosteikkopuhdistamon takia.

Korttelia 76 (TV) laajennetaan niin, että kortteli ulottuu tonttiliittymien kohdalla Lekatiehen asti.

Korttelin 96 teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet poistetaan ja paikalle osoitetaan **kortteliin numero 123** yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialuetta (ET-1), autopaikkojen korttelialuetta (LPA), Lekatien katualuetta ja suojaviheraluetta (EV).

Uudella asemakaavalla osoitetaan **kortteli 122** Rinnakkaistien varteen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (TV).

Uudella asemakaavalla osoitetaan **kortteli 124**, jossa suljetun kaatopaikan suotovesien puhdistusjärjestelmään kuuluvat altaat osoitetaan jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (EJ-1).

Rakennusoikeus osoitettiin pääasiassa tehokkuusluvulla $e=0.4$, eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan on 0.4. Korttelialueiden rakennusoikeutta vähennettiin suhteessa voimassa olevaan asemakaavaan, jossa tehokkuusluku on ollut korttelista riippuen 0.6 tai 1.2.

Rakentamisen korkeutta ohjataan rakennuksen julkisivun enimmäiskorkeutena metreinä (15 m). Kortteleissa 123 ja 124 rakennusoikeus osoitetaan kerrosalaneliömetreinä.

Korttelialueille osoitetaan johdoille ja maanlaisille johdoille varattuja alueen osia olemassa olevien sähkö-, kaukolämpö- ja vesihuoltolinjojen mukaisesti.

Muut alueet

Teollisuuskortteleiden väliin, Lekatien varteen sekä kortteleiden 122 ja 124 väliselle alueelle osoitetaan suojaviheralueita (EV).

Olemassa olevan muuntamon kohdalle osoitetaan yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET).

Suljetun kaatopaikan suotovesien puhdistusjärjestelmään kuuluvien altaiden pohjoispuolelle osoitetaan yleistä pysäköintialuetta (LP).

Suotovesien puhdistusjärjestelmään kuuluva kosteikkopuhdistamo kaava-alueen eteläosassa osoitetaan jätteenkäsittelyalueeksi (EJ).

Lekatie on katualuetta.

Liikennejärjestelyt

Asemakaavalla mahdollistetaan Lekatien jatkaminen etelään olemassa olevaa ajoväylää mukaillen. Lekatie tulee palvelemaan kahta tonttia korttelissa 76, korttelia 122, suljetun kaatopaikan virkistysalueen liikennettä ja yhdyskuntateknisen huollon alueita ja jätteenkäsittelyaluetta.

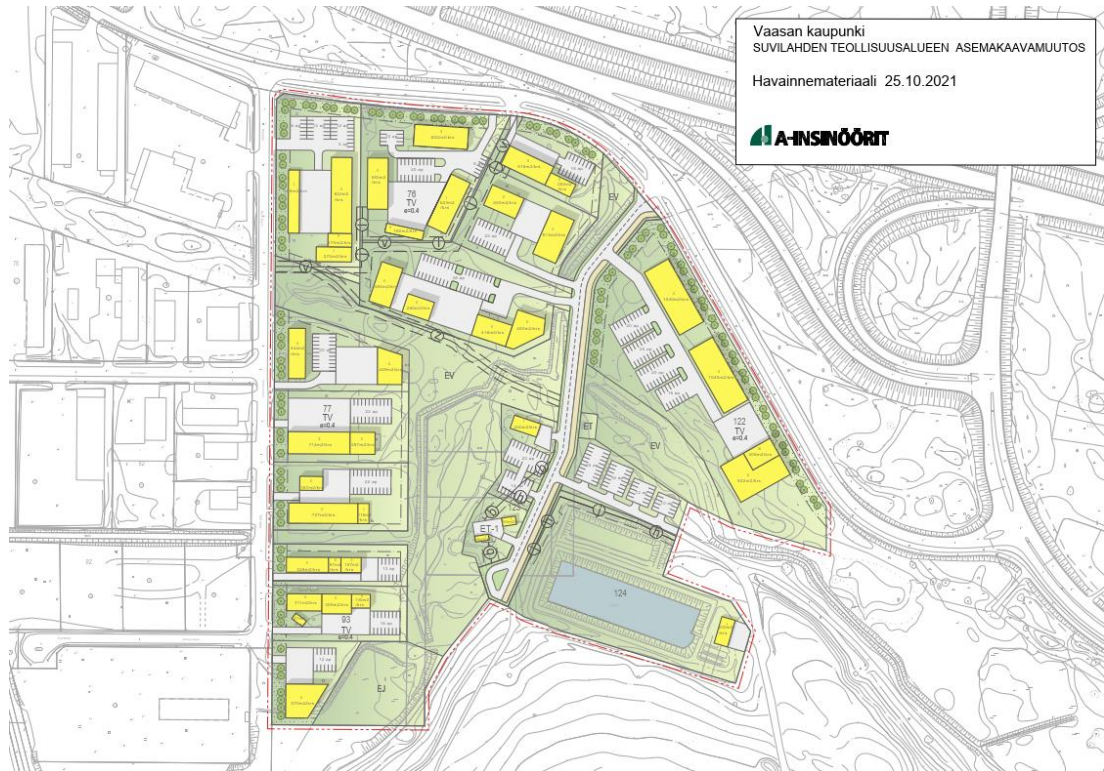
Asemakaavassa annetaan korttelialueita koskevat autopaikkojen ja pyöräpaikkojen pysäköintinormit:

- Liike- ja toimistotilat 1 ap / 50 kem² sekä 1 polkupyörä / 50 kem²
- Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue: 1 ap / 100 kem² sekä 1 polkupyörä / 200 kem²

Polkupyöräpaikoista puolet pitää toteuttaa runkolukittavina tai säältä suojattuna.

Korttelialueiden toiminnasta aiheutuva pysäköinti tapahtuu korttelialueilla.

Yleistä virkistyskäyttöä varten tavoitellaan uusia pysäköintialueita Lekatien molemmin puolin (LPA ja LP). Alueille voidaan toteuttaa lähialueiden virkistyskäyttöä palvelevia polkupyöräkatoksia.



Kuva 34 Havainnekuva asemakaavaluonnoksesta.

4.5.2 Mitoitus

Asemakaavan pinta-ala on kaavaluonnosvaiheessa 128 329 m² (12,8 ha). Asemakaavamuutosalueen pinta-ala on 89 481 m² (8,9481 ha). Uutta asemakaava-aluetta on 38 848 m² (3,8848 ha).

Kaava-alue jakautuu eri toimintoihin seuraavasti:

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TV)	74 047 m ²
Autopaikkojen korttelialue (LPA)	2 350 m ²
Yleinen pysäköintialue (LP)	3 080 m ²
Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue (ET)	224 m ²
Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET-1)	1 578 m ²
Jätteenkäsittelyalue (EJ)	4 014 m ²
Jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten alue (EJ-1)	12 859 m ²
Suojaviheralue (EV)	24 928 m ²
Katualue	5 249 m ²

Asemakaavalla osoitetaan teollisuus- ja varastorakennuksille (TV) maanpäällistä rakennusoikeutta yhteensä 29 619 kerrosala-m². LPA-, ET-1- ja EJ-1-korttelialueille osoitetaan maanpäällistä rakennusoikeutta yhteensä 500 k-m². TV-korttelialueilla rakennusoikeudesta enintään 10 % saa käyttää liike- ja toimistotilojen rakentamiseen, mikä tarkoittaa yhteensä 1 882 kerrosala-m². Rakennusoikeus vähenee asemakaava-alueella yhteensä 19 479 k-m² suhteessa voimassa olevaan asemakaavaan tehokkuuslukujen pienentyessä.

Kaava-alueesta osoitetaan noin 58 % teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi (TV), sekä noin 13 % yhdyskuntateknistä huoltoa ja jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten sekä autopaikkojen korttelialueiksi (ET-1, EJ-1; LPA). Kaava-alueesta noin 29 % katu-, liikenne- ja erityisalueiksi. Koko suunnittelualueen aluetehokkuus on 0.23 ja korttelialueiden tehokkuus 0.33.

Taulukko 1. Pinta-aratiedot

Käyttötarkoitus	Pinta-ala (ha)	Pinta-ala (m ²)	Osuus pinta-alasta (%)	Rakennus-oikeus (k-m ²)	Tehokkuus-luku
TV	7,4047	74047	57,70 %	29 619	0.40
LPA	0,2350	2350	1,83 %	200	0.09
EJ-1	1,2859	12859	10,02 %	200	0.02
ET-1	0,1578	1578	1,23 %	100	0.06
EJ	0,4014	4014	3,13 %	-	-
ET	0,0224	224	0,17 %	-	-
EV	2,4928	24928	19,43 %	-	-
LP	0,3080	3080	2,40 %	-	-
Katu	0,5249	5249	4,09 %	-	-
Yhteensä	12,8329	128329	100,00 %	30119	0.23

4.5.3 Liikenne

Kaavalla jatketaan Lekatien katualuetta etelään.

Rinnakkaistien puoleisille korttelirajoille osoitetaan liittymäkielto lukuun ottamatta olemassa olevaa tonttiliittymää kortteliin 76.

Virkistyskäyttöä palvelevat pysäköintialueet osoitetaan Lekatien molemmin puolin (LP, LPA). Teollisuus- ja varastorakennusten toiminnan edellyttämä pysäköinti tapahtuu korttelialueilla ja kaavassa annetaan pysäköintinormit eri toiminnoille. Asemakaavassa vaadittu pysäköintinormi:

AUTOPAikkojen ja polkupyörien vähimmäismäärät:

- Liike- ja toimistotilat 1 ap / 50 kem² sekä 1 polkupyörä / 50 kem²
- Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue: 1 ap / 100 kem² sekä 1 polkupyörä / 200 kem²

Asemakaavan mahdollistaman rakentamisen tuottama pysäköintipaikkojen tarve on arvioitu seuraavaksi, mikäli koko kaavan mahdollistama kerrosala toteutuu:

Kortteli/tontti	Autopaikkamäärät (Liike- ja tsto-tilat: 1ap / 50 kem ² , Teollisuus: 1 ap / 100 kem ²)
Kortteli 76 yhteensä	144
Tontti 1	33
Tontti 4	36
Tontti 5	16
Tontti 7	22
Tontti 8	37
Kortteli 77 yhteensä	63
Tontti 4	20
Tontti 3	22
Tontti 6	21
Kortteli 93 yhteensä	39
Tontti 1	12
Tontti 3	16
Tontti 4	11
Kortteli 122 yhteensä	76
Tontti 1	76

4.5.4 Korttelialueet (luonnosvaihe)

Asemakaavalla osoitetaan teollisuus- ja varastorakennusten, autopaikkojen, yhdyskuntateknistä huoltoa ja jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueita. Asemakaavamerkinnot ja määräykset ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TV)

Korttelialueelle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja enintään 10 % kerrosalasta. Rakennuksen korkeus saa olla enintään 15 m. Rakennusten välisen etäisyyden on oltava vähintään 6 m ja etäisyyden naapuritontin rajaan vähintään 6 m. Korttelialueen rakennusalueelle saa sijoittaa rakenteellista pysäköintiä. Rakennuksiin ei saa sijoittaa asuntoja.

Korttelialueiden rakentamistehokkuus on 0.4. Yhteensä rakennusoikeutta osoitetaan noin 30 119 k-m²:ä, jolle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja enintään noin 1 882 k-m²:ä (10 %).

AUTOPAIKKOJEN KORTTELIALUE (LPA)

Lekatien länsipuolelle osoitetaan autopaikkojen korttelialuetta, jolle osoitetaan rakennusoikeutta kerrosalaneliömetreinä 200 k-m².

YHDYSKUNTATEKNISTÄ HUOLTOA PALVELEVIEN RAKENNUSTEN JA LAITOSTEN KORTTELIALUE (ET-1)

Alueella sijaitsee kaasupumppaamolaitos. Korttelialueelle osoitetaan rakennusoikeutta kerrosalaneliömetreinä 100 k-m².

JÄTTEENKÄSITTELYÄ PALVELEVIENTEN RAKENNUSTEN JA LAITOSTEN KORTTELIALUE (EJ-1)

Suljetun kaatopaikan suotovesien puhdistusjärjestelmään kuuluvat altaat osoitetaan jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueina. Korttelialueelle osoitetaan rakennusoikeutta kerrosalaneliömetreinä 200 k-m².

MUUT ALUEET

YLEINEN PYSÄKÖINTIALUE (LP)

Lekatien itäpuolelle osoitetaan yleistä pysäköintialuetta.

YHDYSKUNTATEKNISTÄ HUOLTOA PALVELEVIENTEN RAKENNUSTEN JA LAITOSTEN ALUE (ET)

Olemassa olevan muuntamon alue osoitetaan ET-alueiksi. Kaavamääräyksessä on mainittu, että alueelle saa sijoittaa muuntamon.

JÄTTEENKÄSITTELYALUE (EJ)

Suljetun kaatopaikan suotovesien puhdistusjärjestelmään kuuluva kosteikkopuhdistamo osoitetaan jätteenkäsittelyalueena.

SUOJAVIHERALUE (EV)

Teollisuuskortteleiden väliset alueet ja muut viheralueet osoitetaan suojaviheralueiksi. Alueella saa kehittää pyöräilyreitit ja pilaantuneisiin alueisiin liittyvät riskienhallintatoimenpiteet huomioiden.

KATUALUE

Kaava-alueesta noin 5 249 m² on katualuetta.

Rinnakkaistien varteen on osoitettu asemakaavassa istutettava puurivi korttelialueen puolelle.

4.5.5 Valmisteluvaiheen aikana saapuneet lausunnot ja mielipiteet

25.10.2021 päivätty asemakaavaluonnos on ollut nähtävillä 3.-16.11.2021. Luonnoksesta jätettiin yhdeksän ennakkolausuntoa ja yksi mielipide. Annetuissa mielipiteissä on kerrottu näkemyksiä, toiveita ja ehdottomia kantoja kaavaluonnoksista. Alkuperäiset mielipiteet on arkistoitu osaksi kaavamateriaalia ja sisällöstä on poimittu kaavaselostukseen ydinkohdat.

Jäljessä saadusta palautteesta yhteenvedot ja *kaavoituksen vastine kursivilla*.

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

1. ELY-keskus toteaa, että luonnosvaiheen osalta sille on toimitettu tarvittavat selvitykset sekä liitemateriaali ja kaavakartta sekä asemakaavaselostusta on täydennetty kokouksissa esille tuotujen seikkojen osalta.
2. Rakennusaloja koskevassa määräyksessä "Ennen tämän kaavan lainvoimaisuutta rakennuslupan saaneelle rakennukselle voidaan myöntää muutos- ja korjaustöiden rakennuslupa sen estämättä, mitä asemakaavassa on määrätty tontin rakennuslupa, kun olemassa oleva rakennus sijaitsee sen alueen ulkopuolella, joka on kaavassa merkitty rakennuslupa-alueeksi" olisi tarkoituksenmukaisempaa viitata rakennuslupaa koskevaan päivämäärään, mikäli halutaan, että kaavalla olisi uudisrakentamista koskevaa ohjaavaa vaikutusta ennen sen voimaantuloa (vrt. rakennuskielto).

3. Ellei hankkeen osalta ilmene merkittäviä uusia ympäristövaikutuksia tai asemakaavan sisältöä oleellisesti muuteta, kaavahankkeen osalta ei tarvitse järjestää ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelua.

Kaavoituksen vastine:

1. Merkitään tiedoksi.
2. Suvilahden teollisuusalueen rakennuskielto on päättynyt 5.11.2021. Lausunnossa mainittu määräys tulee voimaan vasta, kun tämä kaava saa lainvoiman, joten päivämäärällä ei ole merkitystä.
3. Merkitään tiedoksi.

Pohjanmaan liitto

Pohjanmaan liitolla ei ole huomautettavaa asemakaavasta. Asemakaavaluonnos on Vaasan yleiskaava 2030 mukainen.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

Logistiikkarykmentti

Puolustusvoimilla ei ole huomautettavaa asemakaavaluonnokseen.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

Pohjanmaan museo

Pohjanmaan museolla ei ole lisättävää eikä huomautettavaa asemakaavaluonnokseen.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

Pohjanmaan pelastuslaitos

1. Asemakaavaluonnoksen ET-1 alueella on olemassa oleva biokaasupumppaamolaitos. Kaupungin rakennusvalvonnan tietojen mukaan pumppaamon rakennuslupaa ei ole haettu. Biokaasun talteenottoon kaatopaikalla sovelletaan maakaasusetusta 551/2009. Tukes toimii lupa- ja valvontaviranomaisena. Jos biokaasujärjestelmä vaatii Tukesin luvan, todetaan kaavoituksen hyväksyttävyyden lisäksi Tukesin lupakäsittelyssä. (Suomen kaasuhydistyksen "Biokaasun turvallisuusohje")
2. Asemakaavaluonnoksen kaavamääräysten mukaan, TV-alueen "rakennusten välisen etäisyyden on oltava vähintään 6 m". Rakennuspaikoilla olevien rakennusten (naapurirakennus) välisen etäisyyden on oltava sellainen, että palo ei leviä helposti rakennuksesta toiseen ja että aluepalon vaara jää vähäiseksi. Pelastuslaitoksen lausunto on, että rakennusten välisen etäisyys on oltava yleensä vähintään 8 metriä. Jos naapurirakennusten välinen etäisyys on alle 8 metriä, on rakenteellisin tai muilla keinoin huolehdittava palon leviämisen rajoittamisesta.
3. Asemakaavaluonnoksen kaavamääräysten mukaan, ET alueella saa sijoittaa muuntamon. Muuntamon sijoitus on tarkistettava rakennusvalvonnan kanssa rakennuslupavaiheessa. Öljyeristeiset muuntajat suunnitellaan SFS 6001 mukaisesti.

Kaavoituksen vastine:

1. Biokaasun talteenottolaitoksen rakentamiselle on myönnetty TUKESin lupa 16.8.2004 (3437/341/2004).
2. Poistetaan rakennusten etäisyyttä koskeva määräys TV-alueen määräyksestä ja lisätään määräys yleismääräyksiin.
3. Merkitään tiedoksi.

Vaasan sähköverkko

Vaasan sähköverkko pitää hyvänä, että muuntamoiden rakentaminen alueelle on mahdollistettu kaavan yleismääräyksissä. Vaasan sähköverkon KJ-kaapelin aiheuttamaa johtorasitetta ei kuitenkaan ole huomioitu kaavaluonnoksessa kokonaan. ET-alueella jo sijaitsevalta muuntamolta lähtee KJ-kaapeli kaakon suuntaan koko LP-alueen läpi. KJ-kaapelilla on 1,5 m johtorasite kaapelin molemmille puolille. Lausunnon liitteenä DWG-kartta. KJ-kaapelin mahdollisesta siirtämisestä voidaan sopia tarpeen mukaan. Yhteyshenkilönä kaapelisiirroissa on kunnossapitopäällikkö Göran Heino.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

EPV Alueverkko

EPV Alueverkolla ei ole lausuttavaa asemaakaavaan.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

Suomen turvallisuusverkko

Suomen Turvallisuusverkko Oy:llä ei ole lausuttavaa tai osallistumistarvetta suunnittelukonaisuuteen liittyen.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

Vaasan Vesi

Vaasan Veden mielestä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettu lausunto on otettu hyvin kaavaluonnoksessa huomioon. Vaasan Vesi ei vastusta alueen kehittämistä.

Kaavoituksen vastine:

Merkitään tiedoksi.

Mielipiteet

Sisäänajo tontille Kairatie 9 (25-93-4) pitää olla tontin pohjoisrajalta aikaisemman kaavan mukaisesti. Puistoalue Kairatien yläpuolella palautetaan puistoalueeksi maanomistajan kustannuksella. Lisäksi vaaditaan, että alueella on ympärivuorokautinen valvonta.

Kaavoituksen vastine:

Kaavassa ei osoiteta tonttiliittymiä, eikä niitä ole osoitettu myöskään aiemmassa asemakaavassa. Tonttiliittymän saa toteuttaa mihin tahansa kohtaan kadun puoleiselle rajalle. Maanomistaja voi järjestää alueelleen ympärivuorokautisen valvonnan omalla kustannuksellaan.

4.5.6 Harkinta luonnosvaiheen jälkeen

Kaavaluonnoksen nähtävilläolon jälkeen kaavakartalle lisättiin johtorasite kortteliin 122 ja johtorasitteet poistettiin EV-alueelta. TV-alueen määräyksestä poistettiin rakennusten välistä etäisyyttä koskeva määräys (6 m) ja se korvattiin yleismääräyksellä. Lisäksi tarkistettiin pilaantuneita maita koskevia yleismääräyksiä.

Tonttinumerointia ei esitetä kaavakartalla. Tonttijakokartat ovat nähtävillä yhtä aikaa kaavaehdotuksen kanssa:

Vanha tontti/kiinteistö	Uusi tontti
416-1-68 (osa)	25-122-1
25-96-1, 25-96-2 ja 25-96-3 (osat)	25-123-1
25-96-2 (osa) ja 25-96-3 (osa)	25-123-2
25-93-4 (osa)	25-93-5
25-76-7 ja 25-9908-3 (osat)	25-76-9
25-76-8 ja 25-9908-3 (osat)	25-76-10
25-96-3, 25-9901-5 ja 416-1-68 (osat)	25-124-1
25-77-4, 25-9908-3 ja 416-1-68 (osat)	25-77-7
25-77-3 ja 416-1-68 (osat)	25-77-8

4.5.7 Ehdotusvaiheen julkisen nähtävilläolon aikana saapuneet lausunnot ja muistutukset

4.5.8 Harkinta ehdotusvaiheen jälkeen

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Suvilahden asemakaava ja asemakaavan muutosalue rajautuu lännessä Kairatiehen ja Talttatiehen, pohjoisessa ja idässä Rinnakkaistiehen ja etelässä suljettuun kaatopaikkaan. Asemakaavan muutos koskee kortteleita 76, 77, 93 ja 96 sekä katu- ja erityisalueita. Asemakaava koskee osaa kiinteistöstä 905-416-1-68. Kortteli 96 on pääosin rakentamaton, korttelin eteläosassa on biokaasulaitos. Asemakaavassa osoitetaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (TV), yleistä pysäköintialuetta (LP), yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten aluetta (ET) ja korttelialuetta (ET-1), jätteenkäsittelyaluetta (EJ), jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialuetta (EJ-1), suojaviheralueita (EV) ja Lekatien katualuetta.

Asemakaavalla mahdollistetaan kaava-alueen itäosaan Rinnakkaistien varteen uusi teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue 122. Olemassa olevien korttelialueiden käyttötarkoituksmerkinnät yhtenäistetään ja rakennusoikeudet kohtuullistetaan realistisemmiksi teollisuusalueille tyypilliselle tasolle. Kaavassa annetaan määräyksiä mahdollisesti pilaantuneiden alueiden huomioimisesta rakentamisessa. Korttelin 96 tilalle osoitetaan kortteli 123, jonka rajauksessa huomioidaan Lekatien linjaus. Suljetun kaatopaikan virkistystoimintoja varten varataan autopaikkojen korttelialuetta ja yleistä pysäköintialuetta.

Alueelle liikennöidään Rinnakkaistien välityksellä Kairatien, Talttatien ja Lekatien kautta.

5.2 Mitoitus

Asemakaavan pinta-ala on 128 330 m² (12,8 ha). Asemakaavan muutosalueen pinta-ala on 89 481 m² (8,9 ha). Uutta asemakaava-aluetta on 38 849 m² (3,9 ha).

Kaava-alue jakautuu eri toimintoihin seuraavasti:

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TV)	74 048 m ²
Autopaikkojen korttelialue (LPA)	2 350 m ²
Yleinen pysäköintialue (LP)	3 080 m ²
Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue (ET)	224 m ²
Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET-1)	1 578 m ²
Jätteenkäsittelyalue (EJ)	4 014 m ²
Jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten alue (EJ-1)	12 859 m ²
Suojaviheralue (EV)	24 928 m ²
Katualue	5 249 m ²

Asemakaavalla osoitetaan maanpäällistä rakennusoikeutta yhteensä 30 119 k-m², josta 29 619 k-m² teollisuus- ja varastorakennuksille TV-korttelialueilla, 100 k-m² yhdyskuntateknistä huoltoa palveleville rakennuksille ja laitoksille ET-1-korttelialueella, 200 k-m² jätteenkäsittelyä palveleville rakennuksille ja laitoksille EJ-1-korttelialueella ja 200 k-m² autopaikkojen korttelialueelle (LPA).

Voimassa olevissa asemakaavoissa rakennusoikeus on määritelty tehokkuusluvulla e=0.6 tai e=1.2. Rakennusoikeuksia pienennetään suhteessa voimassa olevaan asemakaavaan yhteensä noin 19 479 kerrosalaneliömetriä.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

TEOLLISUUS- JA VARASTORAKENNUSTEN KORTTELIALUE (TV)

Korttelit 76, 77, 93, 122 ja 123 merkitään teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Korttelialueelle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja enintään 10 % kerrosalasta. Rakennuksen korkeus saa olla enintään 15 m. Korttelialueen rakennusosalalle saa sijoittaa rakenteellista pysäköintiä. Rakennuksiin ei saa sijoittaa asuntoja.

Korttelialueiden rakentamistehokkuus on 0.4. Yhteensä rakennusoikeutta osoitetaan noin 29 619 k-m²:ä, jolle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja enintään noin 2 962 k-m²:ä (10 %).

AUTOPAIKKOJEN KORTTELIALUE (LPA)

Lekatien länsipuolelle osoitetaan autopaikkojen korttelialuetta, jolle osoitetaan rakennusoikeutta kerrosalaneliömetreinä 200 k-m². Alueelle voidaan toteuttaa lähialueiden virkistyskäyttöä palvelevia polkupyöräkatoksia.

YHDYSKUNTATEKNISTÄ HUOLTOA PALVELEVIEN RAKENNUSTEN JA LAITOSTEN KORTTELIALUE (ET-1)

Alueella sijaitsee kaasupumppaamolaitos. Korttelialueelle osoitetaan rakennusoikeutta kerrosalaneliömetreinä 100 k-m².

JÄTTEENKÄSITTELYÄ PALVELEVIEN RAKENNUSTEN JA LAITOSTEN KORTTELIALUE (EJ-1)

Suljetun kaatopaikan suotovesien puhdistusjärjestelmään kuuluvat altaat osoitetaan jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueina. Korttelialueelle osoitetaan rakennusoikeutta kerrosalaneliömetreinä 200 k-m².

Korttelialueille on osoitettu johtorasitteita olemassa olevien verkostojen mukaisesti.

5.3.2 Muut alueet

YLEINEN PYSÄKÖINTIALUE (LP)

Lekatien itäpuolelle osoitetaan yleistä pysäköintialuetta. Alueelle voidaan toteuttaa lähialueiden virkistyskäyttöä palvelevia polkupyöräkatoksia.

YHDYSKUNTATEKNISTÄ HUOLTOA PALVELEVIEN RAKENNUSTEN JA LAITOSTEN ALUE (ET)

Olemassa olevan muuntamon alue osoitetaan ET-alueiksi. Kaavamääräyksessä on mainittu, että alueelle saa sijoittaa muuntamon.

JÄTTEENKÄSITTELYALUE (EJ)

Suljetun kaatopaikan suotovesien puhdistusjärjestelmään kuuluva kosteikkopuhdistamo osoitetaan jätteenkäsittelyalueena.

SUOJAVIHERALUE (EV)

Teollisuuskortteleiden väliset alueet ja muut viheralueet osoitetaan suojaviheralueiksi. Alueella saa kehittää pyöräilyreittejä pilaantuneisiin alueisiin liittyvät riskienhallintatoimenpiteet huomioiden.

KATUALUE

Kaava-alueesta noin 5 249 m² on katualuetta.

Rinnakkaistien varteen on osoitettu asemakaavassa istutettava puurivi korttelialueen puolel-
le.

5.3.3 Pysäköinti- ja liikennejärjestelyt

Kaavalla jatketaan Lekatien katualuetta etelään.

Rinnakkaistien puoleisille korttelirajoille osoitetaan liittymäkielto lukuun ottamatta olemassa olevaa tonttiliittymää kortteliin 76.

Virkistyskäyttöä palvelevat pysäköintialueet osoitetaan Lekatien molemmin puolin (LP, LPA) ja näillä alueilla mahdollistetaan myös pyöräpysäköinti. Teollisuus- ja varastorakennusten toiminnan edellyttämä pysäköinti tapahtuu korttelialueilla ja kaavassa annetaan pysäköintinormit eri toiminnoille. Asemakaavassa vaadittu pysäköintinormi:

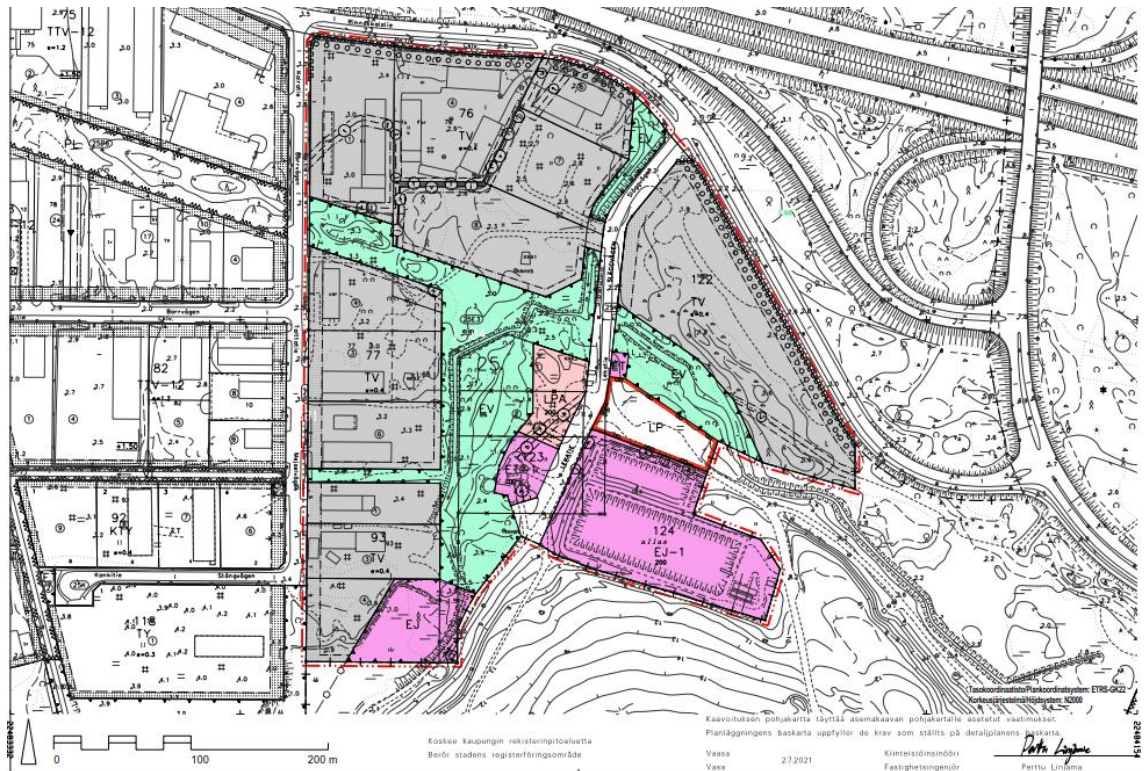
AUTOPAikkojen ja polkupyörien vähimmäismäärät:

- Liike- ja toimistotilat 1 ap / 50 kem² sekä 1 polkupyörä / 50 kem²
- Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue: 1 ap / 100 kem² sekä 1 polkupyörä / 200 kem²

Asemakaavan mahdollistaman rakentamisen tuottama pysäköintipaikkojen tarve on arvioitu seuraavaksi, mikäli koko kaavan mahdollistama kerrosala toteutuu:

Kortteli/tontti	Autopaikkamäärät (Liike- ja tsto-tilat: 1ap / 50 kem ² , Teollisuus: 1 ap / 100 kem ²)
Kortteli 76 yhteensä	144
Tontti 1	33
Tontti 4	36
Tontti 5	16
Tontti 7	22
Tontti 8	37
Kortteli 77 yhteensä	63
Tontti 4	20
Tontti 3	22
Tontti 6	21
Kortteli 93 yhteensä	42
Tontti 1	13
Tontti 3	17
Tontti 4	13
Kortteli 122 yhteensä	76
Tontti 1	76

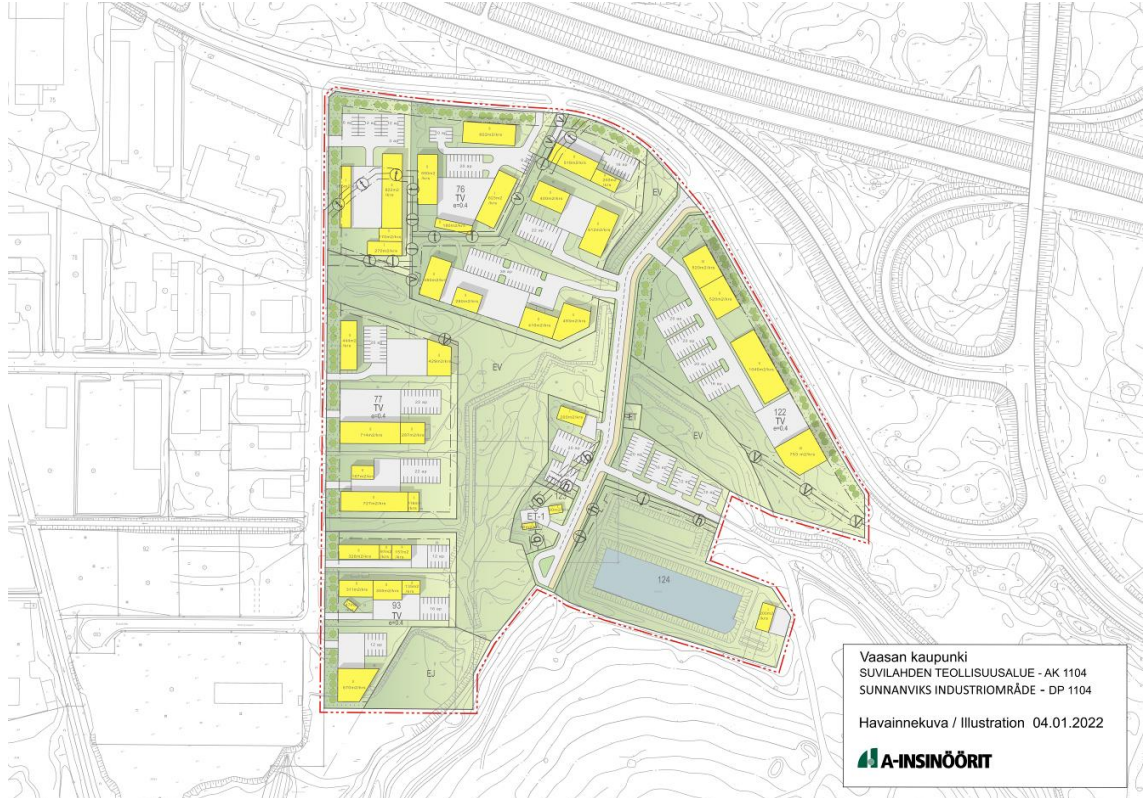
5.3.4 Kaavaehdotus



Kuva 35 Ote kaavaehdotuksesta.

5.3.5 Kaavan havainnekuva

Kaavan havainnekuva esittää vain yhden mahdollisen laadittavana olevan asemakaavan mukaisen toteuttamisratkaisun, eikä ole todellinen suunnitelma alueen toteutuksesta.



Kuva 36 Havainnekuva 4.1.2022; havainnekuvassa esitetään yksi mahdollinen kaavan toteutusvaihtoehto, se ei ole suunnitelma alueen toteutuksesta.



Kuva 37 Havainnekuva lounaasta, kaavan mahdollistama uusi rakentaminen osoitettu keltaisella.

5.4 Kaavan vaikutukset

Vaasan kaupungin strategia ”Pohjolan energiapääkaupunki – virtaa hyvään elämään” vuosille 2018–2021 on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 13.11.2017. Kaupunginvaltuusto päivitti strategian syksyn 2019 aikana ja hyväksyi 9.12.2019 päivitetyn strategian vuosille 2020–2021. Kaupungin visio rakentuu viidelle paikalliselle vahvuudelle, jotka ovat energisuus, nopealiikkeys, historia, hyvinvointi ja kansainvälisyys. Näiden vahvuuksien pohjalta kaupunki on strategiassaan antanut joukon asiakasarvolupauksia. Nämä arvolupaukset ohjaavat vision ja strategialauseiden kanssa myös hallintokuntien strategiatyötä ja toimintaa.

Suvilahden teollisuusalueen asemakaava ja asemakaavan muutos toteuttaa kaupungin strategiassa määritellyjä kehittämistavoitteita tukemalla elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja kohentaen näin Vaasan elinvoimaa ja kilpailukykyä. Elinkeinoalueen kaavoittaminen tukee kaupungin strategista tavoitetta työpaikkojen määrän kasvattamista ja talouden tasapainoa.



Kuva 38. Kaava-alueen sijainti yhdyskuntarakenteessa.

5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Suunnittelualue sijaitsee Yhdystien ja valtatie 3 eritasoliittymän läheisyydessä liikenteellisesti vetovoimaisella paikalla. Suunnittelualue laajentaa Suvilahden olemassa olevan teollisuusalueen yhdyskuntarakennetta itään. Alue on viimeinen mahdollinen yhdyskuntarakenteen laajenemisalue tällä kohtaa, sillä alue rajautuu suljettuun kaatopaikkaan ja Vanhan Vaasan kanaaliin.

Asemakaavalla mahdollistetaan yhden uuden teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueen toteuttaminen Rinnakkaistien varteen näkyvälle paikalle. Se korvaa Lekatien länsipuolelta poistuvia teollisuus- ja varistorakennusten tontteja. Kaava-alueen länsiosa on jo rakennuttu pienteollisuusalueutta. Asemakaava mahdollistaa yritysalueen merkittävän kehittämi-

sen, sillä voimassa olevan asemakaavan mahdollistamasta rakennusoikeudesta vain pieni osa on käytetty. Alueen vetovoiman arvioidaan kasvavan, kun sen vaikutusalueella myös muut valtatien läheiset kaupan ja yritystoiminnan alueet kehittyvät.

Asemakaavalla vähennetään rakennusoikeutta alueella nyt voimassa oleviin asemakaavoihin verrattuna, kun tehokkuusluku pienennetään 0.4:ään. Alueella oli aiemmin käytetty 0.6 ja 1.2 korttelitehokkuuksia. Voimassa olevissa asemakaavoissa on rakennusoikeutta yhteensä 49 598 k-m², asemakaavan muutoksella rakennusoikeus vähenee 19 479 k-m²:ä. Alueella on toteutunutta rakennusoikeutta 7 824 k-m². Asemakaava mahdollistaa rakennusoikeutta yhteensä 30 119 m², joten asemakaava mahdollistaa uutta rakennusoikeutta 22 295 k-m².

Asemakaavan toteuttaminen tiivistää nykyistä yhdyskuntarakennetta. Rakennusalat osoitetaan asemakaavassa väljästi, jotta asemakaava mahdollistaa teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden joustavan toteutuksen ja tonttijakojen muutokset tarpeen mukaan. Olemassa olevien verkostojen kohdille osoitetaan maanlaisille johdoille varattuja alueen osia, jotka rajoittavat rakentamista tai vaihtoehtoisesti rakennushankkeisiin ryhtyvät vastaavat verkostojen siirtämisen kustannuksista.

Alue kestää hyvin maisemallisia ja kaupunkikuvallisia muutoksia, kun varsinaisesti rakentamista rajoittavia reunaehdoja on vähän. Yritysalueilla rakentamistapa on riippuvainen alueelle sijoittuvien yritysten toimialoista ja toiminnan luonteesta. Rakennusoikeutta on sijoitettava vähintään kahteen kerrokseen, jos kaikki asemakaavan mahdollistama rakennusoikeus halutaan toteuttaa, koska teollisuustontilla tarvitaan tilaa myös pysäköinnille ja huoltoliikenteelle.

Rakentamisen määrä ja rakennusten koko sopeutuu olemassa olevaan rakennettuun ympäristöön. Suurten rakennusten rakennettuun ympäristöön kohdistamia vaikutuksia voidaan lieventää rakennussuunnittelun keinoin, esimerkiksi rytmittämällä julkisivuja porrastuksin, materiaalivehityksin tai jakamalla toimintoja useampaan rakennukseen. Uudisrakentaminen voi vaikuttaa myös positiivisesti alueen imagoon ja nostaa koko alueen arvostusta. Korttelialueille on osoitettu kapeita istutettavia alueen osia, jotta kortteleiden reunat toteutuisivat yhtenäisinä istutettavina vyöhykkeinä lukuun ottamatta ajoneuvoliittymien kohtia. Rinnakkaistien puolelle edellytetään puurivin istuttamista.

Rakentamisella ei ole vaikutusta asumisviihtyvyyteen, koska alue sijaitsee etäällä olemassa olevista asuinalueista. Esiintyvien haitta-aineiden vuoksi alue ei sovellu asuinrakentamiseen. Asuntojen sijoittaminen on kaavamääräyksillä kielletty.

Alueella ei ole rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita tai -alueita. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt Vanha Vaasa ja Mustasaaren kirkko sekä Vanhan-Vaasan kanaali sijaitsevat noin 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta linnuntietä kaakkoon. Asemakaavassa rakennettavaksi osoitettujen alueiden ja valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen väliin jää suljetun kaatopaikan alue (mäki) ja metsää. Rakentaminen ei aiheuta muutoksia valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin tai niiden kokemiseen.

Alueelle tavoitellaan uusia yrityksiä ja työpaikkoja. Alueelle sijoittuvien työpaikkojen määrä on riippuvainen sijoittuvien yritysten toimialoista. Alueelle voisi sijoittua noin 75–150 työ-

paikkaa (1 työpaikka / 200–400 kerrosala-m²). Yritysalueen toteutumisella voi olla välillisesti vaikutuksia myös väestömäärään.

5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

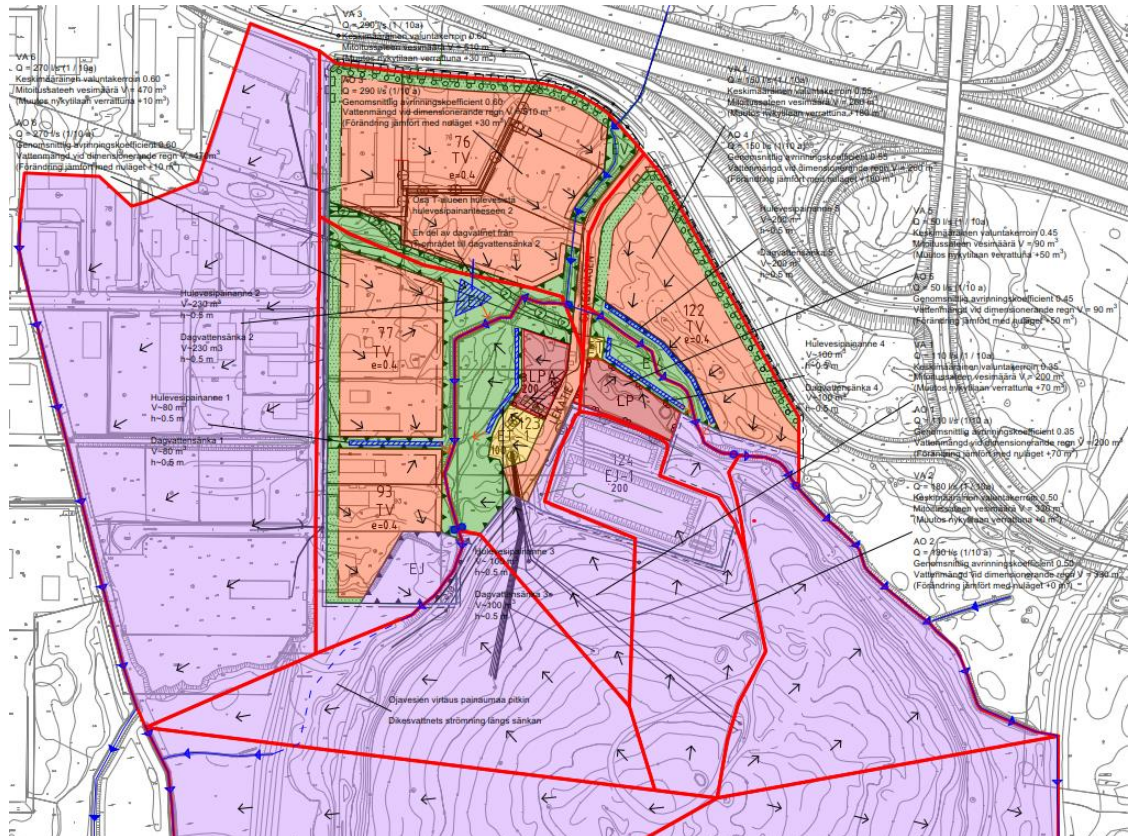
Kaavamuutoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia luontoon. Rakentamiseen ja liikennealueiksi osoitettavat alueet ovat olleet aikaisemminkin käytössä, eikä rakentamista osoiteta täysin luonnontilaisille alueille. Mikäli kaikki rakennusoikeus toteutuu, muuttuu alue pääasiassa rakennetuksi ympäristöksi.

Luontoselvitysalueen luontotyyppi-inventoinnissa ei löydetty luonnonsuojelu-, metsä- tai vesilain mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä tai muita arvokkaita elinympäristöjä. Alueita, joissa kasvupaikkatyyppi on tuore kangas, on osoitettu suojaviheralueena asemakaavassa. Kaavan toteutuksella ei ole merkittävää vaikutusta luonnon ympäristöön tai luonnon monimuotoisuuteen.

Kaavan laadinnan yhteydessä on laadittu hulevesiselvitys. Kaavoitettavat teollisuusalueet ovat osittain jo olleet teollisuuden käytössä, joten hulevesien määrä ja laatu eivät merkittävästi muutu näillä alueilla. Myöskään jätteenkäsittelyalueilla ei tapahdu muutoksia pinnanläpäisevyydessä. Suurimmat hulevesien määrän ja laadun muutokset johtuvat uusista päällystettävistä pysäköintialueista, katualueista ja yhdyskuntateknisen huollon alueista. Valuma-alueilla 2, 3 ja 6 muutokset keskimääräisessä pinnanläpäisevyydessä ovat vähäisiä (valunta +0–30 m³), koska alueilla on jo nykyisin uudessa kaavassa osoitettuja toimintoja. Valuma-alueilla 1, 4 ja 5 muutokset keskimääräisessä pinnanläpäisevyydessä ovat merkittävämpiä (valunta +50–180 m³), koska alueiden luonnolliset metsä- ja sora-/hiekkapinnat korvautuvat katto- ja/tai asfalttipinnoilla. Valuma-alueiden purkus suunnat eivät muutu nykytilasta. (*Hulevesiselvitys, A-Insinöörit 2021*)

Nykyisen ja säilytettävän ojaverkostonsa vuoksi suunnittelualue ei ole erityisen tulva-altis, eivätkä viivytysrakenteet ole välttämättömiä tulvavahinkojen estämisessä. Sen sijaan hulevesien puhtauden parantamisessa viivyttävät ja/tai suodattavat rakenteet ovat hyödyllisiä, joten suunnittelualueen suojaviheralueille (EV-alue) suunniteltiin viisi kappaletta viivyttäviä hulevesipainauksia. Imeyttämiseen perustuvat biosuodatusalueet toimisivat alueella todennäköisesti heikosti pohjamaan huonon vedenläpäisevyyden vuoksi, mutta painanteiden pintakasvillisuuteen perustuva biosuodatus voi parantaa hulevesien laatua. (*Hulevesiselvitys, A-Insinöörit 2021*)

Hulevesiselvityksessä on esitetty viivytysrakenteita EV-alueille viiteen kohtaan, joista yksi on aluemainen ja neljä ojamaista kohdetta. Hulevesipainanteet on sijoitettu siten, että mitoitussadetta suuremmilla sadetapahtumilla tulvivat painanteet ohjaavat hulevedet pintavaluntana nykyisiin ojiin, jotka johtavat hulevedet Vanhan-Vaasan kanaalin kautta Eteläisen Kaupunginselän edustalle. Hulevesipainanteet ja alueen rakentamisaikainen hulevesijärjestelmä on mahdollisuuksien mukaan pyrittävä suunnittelemaan ja rakentamaan ennen muun alueen rakentamista. Rakentamisaikaisten hulevesien laatua on seurattava erityisesti kiintoaineismäärien osalta, sillä niiden määrä hulevesissä on tyyppillisesti koholla rakennettuun lopputilanteeseen verrattuna. Tarvittaessa viivytysrakenteet on puhdistettava, mikäli niihin rakentamisen aikana kertyvä kiintoaine estää niiden suunnitellun toiminnan. (*Hulevesiselvitys, A-Insinöörit 2021.*)



Kuva 39. Ote hulevesiselvityksen virtaama- ja virtauskartasta rakennetussa tilanteessa kaavan toteututtua (A-Insinöörit, 2021).

5.4.3 Muut ihmisten elinoloihin

Teollisuustoiminta voi aiheuttaa ympäristöönsä raskasta liikennettä, melua, pölyä, päästöjä ilmaan, maaperään tai veteen tai muuta haittaa. Tarvittaessa toiminnalle on haettava ympäristölupaa ja toiminnan laatua voidaan ohjata ympäristölupamääräyksin.

Ennen alueella tapahtuvaa rakentamista maaperän pilaantuneisuus on tutkittava ja maaperä on tarvittavilta osin puhdistettava ympäristöviranomaisen hyväksymällä tavalla. Asemakaavaan on laadittu yleismääräykset riskien hallitsemiseksi pilaantuneilla alueilla. Alueelle ei saa sijoittaa asumista. Lähin asutus sijaitsee noin 300 metriä suunnittelualueelta itään. Teollisuusalueen ja asutuksen välissä on metsää, joten kaavalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia asumiseen tai asumisviihtyvyyteen.

Asemakaavan vaikutukset kohdistuvat lähinnä alueella työssäkäyvien elinoloihin. Pilaantuneiden alueiden riskien hallintatoimenpiteiden mukaisesti kaavassa on annettu rakentamistapaa ohjaavia määräyksiä. Kaavamääräyksissä edellytetään mm. tuulettuvan alapohjan rakentamista ja ohjataan ilmanvaihdon suunnittelua ja toteutusta, joilla pyritään vaikuttamaan rakennusten sisäilman puhtauteen.

Kaava-alueen eteläpuolella on suljettu kaatopaikka, joka on tavoitteena muuttaa virkistyskäyttöön, jolloin alueella vierailevien määrä kasvaa. Tähän on varauduttu osoittamalla pysäköintialueita virkistyskäyttöä varten ja pysäköintimahdollisuudet osaltaan parantavat virkis-

tyskäytön mahdollisuuksia ja virkistysalueiden saavutettavuutta. Kaatopaikan ympäristövaikutuksia seurataan ympäristöluvan ehtojen mukaisesti.

5.4.4 Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavan toteuttaminen edellyttää olemassa olevan liikenneverkon laajentamista Lekatien jatkeen osalta, yleisten pysäköintialueiden toteuttamista virkistyskäyttöä varten, olemassa olevien yhdyskuntateknisten verkostojen laajentamista sekä hulevesien hallintaan liittyvien viivytysrakenteiden toteuttamista. Uutta tonttikatua tulee rakennettavaksi noin 115 metriä. Pysäköintialueille on arvioitu toteutettavan noin 90 autopaikkaa, kustannusarvio yhteensä 549 000 € (LPA 236 000 €, LP 313 000 €). Kuntatekniikka on arvioinut katu- ja hulevesiverkkoon kaavan myötä tehtävien muutosten kustannukseksi n. 303 000 €.

Kaupunki omistaa maat, joten rakennusoikeuden pienentäminen ei vaikuta yksityisten maaomaisuuden arvoon. Maanvuokrat perustuvat teollisuusalueilla tonttien pinta-alaan, joten rakennusoikeuden muutoksella ei ole myöskään suoria vaikutusta alueella toimivien yritysten talouteen.

Nykyiseen kaavaan nähden kaavamuuotos tuottaa noin 4100 m² lisää tonttimaata teollisuus- ja varastorakennuksille (TV). Jos koko tämä alue vuokrataan, antaa se kaupungille noin 3800 € vuotuisen lisän vuokratulon kasvuna. Kaava aiheuttaa maankäytön muutoksia siten, että olemassa olevat teollisuus- ja varastorakennusalueet katoavat samalla, kun uusia alueita tulee lisää. Uusi, suurempi yhdistetty TV-alue Lekatien itäpuolella vaatii joitain toimenpiteitä ja taloudellisia investointeja ollakseen rakennettavissa. Alueella on aiemmin harjoitettu sellaista toimintaa, joka on aiheuttanut maaperän pilaantumista. Alueen laajuus on noin 1 ha ja sen kunnostuskustannusten arvioidaan olevan noin 250 000–500 000 euroa. Nämä kustannukset muodostavat kaupungille merkittävän kulun, mutta investoinnin odotetaan maksavan itsensä takaisin pitkällä tähtäimellä osittain vuokratulojen kasvuna, mutta pääosin alueen asemaa kohottamalla, kun olemassa olevia ympäristöongelmia korjataan.

Kaava lisää myös jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten maa-alueita (EJ-1). Tällä maalla ei katsota olevan merkittäviä vaikutuksia tulevan vuokratulon tai yhdyskuntatalouden kannalta.

Maanvuokran lisäksi kaavan mukaisen rakennusmassan toteuttaminen tuo kaupungille tuloja kiinteistöveron muodossa.

Työpaikkojen lisääntyminen voi vaikuttaa paikallisesti kaupallisten palvelujen kysyntää lisäävästi. Myös asuntojen kysyntä saattaa kasvaa, jos osa työntekijöistä perheineen muuttaa lähialueelle. Tätä kautta lisääntyy mahdollisesti välillisesti myös kunnallisten palvelujen kysyntä jonkin verran. Muu elinkeinoelämä saattaa hyötyä suuresta teollisuuskeskittymästä ja saada hyötyä mahdollisen yhteistyön ja synergiaetujen myötä.

5.4.5 Liikenteelliset vaikutukset

Kaava-alue sijaitsee Suvilahdessa hyvien liikenneyhteyksien äärellä valtatie 3 eritasoliittymän läheisyydessä. Alueen liikennöinti perustuu olemassa olevaan liikenneverkkoon, eikä kaava toteuttaminen edellytä suuria muutoksia tai kynnysinvestointeja liikenneverkkoon. Ai-

noastaan Lekatietä jatketaan noin 115 metriä etelään. Lekatie ja Talttatie ovat päätyviä ka-
tuja.

Asemakaavan toteuttaminen kasvattaa henkilöautoliikenteen, raskaan liikenteen sekä käve-
lyn ja pyöräilyn liikennemääriä Kairatiellä, Talttatiellä, Lekatiellä ja Rinnakkaistiellä. Rinnak-
kaistien joukkoliikenteen pysäkit ovat alueelta käsin hyvin saavutettavissa. Työmatkaliiken-
teen lisääntyessä joukkoliikenteen kysyntä voi kasvaa ja linja-autovuorojen kannattavuus
saattaa parantua.

Liikennemäärät voivat vaihdella merkittävästi toiminnan työpaikka- ja kuljetusintensiivisyy-
den sekä muiden erityispiirteiden mukaisesti. Koska kaava-alue sijaitsee pääväylien välittö-
mässä läheisyydessä, voidaan arvioida, ettei kaavan toteuttaminen aiheuta haittaa liikenteen
toimivuudelle, sujuvuudelle tai liikenneturvallisuudelle. Kairatien ja Talttatien osalta tontti-
määriin ei tule muutoksia. Nykyinen toiminta voi jatkua normaalisti alueella. Mikäli alue läh-
tee voimakkaasti uudistumaan, liikennemäärät voivat kasvaa merkittävästikin nykyisestä. Le-
katien osalta kaavamuutos vähentää teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita eteläs-
sä (voimassa olevan asemakaavan kortteli 96 poistetaan). Rinnakkaistien varteen osoitetaan
yksi uusi teollisuus- ja varastorakennusten kortteli. Lekatien varteen osoitetaan pysäköinti-
alueita virkistyskäyttöä varten, joten kokonaisuutena Lekatien liikennemäärät tulevat kasva-
maan merkittävästi nykytilanteesta.

Kairatien varren jalankulkukäytävä loppuu Talttatiehen. Talttatiellä ja Lekatiellä jalankulku tai
pyöräily tapahtuu ajoradalla, joten niiden varsilla on kehitettävä kävelyn ja pyöräilyn olosuh-
teita liikennemäärien kasvaessa. Rinnakkaistien varrella on ajoradasta erillinen kävely- ja
pyöräilyreitti, mutta myös sen laatutasoa voi olla tarpeen kehittää tulevaisuudessa. Suojavi-
heralueille ja suljetulle kaatopaikalle kehitettävälle virkistysalueelle tavoitellaan kävely- ja
pyöräireittejä, jotka yhdistäisivät Lekatien ja Kairatien varren jalankulun ja pyöräilyn edelleen
Kaupunginselän kierrokseen.

5.4.6 Muut vaikutukset

Ennen alueella tapahtuvaa rakentamista maaperän pilaantuneisuus on tutkittava ja maaperä
on tarvittavilta osin puhdistettava ympäristöviranomaisen hyväksymällä tavalla. Asemakaa-
vaan on laadittu yleismääräykset riskien hallitsemiseksi pilaantuneilla alueilla. Alueelle ei saa
sijoittaa asumista.

Tonttijakomuutoksia on tehtävä kaikissa kortteleissa.

5.4.7 Riskikartoitus

Kaava-alueen lammen veden laatu on silmämääräisesti erittäin huono ja siellä on paljon jät-
teitä kaatopaikan jäljiltä.

Vuonna 2015 alueella on suoritettu pilaantuneen maaperän koekunnostus massanvaihtona
valtion jätehuoltotyönä. Sen jälkeen alueella on tarkkailtu pohjavettä vuosina 2015–2017 ja
huokoskaasua vuosina 2015–2018. Lisäksi alueella on toteutettu kertaluontoinen sisäilman
mittaus vuonna 2018. Kaatopaikalla on ollut lisäksi ongelmajätteen vastaanottopaikka ja
hyötykäyttöasema. Kaatopaikka suljettiin yhdyskuntajätteiden vastaanotolta vuoden 2000
lopussa. Tämän jälkeen kaatopaikalle on vastaanotettu ainoastaan tuhkia, pilaantuneita mai-

ta, maa- ja kiviainesta sekä lietteitä. Suunnittelualueella on aikaisemmin sijainnut Suvilahden teollisuusalueen kaatopaikka, joka seurauksena maaperä on pilaantunutta. Pilaantuneet maat on puhdistettava ennen rakennustoimenpiteeseen ryhtymistä.

Riskit liittyvät alueella mahdollisiin pilaantuneiden maiden kunnostustarpeisiin ja niiden aiheuttamiin kustannuksiin.

Rakennusoikeuden toteuttaminen kokonaan edellyttää rakentamisen sijoittamista useampaan kerrokseen ja rakenteellista pysäköintiä. Tämä lisää rakentamisen kustannuksia.

5.5 Ympäristön häiriötekijät

Hulevedet

Hulevesipainanteet ja alueen rakentamisaikainen hulevesijärjestelmä on mahdollisuuksien mukaan pyrittävä suunnittelemaan ja rakentamaan ennen muun alueen rakentamista. Rakentamisaikaisten hulevesien laatua on seurattava erityisesti kiintoaineismäärien osalta, sillä niiden määrä hulevesissä on tyypillisesti koholla rakennettuun lopputilanteeseen verrattuna. Tarvittaessa viivytysrakenteet on puhdistettava, mikäli niihin rakentamisen aikana kertyvä kiintoaine estää niiden suunnitellun toiminnan.

Pilaantuneet alueet

Kaavassa annettujen yleismääräysten mukaisesti maaperän pilaantuneisuus on tutkittava ja maaperä on tarvittavilta osin puhdistettava ympäristöviranomaisen hyväksymällä tavalla ennen alueella tapahtuvaa rakentamista. Yleismääräyksissä on lueteltu riskienhallinnan toimenpiteet.

Suljetun kaatopaikan suotovedet

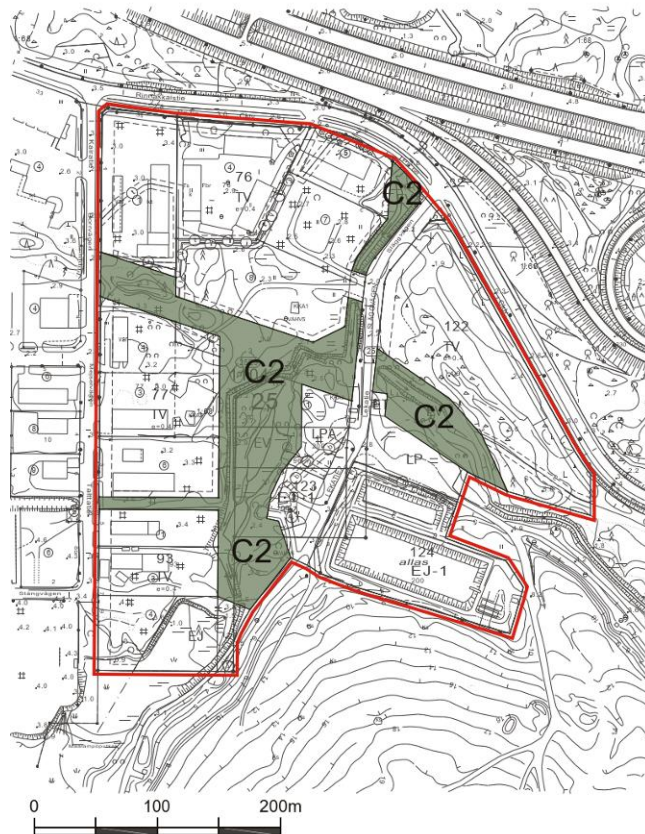
Kaatopaikkaa on tarkkailtava Suvilahden kaatopaikan sulkemislupaehtojen mukaisesti. Tarkkailun piiriin kuuluvat kaatopaikkavesien puhdistus ja vesimäärät, pohjavesihavainnot, painumatarkkailu sekä kaatopaikkakaasun määrä ja laatu. Voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti Suvilahden kaatopaikan sulkemisen tulee olla valmis vuoden 2023 loppuun mennessä.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteuttaminen ja ajoitus

Kaava-alueen toteutus voidaan aloittaa heti, kun asemakaava ja sen yhteydessä hyväksyttävät tonttijaot saavat lainvoiman.

6.1.1 Viheralueiden hoitoluokitus



Suvilahden teollisuusalue Sunnanvik industriområde HOITOLUOKAT SKÖTSELKLASSER

C2 Ulkoilu- ja virkistysmetsä.
Frilufts- och rekreationsskog.

PINTA-ALAT
AREALER 14115 m²

Kokonaispinta-ala
Totalareal 14115 m²

Vaasan kaupunki
Kaavoitus
4.1.2022

Kaavaselostuksen liitteet:

- LIITE 1. Asemakaava ja kaavamääräykset
- LIITE 2. Havainnemateriaali
- LIITE 3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 25.10.2021
- LIITE 4. Asemakaavan seurantalomake
- LIITE 5: Viheralueiden hoitoluokitus
- LIITE 6: Tonttijakokartat
- LIITE 7: Hulevesiselvitys



VAASA VASA

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

ASEMAKAAVA KOSKEE

osaa kiinteistöstä 905-416-1-68

ASEMAKAAVAN MUUTOS

25. kaupunginosa

korttelit 76, 77, 93 ja 96

sekä katu- ja erityisalueet

ASEMAKAAVALLA JA ASEMAKAAVAN MUUTOKSELLA MUODOSTUU

korttelit 76, 77, 93, 122, 123 ja 124

sekä katu-, liikenne- ja erityisalueet

DETALJPLAN OCH DETALJPLANEÄNDRING

DETALJPLANEN BERÖR

en del av fastighet 905-416-1-68

DETALJPLANEÄNDRING

stadsdel 25

kvarter 76, 77, 93 och 96

samt gatu- och specialområden

GENOM DETALJPLANEN OCH DETALJPLANEÄNDRINGEN BILDAS

kvarteren 76, 77, 93, 122, 123 och 124

samt gatu-, trafik- och specialområden



Johanna Närhi, arkkitehti, YKS 490

A-Insinöörit Civil Oy
Puutarhakatu 10
33210 Tampere
0207 911 888

KÄSITTELYT BEHANDLINGAR

Kaavoitusjohtaja / Planläggningsdirektör 08.06.2021

OAS nähtävillä MRL § 63 / PDB till påseende 16.06.2021

Vireilletulo / Aktuell 16.06.2021

Kaavoitusjohtaja / Planläggningsdirektör 26.10.2021

Valmist.vaiheen kuuleminen. MRA § 30 / Hörande i beredningsskedet 03.11.2021

Kaupunkiympäristölautakunta / Stadsmiljönämnden 12.01.2022

KAAVOITUS PLANLÄGGNING

Kaava Stadsplan	nr	1104
Mittakaava Skala		1/2000
Laatinut Uppgjord av		kons/ EKa
Piirtänyt Ritad av		BVi
Pvm Datum		04.01.2022

Päivi Korkealaakso

kaavoitusjohtaja
planläggningsdirektör

ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSET DETALJPLANEBESTÄMMELSER

ak1104

4.1.2022

Merkintä

Selitys



Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.
Korttelialueelle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja enintään 10 % kerrosalasta.
Rakennusten korkeus saa olla enintään 15 m.
Korttelialueen rakennusalueelle saa sijoittaa rakenteellista pysäköintiä.
Rakennuksiin ei saa sijoittaa asuntoja.
Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader.
I kvartersområdet är det tillåtet att placera affärs- och kontorsutrymmen som motsvarar högst 10 % av våningsytan. Byggnadernas höjd får vara högst 15 m.
Det är tillåtet att placera strukturell parkering på våningsytan i kvartersområdet. Det är inte tillåtet att placera bostäder i byggnaderna.



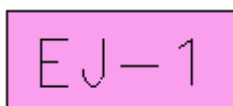
Yleinen pysäköintialue.
Alueelle voidaan toteuttaa lähialueiden virkistyskäyttöä palvelevia polkupyöräkatoksia.
Område för allmän parkering.
I området kan byggas cykelskydd som betjänar rekreativ användning i närheten.



Autopaikkojen korttelialue.
Alueelle voidaan toteuttaa lähialueiden virkistyskäyttöä palvelevia polkupyöräkatoksia.
Kvartersområde för bilplatser.
I området kan byggas cykelskydd som betjänar rekreativ användning i närheten.



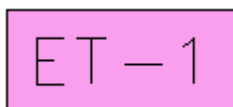
Jätteenkäsittelyalue.
Område för avfallshantering.



Jätteenkäsittelyä palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue.
Alueella sijaitsee suljetun kaatopaikan suotovesiin liittyvä puhdistusjärjestelmä.
Kvartersområde för byggnader och anläggningar som betjänar avfallshantering.
I området finns ett reningssystem för lakvatten från den stängda avstjälningsplatsen.



Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.
Alueelle saa sijoittaa muuntamon.
Område för byggnader och anläggningar som betjänar samhällsteknisk försörjning.
Det är tillåtet att placera en transformatorstation i området.



Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue.
Alueella sijaitsee kaasupumppaamolaitos.
Kvartersområde för byggnader och anläggningar som betjänar samhällsteknisk försörjning.
I området finns en gaspumpanläggning.



Suojaviheralue.

Alueella saa kehittää pyöräilyreittejä pilaantuneisiin alueisiin liittyvät riskienhallintatoimenpiteet huomioiden.

Skyddsgrönområde.

I området är det tillåtet att utveckla cykelleder med beaktande av riskhanteringsåtgärder som anknyter till förorenade områden.



3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Linje 3 m utanför planområdets gräns.



Kaupunginosan raja.

Stadsdelsgräns.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.



Osa-alueen raja.

Gräns för delområde.



Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.

Riktgivande gräns för område eller del av område.



Ohjeellinen tontin/rakennuspaikan raja.

Riktgivande tomt-/byggnadsplatsgräns.

25

Kaupunginosan numero.

Stadsdelsnummer.

124

Korttelin numero.

Kvartersnummer.

LEKATIE

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

Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område.

200

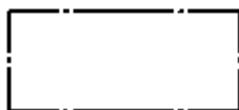
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

$e = 0.4$

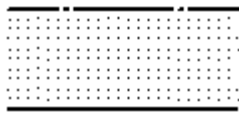
Tehokkuusluku eli tontille rakennettavaksi sallitun kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

Exploateringstal, dvs. förhållandet mellan tillåtna våningsytan för byggande på tomten och tomtens yta.



Rakennusala.

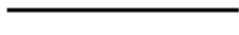
Byggnadsyta.



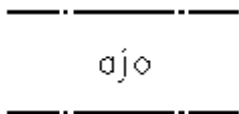
Istutettava alueen osa.
Områdesdel som ska planteras.



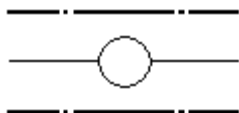
Säilytettävä/istutettava puurivi.
Trädrad som skall bevaras/planteras.



Katu.
Gata.



Ajoyhteys.
Körförbindelse.



Johtoa varten varattu alueen osa.
v=vesi, h=hulevesi, j=viemäri, l=kaukolämpö, b=biokaasu, t=tietoliikenne
För ledning reserverad del av område.
v=vatten, h= dagvatten, j=avlopp, l=fjärrvärme, b=biogas, t=datatrafik



Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
Del av gatuområdes gräns där in- och utfart är förbjuden.

YLEISMÄÄRÄYKSIÄ

Ennen alueella tapahtuvaa rakentamista maaperän pilaantuneisuus on tutkittava ja maaperä on tarvittavilta osin puhdistettava ympäristöviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Lisäksi riskien hallitsemiseksi mahdollisesti pilaantuneilla alueilla:

- Korttelialueille ei saa sijoittaa asumista.
- Piha-alueet, jotka on tarkoitettu liikennöintiin, on pinnoitettava. Pintamaat on vaihdettava riittävältä syvyydeltä. Vaihtoehtoisesti nykyisen pintamaan päälle on tuotava riittävä määrä pilaantumattomia massoja. Massanvaihtojen ja täyttöjen määrä tarkentuu pilaantuneiden maiden tutkimuksilla.
- Rakennusratkaisut suunniteltava niin, ettei mahdolliset maaperässä olevat haitta-aineet kulkeudu rakennuksen sisäilmaan.
- Uudisrakennusten alta ja riittävältä etäisyydeltä rakennuksista tulee poistaa jätetäyttö kokonaan ja tuoda tilalle pilaantumattomia massoja. Pilaantumattomat täyttömassat tulee erottaa jätetäytöstä esimerkiksi huomioverkolla. Massanvaihtojen ja täyttöjen määrä tarkentuu pilaantuneiden maiden tutkimuksilla.
- Rakennusten ilmanvaihto tulee velvoittaa toteuttamaan siten, että ilmanvaihtokerroin on riittävä ja siten, ettei ilmanvaihto ime korvausilmaa maanvastaisten rakenteiden tai haitta-aineita sisältävän tuotantotilan kautta.
- Jos alueella tehdään kaivutöitä, on työntekijöiden turvallisuudesta tällöin huolehdittava ja estettävä altistuminen maan pölyämiselle.
- Rakennusten ilmanvaihto ja paine-erot tulee toteuttaa siten, että ilmavirtaus on puhtaammista tiloista likaisempiin, eikä maaperästä potentiaalisesti kulkeudu huokoskaasua sisäilmaan eikä seinärakenteiden läpi kulkeudu ilmaa.

Ellei rakennusalan tontilla osoittavin merkinnöin tontinrajakohtaisesti toisin osoiteta, tulee rakennukset sijoittaa vähintään 4 m etäisyydelle tontin rajoista ja vähintään kahdeksan metrin etäisyydellä toisistaan, mikäli alueellista paloturvallisuutta ei muilla keinoin erikseen varmisteta. Mikäli rakennuksen julkisivun korkeus on yli 4 metriä, tulee etäisyyden tonttien välisestä rajasta olla vähintään yhtä suuri kuin ko. rakennus.

Kaavakartalla määritellyn rakennusalan ja rakennusoikeuden lisäksi korttelialueille voidaan sijoittaa sisäänkäyntikatoksia, ympäristöön soveltuvia polkupyörä- ja jätekatoksia, sekä vähäisessä määrin muita toimintaa ja teknistä huoltoa palvelevia rakennelmia (kuten esim. muuntamot). Ennen tämän kaavan lainvoimaisuutta rakennuslupan saaneelle rakennukselle voidaan myöntää muutos- ja korjaustöiden rakennuslupa sen estämättä, mitä asemakaavassa on määrätty tontin rakennusala, kun olemassa oleva rakennus sijaitsee sen alueen ulkopuolella, joka on kaavassa merkitty rakennusala.

Rakentamattomat rakennuspaikan osat, joita ei käytetä ajoteinä, huolto-/lastauspihoina eikä pysäköintiin, on pidettävä huolitellussa kunnossa ja istutettava soveltuvin osin.

Piha- ja pysäköintialueiden hulevedet sekä rakennusten kattojen hulevedet tulee johtaa öljyn- tai hiekanerotuksen tai suodatuksen kautta sadevesiviemäriin. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee tehdä hulevesien hallintasuunnitelma.

Tämän asemakaavan alueella oleville tonteille on laadittava erillinen sitova tonttijako.

Autopaikkojen ja polkupyörien vähimmäismäärät

Liike- ja toimistotilat 1 ap / 50 kem² sekä 1 polkupyörä / 50 kem², joista puolet pitää toteuttaa runkolukittavina tai säältä suojattuna.

Teollisuus- ja varastotilat 1 ap / 100 kem² sekä 1 polkupyörä / 200 kem², joista puolet pitää toteuttaa runkolukittavina tai säältä suojattuna.

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

Innan byggandet i området inleds ska föroreningar i marken undersökas och marken ska saneras till de delar som är nödvändigt och på ett sätt som godkänts av miljömyndigheten. För att hantera riskerna i eventuellt förorenade områden ska följande beaktas:

- Bostäder får inte placeras i kvartersområdena.
- Gårdsområden som är avsedda för trafik ska beläggas. Ytjorden ska bytas ut på ett tillräckligt djup. Alternativt ska den nuvarande ytjorden täckas med ett tillräckligt tjockt lager med ren jord. Mängden av massa som ska bytas ut eller fyllas preciseras genom undersökningar av föroreningar i marken.
- Konstruktionslösningar ska planeras så att eventuella skadliga ämnen i marken inte sprids till inomhusluften i byggnaderna.
- Avfallsfyllnaden ska avlägsnas helt under nya byggnader och på ett tillräckligt avstånd från byggnaderna och ersättas med rena jordmassor. Rena fyllnadsmassor ska avskiljas från avfallsfyllnaden till exempel genom varselnät. Mängden av massa som ska bytas ut eller fyllas preciseras genom undersökningar av föroreningar i marken.
- Ventilationen i byggnaderna måste ske på ett sådant sätt att ventilationskoefficienten är tillräcklig och så att ventilationen inte suger in ersättande luft via konstruktioner vid marken eller produktionsutrymmen som innehåller skadliga ämnen.

- Om grävarbeten utförs i området ska arbetarnas säkerhet garanteras och deras exponering för damm från marken förhindras.
- Ventilationen och tryckskillnaderna i byggnaderna ska genomföras så att luftströmmen sker från renare mot smutsigare utrymmen och så att potentiell porgas inte kan spridas till inomhusluften från marken samt så att luft inte sprids genom väggkonstruktionerna.

Om inget annat anvisas genom beteckningar för tomtens gränser på byggnadsytan i fråga ska byggnaderna placeras på minst 4 meters avstånd från tomtens gränser och på minst 8 meters avstånd från varandra, om den områdesspecifika brandsäkerheten inte kan säkerställas separat på annat sätt. Om en byggnads fasad är över 4 meter hög ska avståndet från gränsen mellan tomterna vara minst lika stort som höjden för byggnaden i fråga.

Förutom den på plankartan fastställda byggytan och byggrätten kan i kvartersområdena placeras ingångstak, till omgivningen anpassade cykel- och avfallstak samt i mindre utsträckning andra konstruktioner som betjänar verksamheten och den tekniska försörjningen (t.ex. transformatorer). Bygglov för ändringar och reparationer kan beviljas för en byggnad för vilken bygglov har beviljats innan denna plan har vunnit laga kraft utan hinder av vad som bestäms i detaljplanen om tomtens byggnadsyta, om den befintliga byggnaden ligger utanför det område som i planen är angivet som byggnadsyta.

Obebyggda delar av byggnadsplatsen som inte används som körvägar, service-/lastgårdar eller för parkering ska hållas i ett snyggt skick och planteras i lämpliga delar.

Gårds och parkeringsområdenas dagvatten samt dagvattnet från byggnadernas tak bör ledas via olje- eller sandavskiljning eller filtrering till dagvattenavlopp. Den som inleder ett byggprojekt bör göra upp en plan förhanteringen av dagvattnet.

En separat bindande tomtindelning ska göras för tomterna på detta detaljplaneområde.

Minimimängd bilplatser och cykelplatser

Affärs- och kontorsutrymmen 1 bilplats / 50 m²vy samt 1 cykelplats / 50 m²vy, av vilka hälften ska anläggas för ramlås eller skyddade mot väder.

Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader: 1 bilplats / 100 m²vy och 1 cykelplats / 200 m²vy, av vilka hälften ska anläggas för ramlås eller skyddade mot väder.

Vaasan kaupunki / Vasa stad

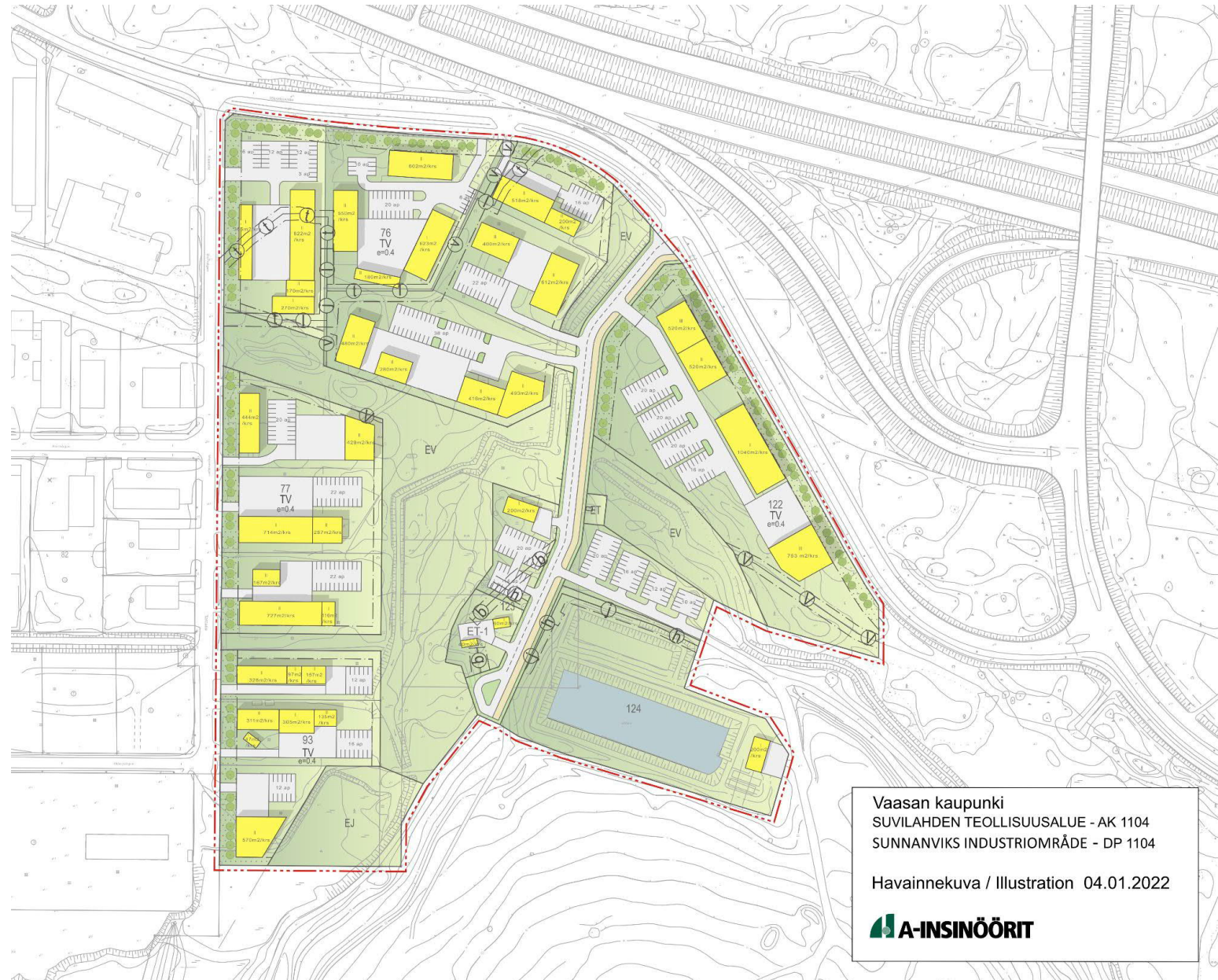
Suvilahden teollisuusalueen asemakaavamuutos 1104
Sunnanviks industriområdets detaljplanändring 1104

Liite 2 Havainnollistamismateriaali
Bilaga 2 Illustrationsmaterial
4.1.2022



Havainne Illustration

- Havainnekuvasa esitetään yksi mahdollinen toteutusvaihtoehto
- Uudisrakentaminen esitetty keltaisella
- I illustrationen framförs en möjlig implementering
- Ny konstruktion märkta med gult



Vaasan kaupunki
SUVILAHDEN TEOLLISUUSALUE - AK 1104
SUNNANVIKS INDUSTRIOMRÅDE - DP 1104

Havainnekuva / Illustration 04.01.2022





Pohjoisesta
Från norr





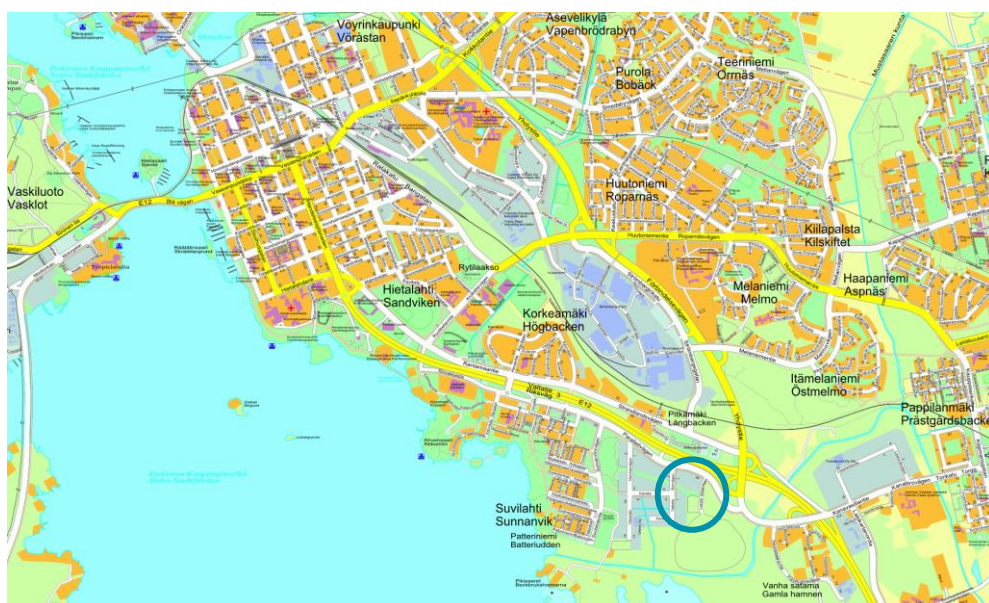
Asemakaava nro 1104
Suvilahden teollisuusalue

ASEMAKAAVA, ASEMAKAAVAN MUUTOS JA TONTTIJAKO

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

25.10.2021 (korvaa 7.6.2021 päivätyn version)

Suunnittelun kohde Asemakaavoituksen kohteena on Suvilahden teollisuusalueen korttelit 76, 77, 93 ja 96, sekä erityis-, liikenne- ja katualueet. Suunnittelualue rajautuu Rinnakkaistiehen, Kairatiehen ja Taltatiehen, sekä kattaa osan ennestään asemakaavoittamatonta aluetta entisen kaatopaikan alueella ja Rinnakkaistien varrella. Kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 12,8 hehtaaria.



Kaava-alueen sijainti

Suunnittelun tavoite Osassa aluetta maaperä on pilaantunutta, eikä kaikkia teollisuudelle kaavoitettuja tontteja voida käyttää. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on tutkia, mitkä osat ja tontit alueesta ovat käyttökelpoisia ja onko teollisuusaluetta mahdollista laajentaa idän suuntaan.



Kaavoitus • Planläggningen

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104



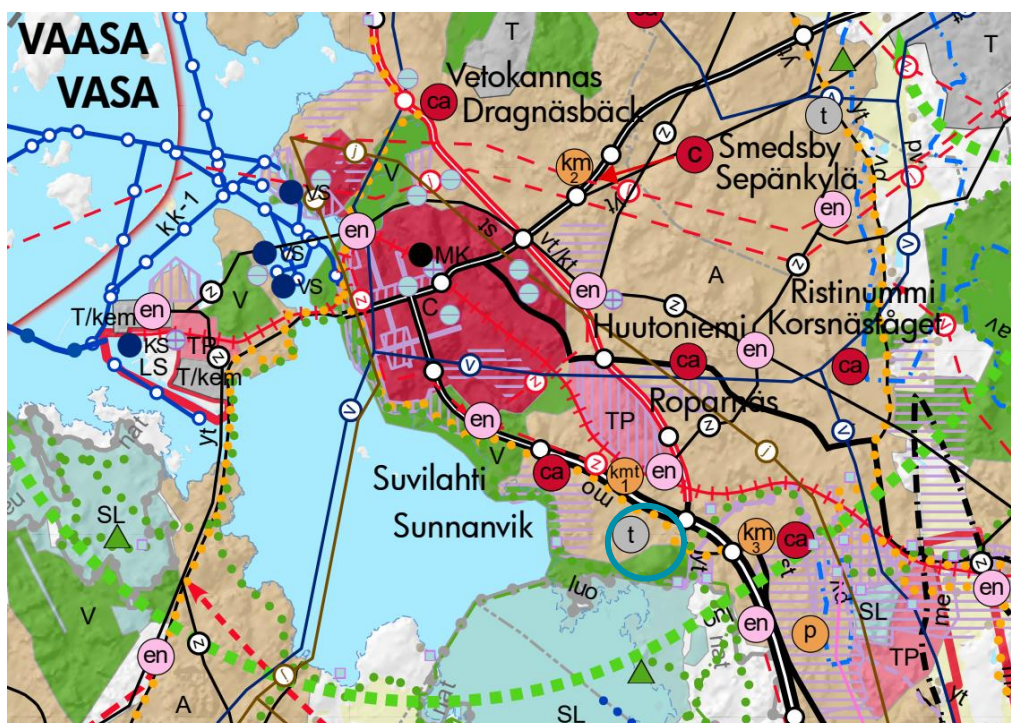
Vireilletulo

Asemakaavan ja tonttijaon muutoksen kaavoituspäätös on tehty kaupunginhallituksen suunnittelujaostossa 8.12.2020.

Kaavatilanne

POHJANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040

Alueella on maakuntahallituksen 31.8.2020 päättämänä voimassa maakuntavaltuuston 15.6.2020 hyväksymä Pohjanmaan maakuntakaava 2040. Kaavoitettavan alueen merkintöinä ovat teollisuus- ja varastoalue (T), virkistysalue (V) sekä taajamatoimintojen alue (A). Tämän lisäksi aluetta sivuaa ohjeellinen pyöräreitti.



Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta 2040

YLEISKAAVA

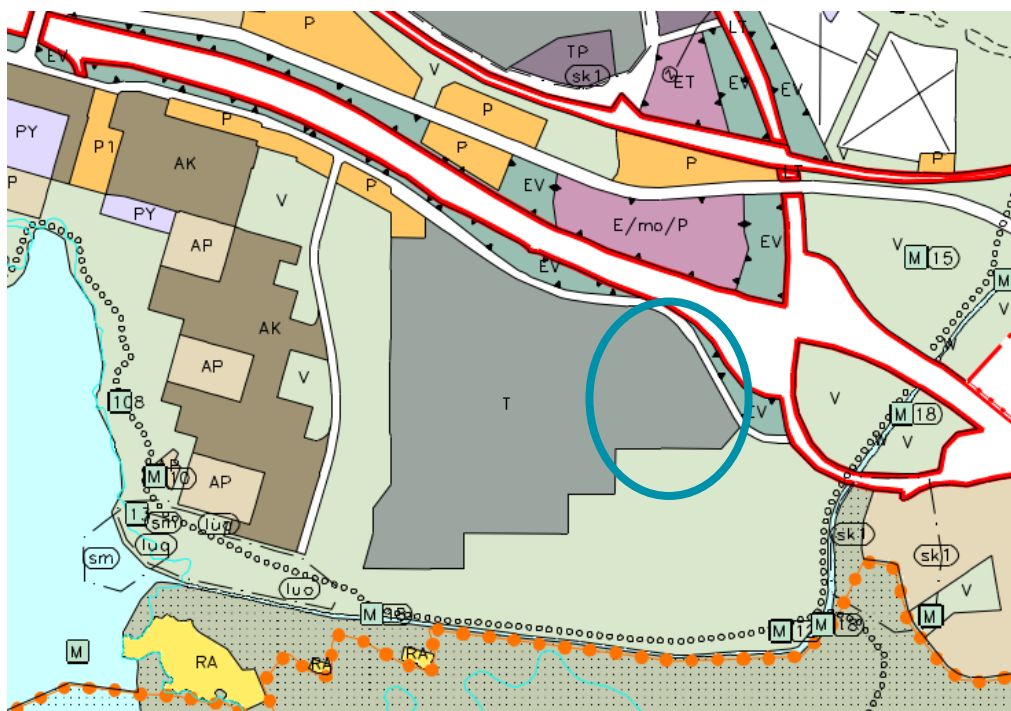
Alueella on voimassa Vaasan kaupunginvaltuuston 13.12.2011 hyväksymä Vaasan yleiskaava 2030, jossa kaavoitettava alue on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T), jonka eteläpuolella virkistysalue (V).



Kaavoitus • Planläggningen

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104



Ote Vaasan yleiskaavasta 2030

ASEMAKAAVA

Alueella on voimassa asemakaavat numero 531 (vahvistettu 26.11.1979), 679 (vahvistettu 30.7.1986) ja 716 (hyväksytty kaupunginvaltuustossa 15.8.1988).

Kaavoitettavalle alueelle on nykyisissä asemakaavoissa osoitettu käyttötarkoituksimerkintöinä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet (T), yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TTV-18), erityisalue (E) sekä katualue.

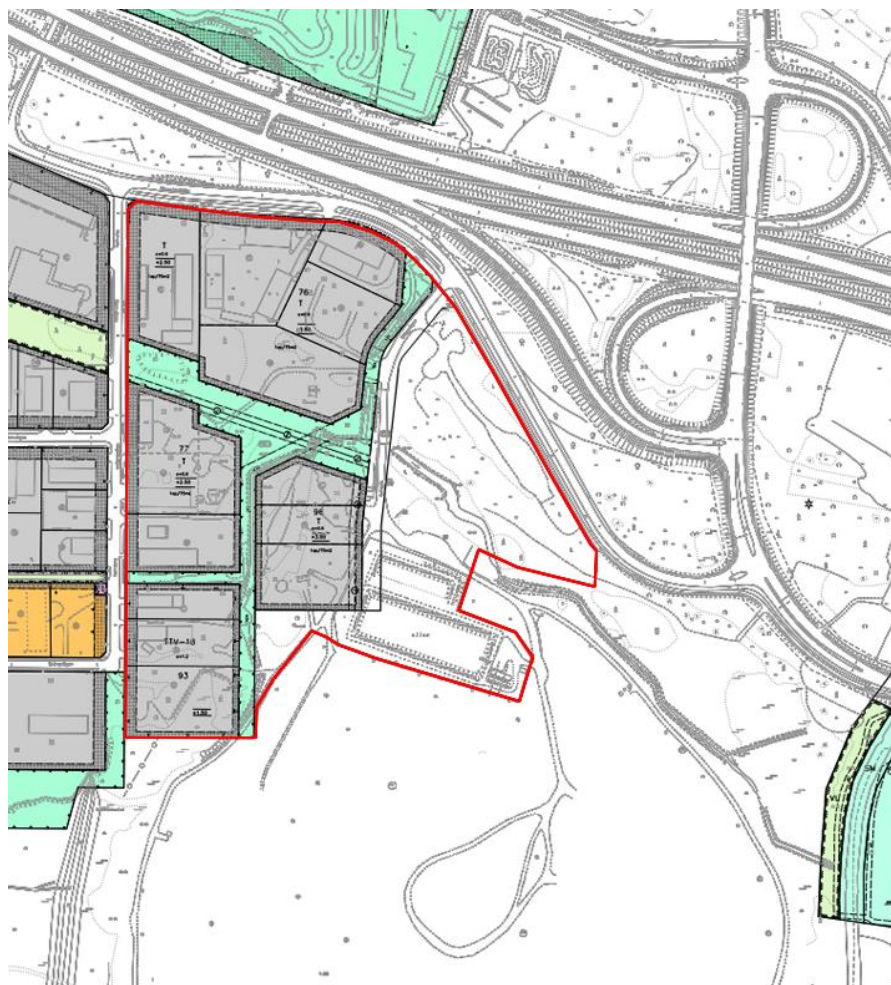
Kaava-alueen koillisosa on aiemmin asemakaavoittamatonta aluetta.



Kaavoitus • Planläggningen

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104



Ote voimassa olevien asemakaavojen yhdistelmäkartasta (ajantasa-asemakaava), johon on kaavoitettava alue rajattuna.

Selvitykset

Kaavaa laadittaessa huomioidaan mm. seuraavat selvitykset ja suunnitelmat:

- Vaasan Suvilahden teollisuusalueen luontokartoitus 2020. Kaavoitus 9.3.2021
- Suvilahden huippu, virkistysaluesuunnitelma. Kaavoitus 6.7.2020
- Suvilahden kaatopaikan velvoitetarkkailuraportti 2020
- Lekatie 1 Pilaantuneen maaperän kunnostussuunnitelma. FCG 2.1.2019
- Sisäilman ja huokoskaasun tarkkailu, loppuraportti, Suvilahden teollisuusalue, ENV1327. Vahanen Enviroment Oy 12.12.2018
- Suvilahden vanhan kaatopaikan pilaantuneen maaperän koekunnostuksen loppuraportti ja riskienhallinta. Vahanen Enviroment Oy 4.1.2016
- Suvilahden kaatopaikan PIMA-raportti. Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Ilkka Närhi 9.2.2010

Lisäselvityksiä laaditaan tarvittaessa.



Kaavoitus • Planläggningen

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104



Maanomistus	Kaavoitettava alue on kokonaan Vaasan kaupungin omistuksessa.
Rakennuskielto	Alue on rakennuskiellossa 5.11.2021 saakka.
Osalliset	Osallisia kaavatyössä ovat: - Kaava-alueen ja naapurikiinteistöjen maanomistajat, maanvuokraajat, alueella toimivat yritykset sekä Suvilahdenseura ry ja Vaasan ympäristöseura ry. - Kaupungin asiantuntijaviranomaiset: kaavoitus, kiinteistötoimi, kuntatekniikka, rakennusvalvonta, ympäristötoimi ja Vaasan Vesi - Muut viranomaiset ja yhteistyötahot: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan pelastuslaitos, Pohjanmaan poliisilaitos, Pohjanmaan museo, Puolustusvoimat / Logistiikkalaitos, Suomen Turvallisuusverkot Oy, Vaasan Sähköverkko Oy, Vaasan Sähkö Oy / kaukolämpöyksikkö, Elisa Oyj, Pohjanmaan kauppakamari, Vasek Oy, Österbottens företagarförening rf, Vaasan Yrittäjät ry, Oy Vaasa Parks Ab, Pohjanmaan kauppakamari, Oy Merinova Ab

[Sinisellä](#) merkityillä tahoilla on alueella johtoja tai putkia.

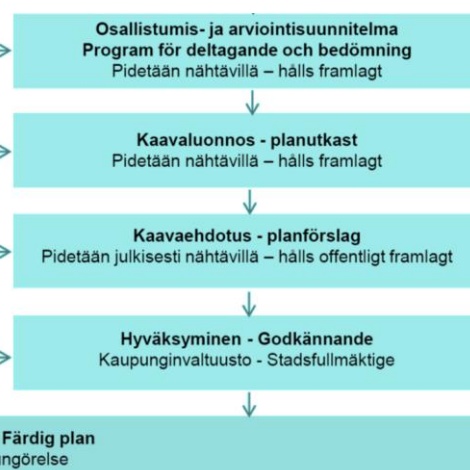
Osallistumisen ja vuorovaikutuksen järjestäminen

Kaavoituksen eteneminen:

Miten voin vaikuttaa?



Miten kaava etenee?



Kaavoitus • Planläggningen

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104



Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (Oas)

Kaavoituksen vireilletulosta ilmoitetaan asettamalla asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville. Kaavaprosessista laadittuun suunnitelmaan on kirjattu tietoja koskien kaavan lähtökohtia ja selvityksiä, kaavatyön aikataulua, alustavia tavoitteita, osallisten määrittelyä sekä vuorovaikutuksen järjestämistä. Tarvittaessa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa tarkistetaan ja täydennetään kaavatyön edetessä.

Kaavoitukselle on mahdoillista esittää mielipide suunnitelluista menettelyistä suunnitelman 14 päivän nähtävilläolon aikana. Nähtävilläolosta ilmoitetaan osallisille kirjeitse tai sähköpostitse, sekä kuulutuksella kaupungin kuulutus käytännön mukaisesti. (Ilkka-Pohjalainen, Vasabladet, kaupungin virallinen ilmoitustaulu pääkirjaston Kansalaisinfossa, Kirjastonkatu 13 ja verkkosivuilla www.vaasa.fi/kaavoitus)

Kaavaluonnos (MRL 62 §, MRA 30 §)

Asemakaavan muutoksen luonnosvaiheessa järjestetään valmisteluvaiheen kuuleminen. Asemakaavaluonnos ja sen mahdolliset vaihtoehdot pidetään 14 päivän ajan nähtävillä kaavoituksessa ja kaupungin verkkosivuilla, jolloin kaavasta on mahdollista esittää mielipide. Nähtävilläolosta ilmoitetaan osallisille kirjeitse tai sähköpostitse, sekä kuulutuksella kaupungin kuulutus käytännön mukaisesti.

Mahdolliset mielipiteet kaavaluonnoksesta toimitetaan määräaikaan mennessä Vaasan kaupungin kaavoitukseen, PL 2, 65101 Vaasa, käyntiosoitteeseen Kirkkopuistikko 26 A, II kerros tai sähköpostiosoitteeseen [kaavoitus\(at\)vaasa.fi](mailto:kaavoitus(at)vaasa.fi).

Kaavaehdotus (MRA 27 §)

Asemakaavaehdotuksen valmistuttua se asetetaan julkisesti nähtäville 30 päivän ajaksi Vaasan tekniseen virastoon, Kirkkopuistikko 26, 2. krs:n kaavoituksen aulaan sekä kaupungin internetsivuille, www.vaasa.fi/kaavoitus.

Kaavaehdotuksesta on mahdollisuus esittää kirjallinen muistutus määräaikaan mennessä. Nähtävilläolosta ilmoitetaan osallisille kirjeitse tai sähköpostitse, sekä kuulutuksella kaupungin kuulutus käytännön mukaisesti.

Mahdolliset muistutukset kaavaehdotuksesta toimitetaan määräaikaan mennessä Vaasan kaupungin kaavoitukseen tai sähköpostiosoitteeseen [kaavoitus\(at\)vaasa.fi](mailto:kaavoitus(at)vaasa.fi).

Asemakaavan hyväksyminen (MRL 52 §)

Asemakaavamuutoksen hyväksyy kaupunginvaltuusto kaupunginhallituksen esityksestä.

Kaupunginvaltuuston tekemästä kaavan hyväksymispäätöksestä on mahdollista jättää valitus Vaasan hallinto-oikeuteen (MRL 188 §). Valitus oikeudesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 191 §:ssä.



Kaavoitus • Planläggningen

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104



Vaikutusten arviointi

Kaavamuutoksen vaikutuksista tullaan kertomaan kaavan selostuksessa. Kaavatyössä on tarkoitus arvioida ainakin seuraavia vaikutuksia:

- vaikutukset rakennettuun ympäristöön
- vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön
- vaikutukset ihmisten elinoloihin
- liikenteelliset vaikutukset

Viranomaisyhteistyö

Kaavoitusta tehdään yhteistyössä eri hallintokuntien edustajien kanssa. Viranomaisilta ja yhteistyötahoilta pyydetään asiasta lausunto kaavan kaikissa kolmessa kuulusvaiheessa. Lakisääteisiä viranomaisneuvotteluja pidetään tarvittaessa kaavaprosessin alussa sekä julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Sopimukset

Alueen asemakaavoitusta varten ei ole tarpeen tehdä sopimuksia.

Aikataulu

Asemakaavoitus käynnistyy kesällä 2021 ja tavoitteena on lainvoimainen asemakaava vuoden 2022 keväällä.

Kaavaprosessin etenemistä voi seurata kaavoituksen internetsivuilta: www.vaasa.fi/ak1104

Yhteystiedot

Kaavoitusjohtaja Päivi Korkealaakso, puh: 040 550 0757
paivi.korkealaakso@vaasa.fi

Kaavasuunnittelija Eija Kangas, puh: 0400 961 090
eija.kangas@vaasa.fi

Kaavoituksen kanslia, puh: 06 325 1160.

kaavoitus@vaasa.fi

Kirkkopuistikko 26 A, 2. krs, 65100 Vaasa

Allekirjoitus

Kaavoitusjohtaja Päivi Korkealaakso



Kaavoitus • Planläggningen

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104

**Lakiviitteet**

Maankäyttö- ja rakennuslaki: 52 §, 62-67 §, 188 §, 191 §

Maankäyttö- ja rakennusasetus: 27 § ja 30-32 §

**Kaavoitus • Planläggningen**

PL | PB 2, 65101 Vaasa | Vasa
Kirkkopuistikko 26 A, 2 krs | vän
Puh • Tfn +358 (0)6 325 1160
kaavoitus@vaasa.fi

ak1104 Suvilahden teollisuusalue
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.6.2021
www.vaasa.fi/ak1104

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	905 Vaasa	Täyttämispvm	22.12.2021
Kaavan nimi	Suvilahden teollisuusalue		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	16.06.2021
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	1104
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	12,8330	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	3,8849
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]	0,0000	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	8,9481

Ranta-asemakaava	Rantaviivan pituus [km]	
Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	12,8330	100,0	30119	0,23	3,8849	-19479
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	7,4048	57,7	29619	0,40	0,4073	-19979
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	1,0679	8,3	200	0,02	0,6040	200
E yhteensä	4,3603	34,0	300	0,01	2,8736	300
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	12,8330	100,0	30119	0,23	3,8849	-19479
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	7,4048	57,7	29619	0,40	0,4073	-19979
TTV-18					-2,3771	-21876
T					-4,6204	-27722
TV	7,4048	100,0	29619	0,40	7,4048	29619
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	1,0679	8,3	200	0,02	0,6040	200
Kadut	0,5249	49,2	0		0,0610	0
LP	0,3080	28,8	0		0,3080	0
LPA	0,2350	22,0	200	0,09	0,2350	200
E yhteensä	4,3603	34,0	300	0,01	2,8736	300
ET-1	0,1578	3,6	100	0,06	0,1578	100
EJ-1	1,2859	29,5	200	0,02	1,2859	200
E					-1,4867	0
ET	0,0224	0,5	0		0,0224	0
EJ	0,4014	9,2	0		0,4014	0
EV	2,4928	57,2	0		2,4928	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Suvilahden teollisuusalue

Sunnanvik industriområde

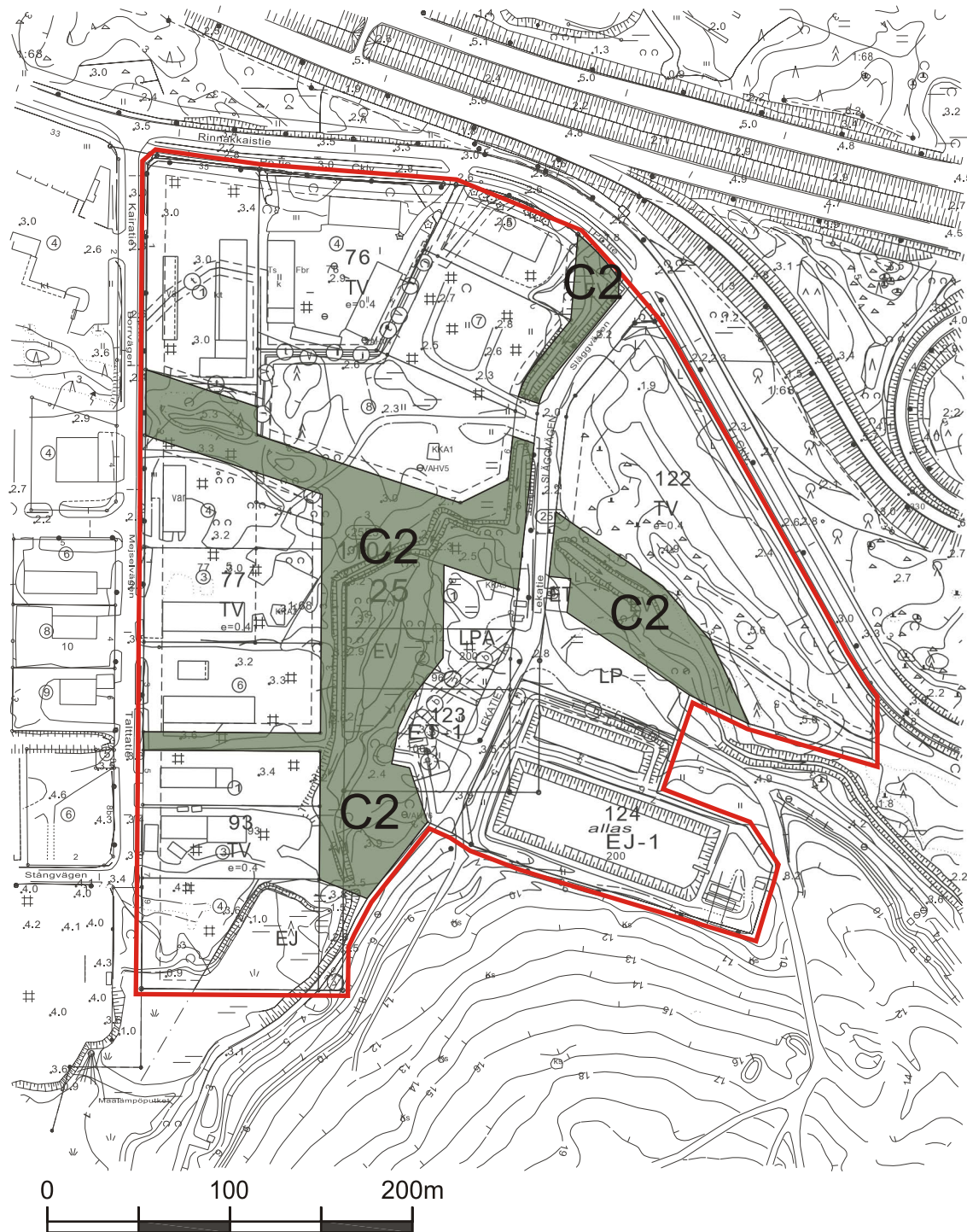
HOITOLUOKAT

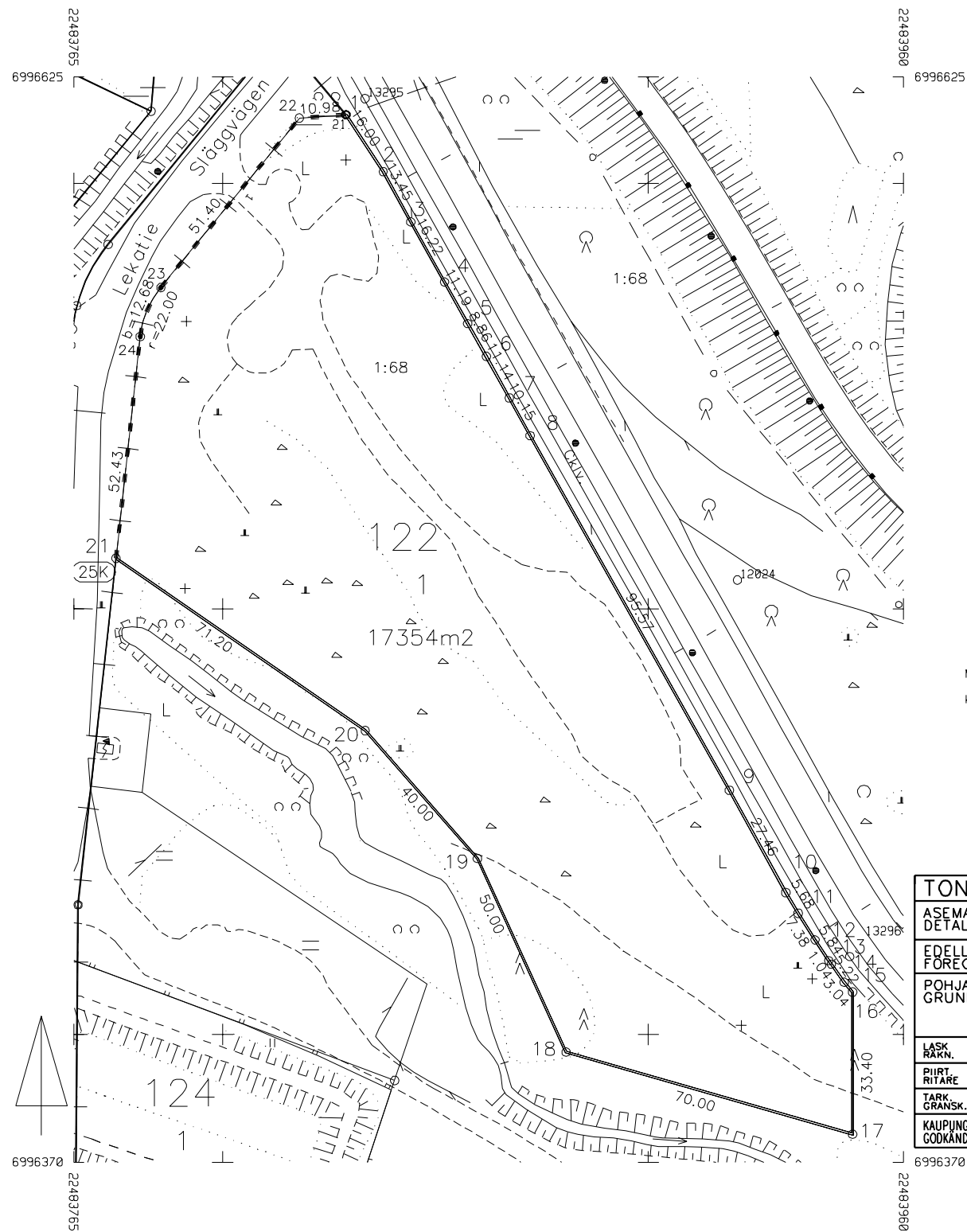
SKÖTSELKLASSER

C2 Ulkoilu- ja virkistysmetsä.
Friluftss- och rekreationsskog.

PINTA-ALAT
AREALER 14115 m²

Kokonaispinta-ala
Totalareal 14115 m²





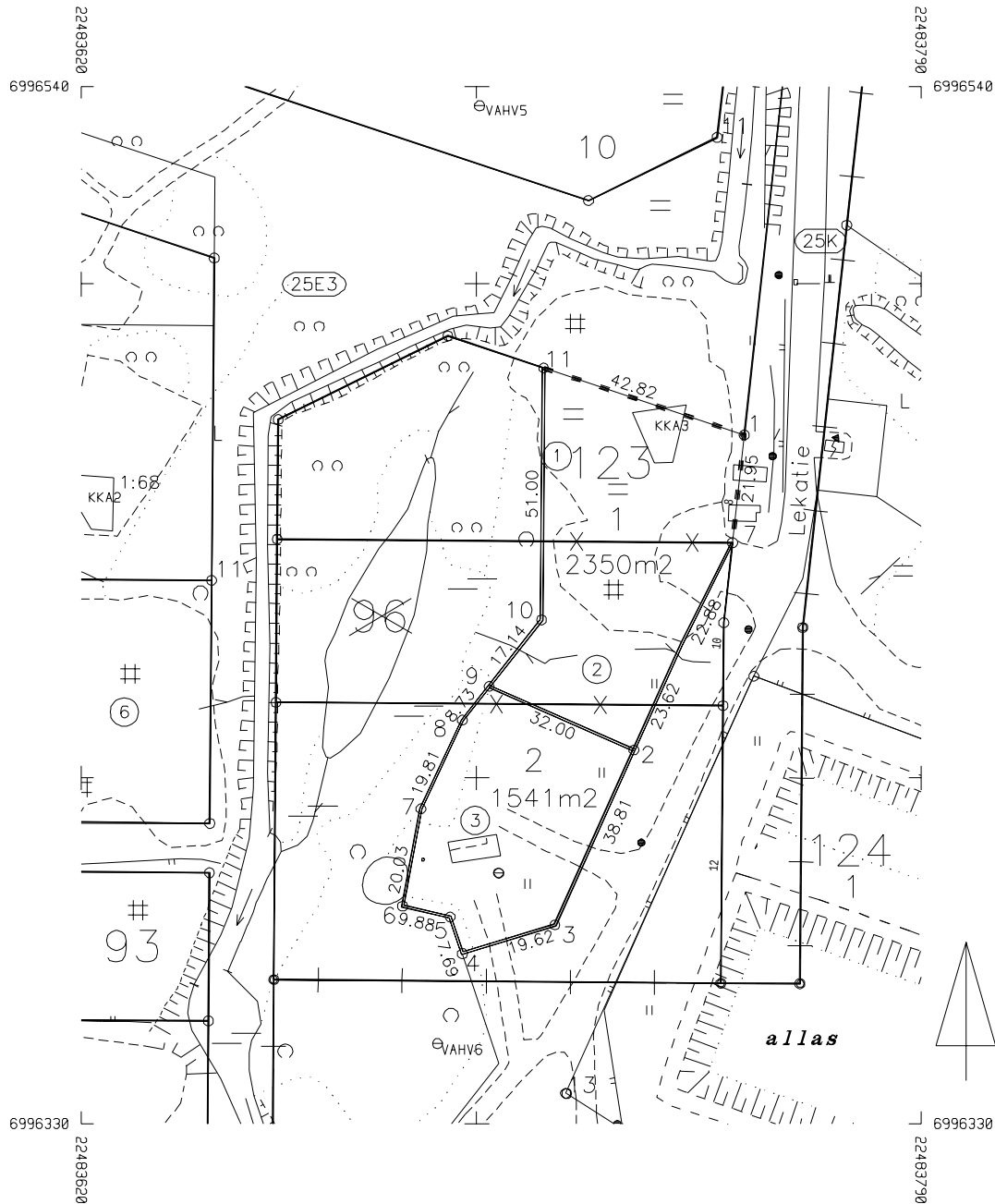
KOORDINAATTILUETTELO KOORDINATFÖRTECKNING
Tasokoordinaatisto/Plankordinatsystem: ETRS-GK22
Korkeusjärjestelmä/Höjdsystem: N2000

Nro	X	Y	Z	Laatu
1	6996616.122	22483828.947	0.000	
2	6996602.735	22483837.709	0.000	
3	6996590.933	22483844.170	0.000	
4	6996576.801	22483852.122	0.000	
5	6996567.021	22483857.558	0.000	
6	6996559.325	22483861.948	0.000	
7	6996549.570	22483867.331	0.000	
8	6996540.685	22483872.230	0.000	
9	6996457.366	22483919.044	0.000	
10	6996433.320	22483932.300	0.000	
11	6996428.449	22483935.220	0.000	
12	6996422.215	22483939.167	0.000	
13	6996417.336	22483942.372	0.000	
14	6996416.494	22483942.980	0.000	
15	6996412.261	22483946.037	0.000	
16	6996409.932	22483947.986	0.000	
17	6996376.533	22483947.979	0.000	
18	6996395.856	22483880.699	0.000	
19	6996441.303	22483859.852	0.000	
20	6996471.374	22483833.475	0.000	
21	6996511.880	22483774.920	0.000	
21	6996616.122	22483828.947	0.000	
22	6996615.316	22483818.001	0.000	
23	6996575.527	22483785.464	0.000	
23	6996575.527	22483785.464	0.000	
24	6996563.994	22483780.625	0.000	
24	6996563.994	22483780.625	0.000	

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	OSA	M-ALA	KIINTEISTÖN NIMI
025 0122 0001	17354	17354	416 0001 0068	K		VAASAN KAUPUNKI - VA

TONTTIJAKO		TOMTINDELNING1:1000		VAASA – VASA	
ASEMAKAAVA DETALJPLAN		1104	HYVÄKSYTTY /VAHVISTETTU GODKÄND/FASTSTÄLLD	KARTTALEHDET KARTADELAR 24213	
EDELLINEN TONTTIJAKO FOREGÅENDE TOMTINDELNING				TJNRO TJNR 9053139	
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA GRUNDKARTAN GODKÄND OCH				16.12.2021	KAUP.OSA STADSDEL 25
TONTTIJAON LAATI TOMTINDELNINGEN UPPGJORD AV KIINTEISTÖINSINÖÖRI FASTIGHETSINGENJÖR <i>Perttu Lijama</i> Perttu Lijama				KORTELI KVARTER 122	
				TONTIT TOMTERNA 1	
				MUUTT.TONTIT TOMTER SOM ÄNDRATS	
LASK. RÄKN.	MH				
PIIRT. RITARE	KA				
TARK. GRANSK.	PL				
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT GODKÄND AV STADSFULLMÄKTIGE					

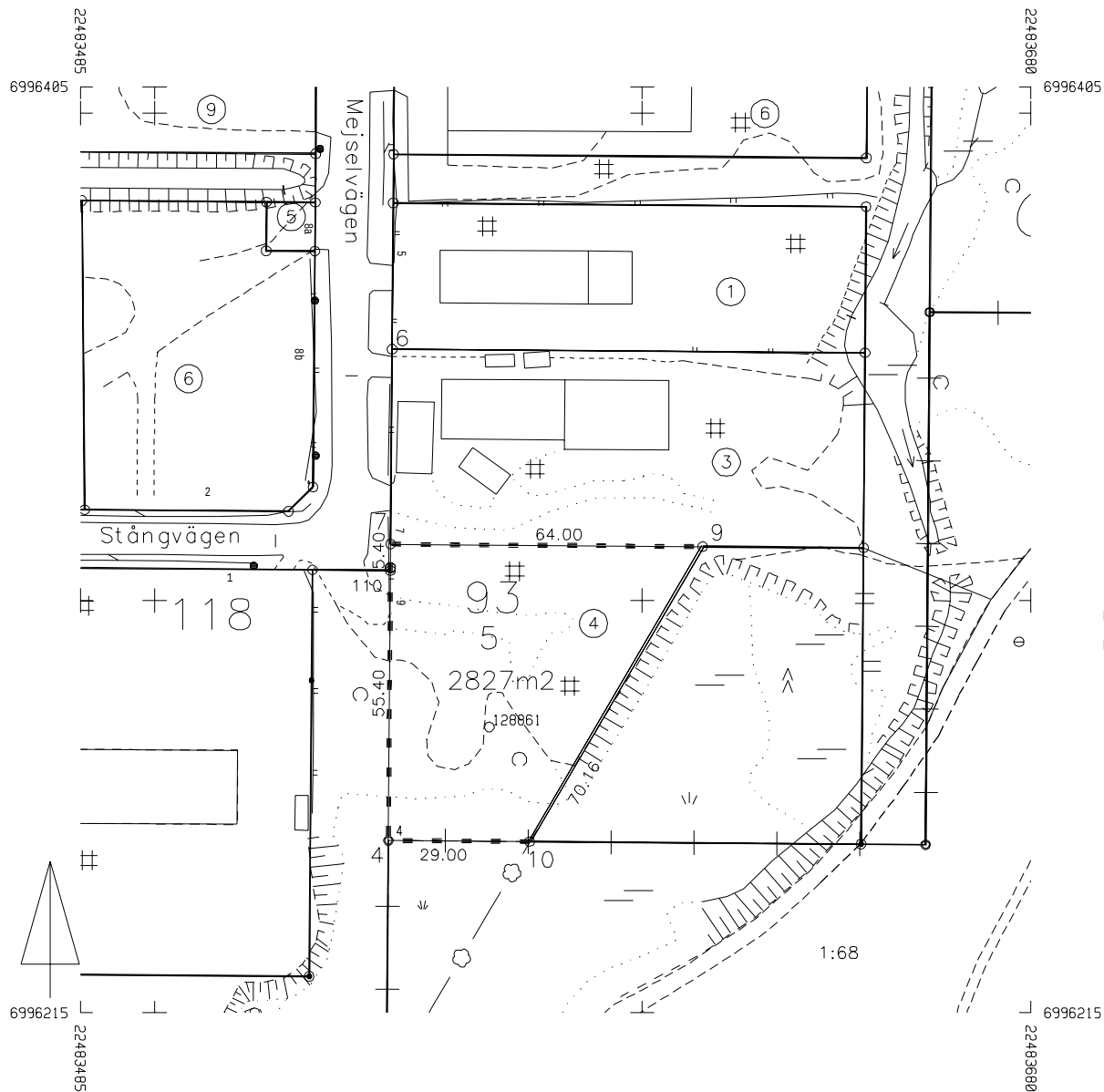


KOORDINAATTILUETTELO KOORDINATFÖRTECKNING			
Tasokoordinaattisto/Plankordinatsystem: ETRS-GK22			
Korkeusjärjestelmä/Höjdsystem: N2000			
Nro	X	Y	Z
1	6996469.428	22483754.177	0.000
2	6996405.633	22483731.822	0.000
3	6996370.256	22483715.862	0.000
5	6996371.836	22483694.652	0.000
6	6996374.057	22483685.028	0.000
7	6996393.743	22483688.737	0.000
7	6996447.614	22483751.788	0.000
8	6996411.691	22483697.126	0.000
9	6996418.538	22483702.539	0.000
10	6996431.982	22483713.166	0.000
11	6996482.985	22483713.561	0.000

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	OSA	M-ALA	KIINTEISTÖN NIMI
025 0123 0001	2350	1134	025 0096 0001	K		
		1101	025 0096 0002	K		
		115	025 0096 0003	K		
025 0123 0002	1541	19	025 0096 0002	K		
		1522	025 0096 0003	K		

TONTTIJAKO			TOMTINDELNING1:1000			VAASA-VASA			
ASEMAKAAVA DETALJPLAN			1104	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU GODKÄND/FASTSTÄLLD			KARTTALEHDET KARTELLER 23213		
EDELINEN TONTTIJAKO FÖREGÅENDE TOMTINDELNING			20.12.1990			TJNRO TINR 9053140			
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA GRUNDKARTAN GODKÄND OCH			16.12.2021			KAUP.OSA STADSDEL 25			
LASK. RÄKN. PIIRT. RITARE TARK. GRANSK. TONTTIJAKON LAATI TOMTINDELNINGEN UPPGJÖRD AV KIINTEISTÖINSINÖÖRI FASTIGHETSINGENJÖR  Perttu Lijama			KORTTELI KVARTER 123						
			TONTIT TOMTERNA 1,2						
			MUUTT.TONTIT TOMTER SOM ÄNDRATS 25-96-1,2,3						
			KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNT GODKÄND AV STADSFULLMAKTIGE						



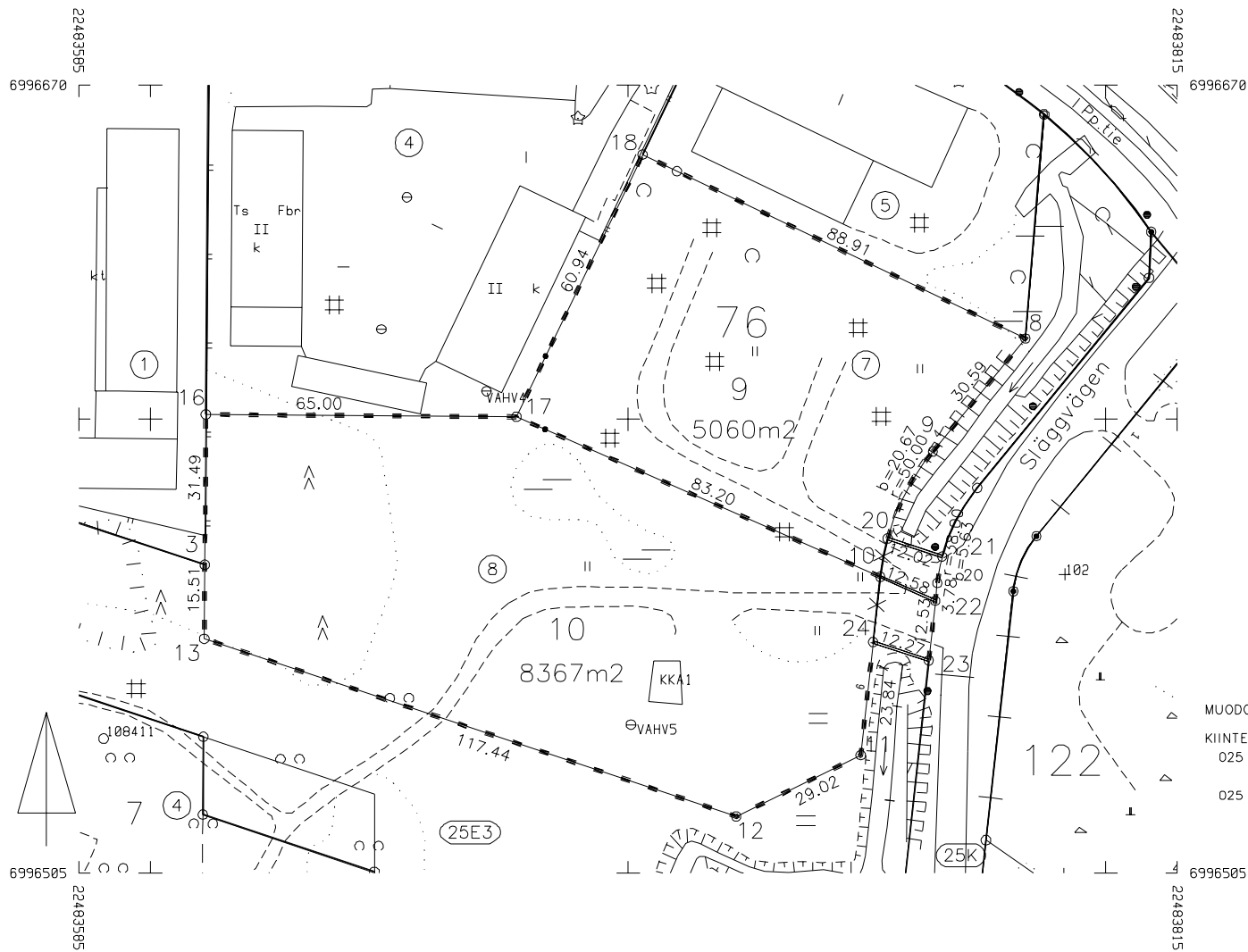
COORDINAATTILUETTELO KOORDINATFÖRTECKNING
 Tasokoordinaatisto/Plankoordinaatsystem: ETRS-GK22
 Korkeusjärjestelmä/Höjdsystem: N2000

Nro	X	Y	Z	Laatu
	6996306.753	22483548.343	0.000	
	6996306.753	22483548.343	0.000	
4	6996250.755	22483547.909	0.000	
7	6996311.558	22483548.381	0.000	
9	6996311.062	22483612.379	0.000	
10	6996250.531	22483576.909	0.000	
110	6996306.158	22483548.339	0.000	

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	OSA	M-ALA	KIINTEISTÖN NIMI
025 0093 0005	2827	2827	025 0093 0004	K		

TONTTIJAKO		TOMTINDELNING1:1000		VAASA-VASA	
ASEMAKAAVA DETALJPLAN		1104	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU GODKÄND/FASTSTÄLLD	KARTTALEHDET KARTEDELAR 23213	
EDELINEN TONTTIJAKO FÖREGÅENDE TOMTINDELNING		30.8.2001		TJNRÖ TINR 9053141	
POHJAKARTAN GRUNDKARTAN		HYVÄKSYI JA GODKÄND OCH	16.12.2021	KAUP.OSA STADSDEL 25	
		TONTTIJAON LAATI TOMTINDELNINGEN UPPGJORD AV		KORTELI KVARTER 93	
LASK RÄKN.	MH	KIINTEISTÖINSINÖÖRI FASTIGHETSINGENJÖR  Perttu Linjama		TONTIT TOMTERNA 5	
PIIRT RITARE	KA			MUUT.TONTIT TOMTER SOM ÄNDRATS 4	
TARK GRANSK.	PL				
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT GODKÄND AV STADSFULLMÄKTIGE					



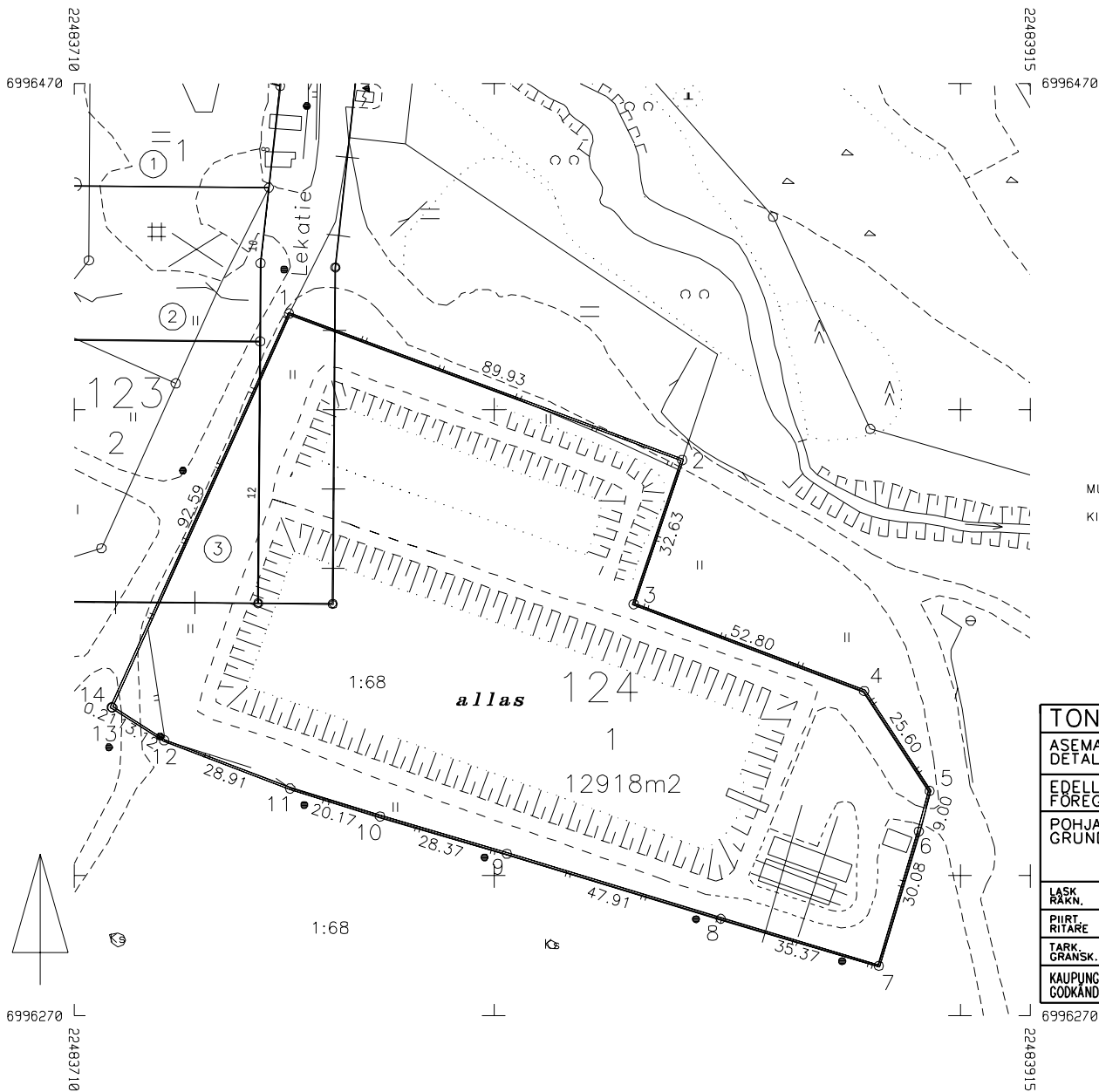
KOORDINAATTILUETTELO KOORDINATFÖRTECKNING
Tasokoordinaatisto/Plankordinatsystem: ETRS-GK22
Korkeusjärjestelmä/Höjdsystem: N2000

Nro	X	Y	Z	Luotu
3	6996569.536	22483611.381	0.000	
8	6996616.934	22483783.154	1.850	
9	6996593.252	22483763.788	1.850	
10	6996567.041	22483752.791	1.850	
11	6996529.659	22483748.699	0.000	
12	6996516.846	22483722.661	0.000	
13	6996554.026	22483611.261	0.000	
16	6996601.024	22483611.625	0.000	
17	6996600.520	22483676.622	1.850	
18	6996655.448	22483703.023	1.850	
20	6996565.736	22483764.720	0.000	
20	6996575.038	22483754.334	0.000	
21	6996571.263	22483765.744	0.000	
22	6996561.979	22483764.309	0.000	
23	6996549.519	22483762.945	0.000	
24	6996553.361	22483751.294	0.000	

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	OSA	M-ALA	KIINTEISTÖN NIMI
025 0076 0009	5060	4955	025 0076 0007	K		
		105	025 9908 0003	K		
025 0076 0010	8367	8209	025 0076 0008	K		
		158	025 9908 0003	K		

TONTTIJAKO			TOMTINDELNING1:1000			VAASA-VASA					
ASEMAKAAVA DETALJPLAN			1104	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU GODKÄND/FASTSTÄLLD			KARTTALEHDET KARTADELAR			23213	
EDELINEN TONTTIJAKO FÖREGÅENDE TOMTINDELNING			8.5.1990			TJNRÖ TINR			9053142		
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA GRUNDKARTAN GODKÄND OCH			16.12.2021			KAUP.ÖSA STADSDEL			25		
LASK. RÄKN. MH PIIRI RITARE KA TÄRKK. GRÄNSK. PL			TONTTIJAJON LAATI TOMTINDELNINGEN UPPGJÖRD AV KIINTEISTÖINSINÖÖRI FASTIGHETSINGENJÖR Perttu Linjama Perttu Linjama			KORTTELI KVARTER			76		
						TONTIT TOMTERNA			9,10		
						MUUTT.TONTIT TOMTER SOM ÄNDRATS			7,8		
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT GODKÄND AV STADSFULLMÄKTIGE											



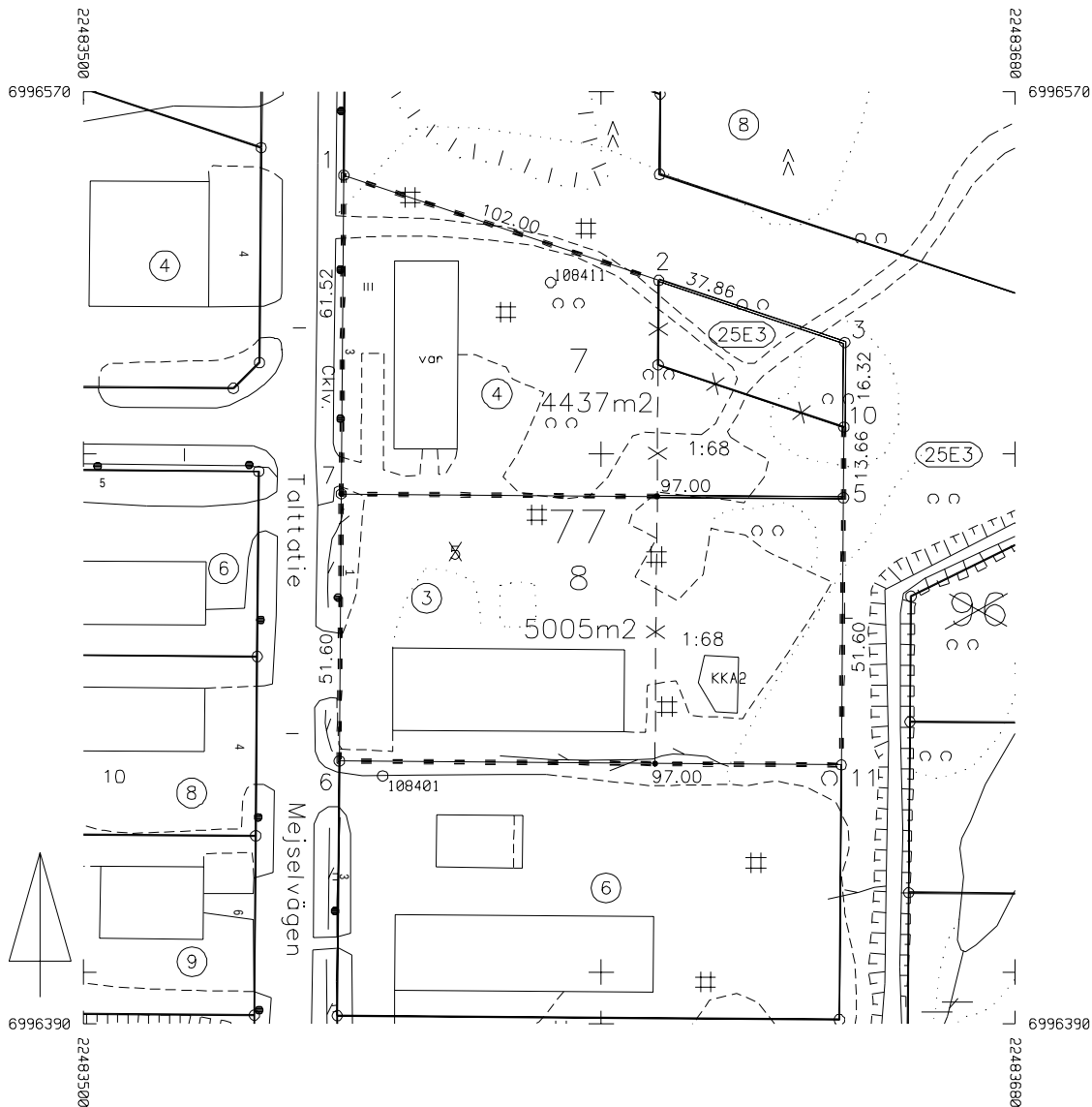
KOORDINAATTILUETTELO KOORDINATFÖRTECKNING
 Tasokoordinaatisto/Plankoordinatsystem: ETRS-GK22
 Korkeusjärjestelmä/Höjdsystem: N2000

Nro	X	Y	Z	Laatu
1	6996420.580	22483756.118	0.000	
2	6996389.173	22483840.382	0.000	
3	6996358.249	22483829.981	0.000	
4	6996339.628	22483879.391	0.000	
5	6996318.235	22483893.454	0.000	
6	6996309.540	22483891.112	0.000	
7	6996280.709	22483882.531	0.000	
8	6996290.822	22483848.639	0.000	
9	6996304.734	22483802.791	0.000	
10	6996312.764	22483775.585	0.000	
11	6996318.757	22483756.324	0.000	
12	6996329.064	22483729.309	0.000	
13	6996336.100	22483718.236	0.000	
14	6996336.185	22483718.044	0.000	

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	OSA	M-ALA	KIINTEISTÖN NIMI
025 0124 0001	12918	512	025 0096 0003	K		
		934	025990100005	K		
		11472	416 0001 0068	K		VAASAN KAUPUNKI - VA

TONTTIJAKO	TOMTINDELNING	1:1000	VAASA-VASA
ASEMAKAAVA DETALJPLAN	1104	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU GODKÄND/FASTSTÄLLD	KARTTALEHDET KARTELLAR 23213
EDellinen TONTTIJAKO FÖREGÅENDE TOMTINDELNING	20.12.1990		TJNRO TINR 9053143
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA GRUNDKARTAN GODKÄND OCH	16.12.2021		KAUP. OSA STADSDEL 25
LASK. RÄKN. MH		TONTTIJAON LAATI TOMTINDELNINGEN UPPGJÖRD AV	KORTTELI KVARTER 124
PIIRT. RITARE KA		KIINTEISTÖINSINÖÖRI FASTIGHETSINGENJÖR	TONTIT TOMTERNA 1
TARK. GRÄNSK. PL		Perittu Linjama	MUUTT. TONTIT TOMTER SOM ÄNDRATS
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT GODKÄND AV STADSFULLMÄKTIGE			



KOORDINAATTILUETTELO KOORDINATFÖRTECKNING
Tasokoordinaattisto/Plankordinatsystem: ETRS-GK22
Korkeusjärjestelmä/Höjdsystem: N2000

Nro	X	Y	Z	Laatu
1	6996553.844	22483550.258	0.000	
2	6996533.538	22483611.102	0.000	
3	6996521.554	22483647.010	0.000	
5	6996491.579	22483646.778	0.000	
6	6996440.732	22483549.383	0.000	
7	6996492.330	22483549.782	0.000	
8	6996492.330	22483549.782	0.000	
10	6996505.239	22483646.884	0.000	
11	6996439.981	22483646.378	0.000	

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	OSA	M-ALA	KIINTEISTÖN NIMI
025 0077 0007	4437	3148	025 0077 0004	K		
		587	025 9908 0003	K		
		702	416 0001 0068	K		VAASAN KAUPUNKI
025 0077 0008	5005	3147	025 0077 0003	K		
		1858	416 0001 0068	K		VAASAN KAUPUNKI

TONTTIJAKO		TOMTINDELNING1:1000		VAASA-VASA	
ASEMAKAAVA DETALJPLAN		1104	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU GODKÄND/FASTSTÄLLD	KARTTALEHDET KARTEDELAR 23212	
EDELINEN TONTTIJAKO FÖREGÅENDE TOMTINDELNING		20.11.1981		TJNRÖ TINR 9053144	
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA GRUNDKARTAN GODKÄND OCH		20.12.2021		KAUP.OSA STADSDEL 25	
		TONTTIJAON LAATI TOMTINDELNINGEN UPPGJORD AV		KORTTELI KVARTER 77	
LASK. RÄKN.	MH	KIINTEISTÖINSINÖÖRI FASTIGHETSINGENJÖR <i>Perttu Linjama</i> Perttu Linjama		TONTIT TOMTERNA 7,8	
PIIRT. RITARE	KA			MUUTT.TONTIT TOMTER SOM ÄNDRATS 3,4	
TÄRK. GRÄNSK.	PL				
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT GODKÄND AV STADSFULLMAKTIGE					

Suvilahden teollisuusalueen asemakaavamuutoksen ak1104 hulevesiselvitys

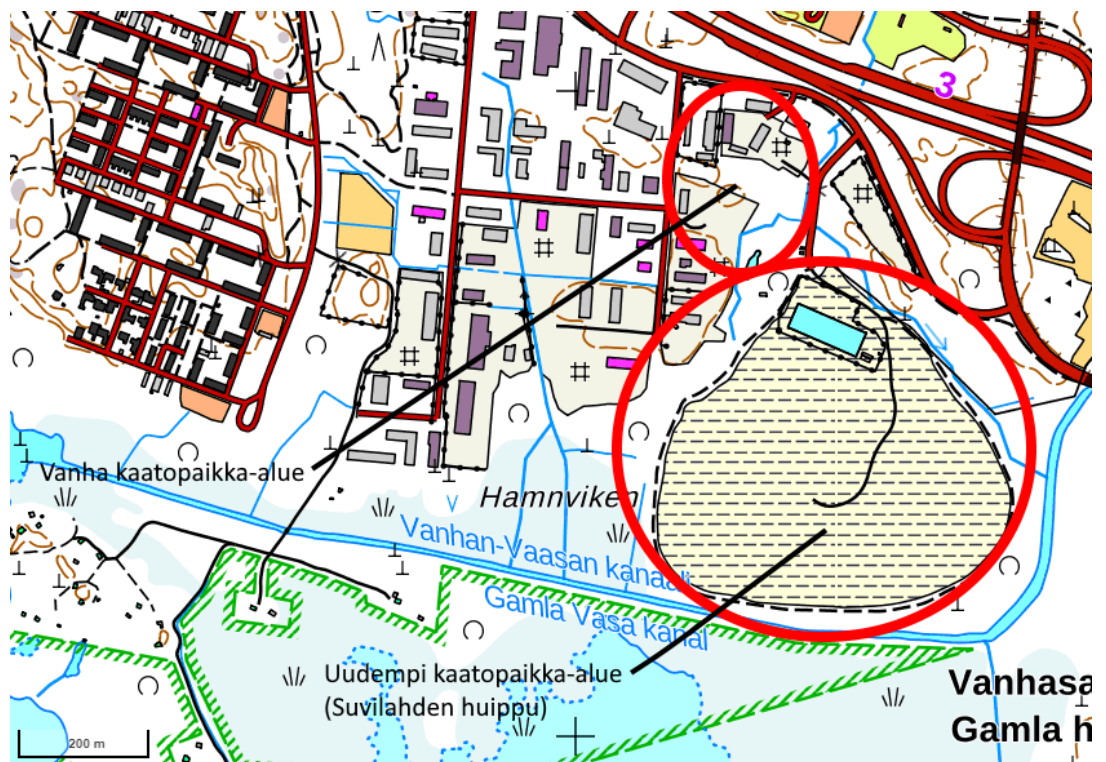
Vaasan kaupunki



25.10.2021

1 Suunnittelualueen hulevesien nykytila

Nykytilassa asemakaavamuutoksen alue on osittain vanhaa ja uudempaa kaatopaikka-alueita, jossa pohjamaa on osittain pilaantunutta. Sekä vanha kaatopaikka että uudempi kaatopaikka on poistettu käytöstä. Vanha kaatopaikka-alue rajautuu Lekatien ja Kairatien väliselle alueelle ja uudempi kaatopaikka-alue on virkistyskäyttöön kaavoitettu Suvilahden huippu [1][2][3]. Kaatopaikkojen karkeat rajaukset on esitetty kuvassa 1. Suunnittelualueen länsireunassa Kairatien ja Talttatien varrella on pienteollisuutta. Suunnittelualueen eteläreunassa on tasausaltaasta ja selkeytsaltaasta koostuva puhdistusjärjestelmä, joka kerää uudemman kaatopaikan suotovedet salaojilla puhdistukseen. Muu suunnittelualue on paljaspintaista ja puustoista.[1]



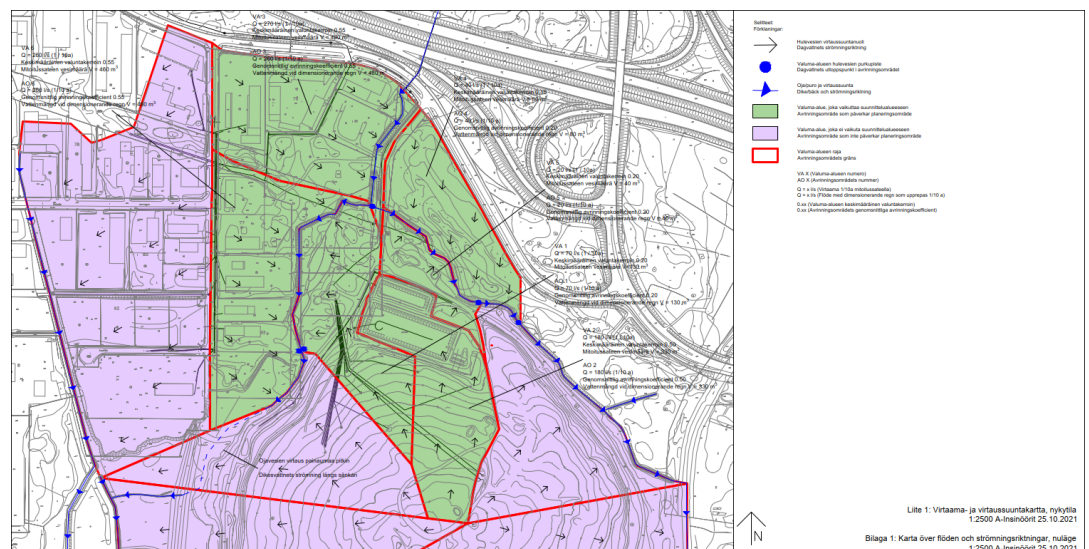
Kuva 1: Kaatopaikkojen ja tasausaltaan sijainti (Muokattu lähteestä [1])

Noin 15 hehtaarin suuruinen asemakaavamuutoksen alue on melko tasaista ja korkeuserot ovat enimmäkseen muutamia metrejä. Suunnittelualueen eteläpuolella on selvästi muuta maastoa korkeampi Suvilahden huippu ja sen korkeusero suunnittelualueeseen on noin 20 m [1].

Pilaantuneen maaperän ja pienteollisuustoiminnan vuoksi hulevesien laatu voidaan olettaa kaatopaikkojen alueella huonoksi. Vanhalla kaatopaikalla vuonna 2010 tehdyn PIMA-selvityksen perusteella kaatopaikan pohjan jätetäytössä havaittiin suurten raskasmetallipitoisuuksien (kromi, nikkeli, sinkki, kupari) lisäksi runsaasti bentseeniä (esim. liuottimet), PCB-yhdisteitä (polyklooratut bifenyyliä, esim. vanhat hydraulikkaöljyt ja voiteluaineet) ja öljyhiilivetyjä. Lisäksi pienempinä pitoisuuksina havaittiin esimerkiksi VOC-yhdisteitä (volatile organic compound, esim. liuottimet) ja PAH-yhdisteitä (polysykliset aromaattiset hiilivedyt, esim. epäpuhtas palaminen). Kaatopaikan pohjamaa jätetäytön alla on savea, joten haitta-aineiden imeytyminen on heikkoa. Alueella esiintyy pohjavettä savikerroksen päällä, mutta alue ei ole pohjavesialuetta ja lähin pohjavesialue Vanha Vaasa sijaitsee noin 2 km päässä.[2] Vanhan kaatopaikan alueella toteutettiin vuonna 2015 osittainen pilaantuneen maaperän koekunnostus. Alueella tehdyn päästöseurannan perusteella pohjavedessä on

havaittu vuosien 2015–2017 aikana kohonneita MTBE- (metyylitertiäributyylieetteri, esim. bensiinin lisäaine), ja PCB-yhdisteiden pitoisuuksia. Myös öljyhiilivetyjen pitoisuus ylitti määritysrajat ja öljyn epäillään sitoutuneen jätetäyttyöön. Esiintyvien haitta-aineiden vuoksi alue ei sovellu asuinrakentamiseen.[3]

Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä virtaa useita ojia, jotka laskevat idässä ja etelässä sijaitsevaan Vanhan-Vaasan kanaaliin. Kanaali johtaa ojavedet mereen Eteläisen Kaupunginselän edustalla. Ojat ja suunnittelualueella sijaitseva Lekatie rajaavat alueelta tunnistettuja valuma-alueita. Asemakaavamuutoksen alueelta tunnistettiin kuusi nykytilan valuma-alueita, joihin asemakaavan muutoksella tulee todennäköisesti olemaan hulevesien määrään ja/tai laatuun kohdistuva vaikutus. Valuma-alueet ja suunnittelualueen ojat on esitetty kuvan 2 ja liitteen 1 nykytilan virtaama- ja virtaussuuntakartassa. Kartassa on esitetty myös valuma-alueille arvioidut keskimääräiset valuntakertoimet, virtaamat kerran kymmenessä vuodessa esiintyvälle 30 minuutin kestoiselle mitoitussateelle (120 l/s/ha, Kuntaliiton Hulevesiopas) ja sateen seurauksena muodostuvan valunnan suuruudet. Mitoitussateen kesto määrytyi valuma-alueiden koon perusteella.



Kuva 2: Suunnittelualueen nykytilan virtaama- ja virtaussuuntakartta.

Kuvan 2 mukaisesti osa esitetyistä valuma-alueista ei vaikuta suunnittelualueeseen, sillä niiden purkupisteet sijaitsevat ojaosuuksilla, jotka ovat suunnittelualueen rajalla. Suunnittelualueeseen vaikuttavista valuma-alueista Suvilahden huipun länsipuoleista ojaa pitkin purkavat valuma-alueet yksi, kaksi ja kuusi. Vastaavasti idänpuoleista ojaa pitkin purkavat valuma-alueet kolme, neljä ja viisi. Lännenpuoleisessa ojassa selkeä ojalinja katkeaa hetkellisesti valuma-alueen kuusi etelärajalla, mutta Maanmittauslaitoksen maastomallin perusteella katkeamiskohta on laaja-alainen painauma. Alue on esitetty katkoviivalla nykytilan virtaama- ja virtaussuuntakartassa. Valuma-alueiden määrittämisessä hyödynnettiin hulevesien suunnitteluohjelmaa, joka arvio maanpintamallista valuma-alueet valitun mitoitussateen perusteella.

Viivytysrakenteet mitoitettiin siten, että hulevesien purkuvirtaamat eivät kasvaisi nykytilasta. Painaumat ovat noin puoli metriä syviä ja hulevesipainannetta kaksi lukuun ottamatta ka-peita ja ojamaisia. Hulevesipainne kaksi on laajempi ja aluomainen. Painanteiden purku-aukko suunnitellaan hitaasti hulevettä päästäväksi ja painanteet suunnitellaan tyhjeneviksi viimeistään kuusi tuntia mitoitussateen jälkeen. Hulevesipainanteet on sijoitettu siten, että

mitoitussadetta suuremmilla sadetapahtumilla tulvivat painanteet ohjaavat hulevedet pinta-valuntana nykyisiin ojiin, jotka johtavat hulevedet Vanhan-Vaasan kanaalin kautta Eteläisen Kaupunginselän edustalle.

Hulevesipainanteiden toteutus voi olla esimerkiksi kuvan 4 mukainen virtausta hidastava ja osittain kasvillisuuden peittämä oja. Kasvien hoitama hulevesien suodatus on parhaimmillaan, kun pidätysrakenteeseen valitaan monipuolisesti alueella nykyisin menestyviä lajikkeita. Tilanpuutteen vuoksi painanteet voidaan toteuttaa kuvan mukaista ratkaisua jyrkkäluiskaisempina.



Kuva 4: Esimerkki hulevesiä viivyttävästä painanteesta.[4]

Hulevesipainanteet ja alueen rakentamisaikainen hulevesijärjestelmä on mahdollisuuksien mukaan pyrittävä suunnittelemaan ja rakentamaan ennen muun alueen rakentamista. Rakentamisaikaisten hulevesien laatua on seurattava erityisesti kiintoaineismäärien osalta, sillä niiden määrä hulevesissä on tyypillisesti koholla rakennettuun lopputilanteeseen verrattuna. Tarvittaessa viivytyrakenteet on puhdistettava, mikäli niihin rakentamisen aikana kertyvä kiintoaine estää niiden suunnitellun toiminnan.

3 Ehdotukset hulevesien hallintamenetelmistä ja kaavamääräyksistä

Yleismääräys

Alueella rakennettaessa laaditaan rakentamisaikainen hulevesien hallintasuunnitelma. Viivytysjärjestelmät on mahdollisuuksien mukaan rakennettava alueella ennen muuta rakentamista ja rakentamisaikaista hulevesien laatua ja viivytysrakenteiden toimintaa ja kuntoa on seurattava.

Öljyn ja kemikaalien varastointi sallitaan vain katoksellisissa ja suojarakentein varustetuissa tiloissa. Tonteilla, joilla käsitellään tai varastoidaan öljyä, polttonesteitä tai kemikaaleja, pilaantumisen alttiit hulevedet on johdettava öljynerotuskaivojen kautta ja varauduttava siihen, että öljynerotuskaivot ja viemärit voidaan onnettomuuden sattuessa sulkea.

Suojaviheralue, EV

Alueelle voi rakentaa hulevesien viivytysrakenteita. Viivytyspainanteiden tulee tyhjentyä 6 tunnin kuluessa täyttymisestään ja tulvatilanteessa hulevedet on pystyttävä ohjaamaan nykyisiin ojiin.

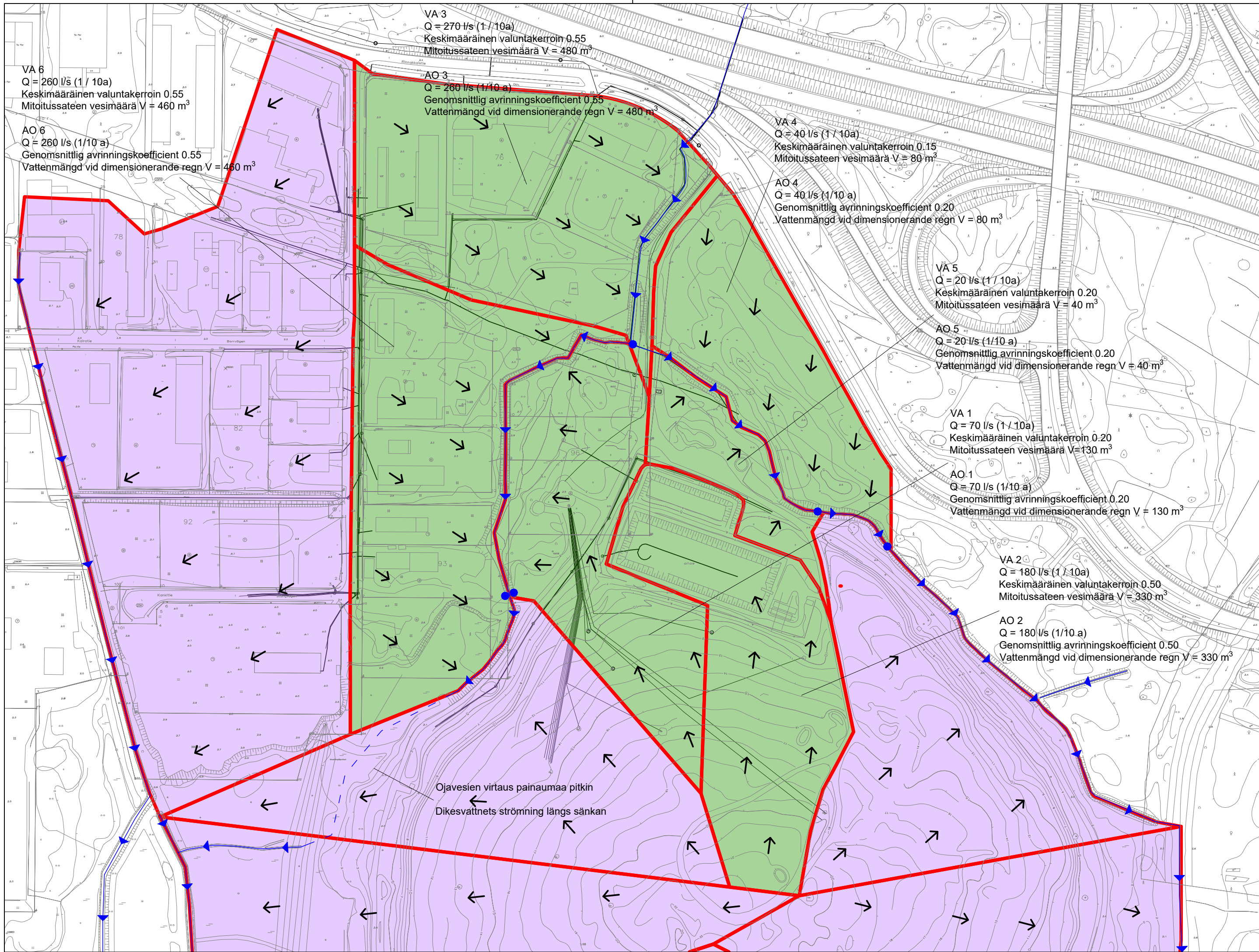
4 Lähdeaineistot

- [1] Paikkatietoikkuna, Maanmittauslaitos, 2021, <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>
- [2] Närhi I., Tutkimusraportti 9.2.2010 Nro 18 Suvilahti Vaasa, Etelä-Pohjanmaan ELY, 2010
- [3] Etelä-Pohjanmaan ELY, Lausunto Suvilahden vanhan kaatopaikan maaperän koekunnostuksesta ja sen jälkeisestä pohjaveden ja huokoskaasujen tarkkailusta, 12.11.2019
- [4] https://ilmastotyokalut.fi/files/2014/07/3.2.Hulevesien-hallintarakenteet-ja-niiden-kunnossapito_ty%C3%B6kalu.pdf s. 35
- [5] Kansikuva muokattu kohteesta: Paikkatietoikkuna, Maanmittauslaitos, 2021, <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

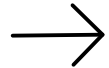
5 Liitteet

Liite 1: Virtaama- ja virtaussuuntakartta, nykytila

Liite 2: Virtaama- ja virtaussuuntakartta, rakennettu



Selitteet:
Förklaringar:



Hulevesien virtaussuuntanuoli
Dagvattnets strömningsriktning



Valuma-alueen hulevesien purkupiste
Dagvattnets utloppspunkt i avrinningsområdet



Oja/puro ja virtaussuunta
Dike/bäck och strömningsriktning



Valuma-alue, joka vaikuttaa suunnittelualueeseen
Avrinningsområde som påverkar planeringsområde



Valuma-alue, joka ei vaikuta suunnittelualueeseen
Avrinningsområde som inte påverkar planeringsområde



Valuma-alueen raja
Avrinningsområdets gräns

VA X (Valuma-alueen numero)
AO X (Avrinningsområdets nummer)

Q = x l/s (Virtaama 1/10a mitoitusateella)

Q = x l/s (Flöde med dimensionerande regn som upprepas 1/10 a)

0.xx (Valuma-alueen keskimääräinen valuntakerroin)

0.xx (Avrinningsområdets genomsnittliga avrinningskoefficient)



Liite 1: Virtaama- ja virtaussuuntakartta, nykytila
1:2500 A-Insinöörin 25.10.2021

Bilaga 1: Karta över flöden och strömningsriktningar, nuläge
1:2500 A-Insinöörin 25.10.2021

