

Mustasaaren kunta

VIKBY II ASEMAKAAVA-ALUEEN HULEVESISELVITYKSEN PÄIVITYS

Raportti

Mustasaaren kunta, Vikby II asemakaava
Hulevesiselvitys

Päivämäärä	8.10.2025, Rev 1. 28.10.2025
Laatija	Roosa Rajala
Tarkastaja	Eeva Leppäaho
Hyväksyjä	Teemu Kojonen
Kuvaus	Hulevesiselvitys

Viite	1510092661
-------	------------

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	4
1.1	Hankkeen taustaa ja tavoitteet	4
1.2	Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä	4
2.	SELVITYSALUE JA SEN NYKYTILA	4
2.1	Selvitysalue sekä valuma-alueet ja valumareitit	4
2.2	Maaperä, topografia ja pohjavedet	6
2.3	Maankäyttö	6
2.4	Luontoarvot	7
3.	HYDROLOGINEN TARKASTELU	7
3.1	Maankäytön muutokset	7
3.2	Vaikutukset valuma-alueisiin ja virtausreitteihin	8
3.3	Vaikutukset hulevesien määrään ja laatuun	9
3.3.1	Hulevesien määrä	9
3.3.2	Hulevesien laatu	10
3.4	Hulevesien hallinnan tarve ja tavoitteet	11
4.	MITOITUSTARKASTELU	12
4.1	Tontti-/kiinteistökohtaiset järjestelmät	12
4.2	Yleisille alueille sijoittuvat hallintajärjestelmät	12
4.3	Hulevesijärjestelmät yhdessä	13
5.	SUOSITELTAVAT RATKAISUVAIHTOEHDOT	13
5.1	Hulevesien hallinnan periaatteet	13
5.2	Hulevesien muodostumisen vähentäminen	13
5.3	Hulevesien johtaminen tonteilla ja katualueilla	14
5.4	Hulevesien viivytytys, imeyttäminen ja varastoiminen	14
5.5	Erityisen likaisten hulevesien käsittely	14
5.6	Yleisillä alueilla tehtävä laajamittainen hulevesien hallinta	14
5.7	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	14
5.8	Tulvareitit ja poikkeukselliset sateet	15
6.	YHTEENVETO	15

Liitteet

Liite 1	Vikbyn asemakaava, korttelit 20–25 ja yleiset alueet, kaavaluonnos
Liite 2	Valuma-aluekartta, nykytilanne
Liite 3	Tulvareittikartta

SÄHKÖINEN AINEISTOLUETTELO

FCG, 2014. Mustasaaren kunta. Vikby II asemakaava-alueen hulevesiselvitys, raporttiluonnos. (7/2025)
StormTac

Hulevesiopas, 2012. Kuntaliitto. (7/2025)

Granlund, 2024. Mustasaaren kunnan rakennusvalvonta, hulevesiselvitys. Hitachi Energy Park/Tuotanto-
ja teknologiakeskus. (8/2025)

TILAAJA

Nimi:	Mustasaaren kunta
Y-tunnus:	0181101-6
Yhteyshenkilö:	Martina Bäckman Kaavoitusinsinööri Yhdyskuntarakentaminen martina.backman@korsholm.fi +358 6 327 7158 +358 50 554 4405

1. JOHDANTO

1.1 Hankkeen taustaa ja tavoitteet

Nykyinen Mustasaaren Vikby II teollisuusalueen asemakaavan hulevesisuunnitelma on laadittu vuonna 2014. Yli 10 vuoden aikana alueelle on rakennettu kaavan mukaisia toimitilarakennuksia sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia ja laitosten alueita. Lisäksi viimeisimpänä alueelle on rakentumassa tuotanto- ja teknologiakeskus. Tapahtuneiden muutoksien vuoksi hulevesiselvitys tulee päivittää.

Vuonna 2014 tehty hulevesiselvitys on FCG tuottama. Selvitystä käytetään pohjana tässä raportissa. Tavoitteena on päivittää vanha hulevesiselvitys vastaamaan nykytilannetta sekä tarkastella nykyisten hulevesiratkaisujen riittävyyttä nykytilanteessa, ja kaavoituksen mukaisesti.

Päivitystarve on syntynyt, koska Mustasaaren Vikby II teollisuusalueen asemakaavaan ollaan hakemassa muutoksia liittyen rakennusoikeuksien korottamiseen ja alueiden käyttöoikeuksien muuttamiseen. Lisäksi asemakaavaluonnoksessa tarkastellaan yleisen katuverkoston muotoilua, jotta mm. voitaisiin turvata kevyenliikenteen alikulun rakentaminen valtatie 8 ali.

1.2 Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä

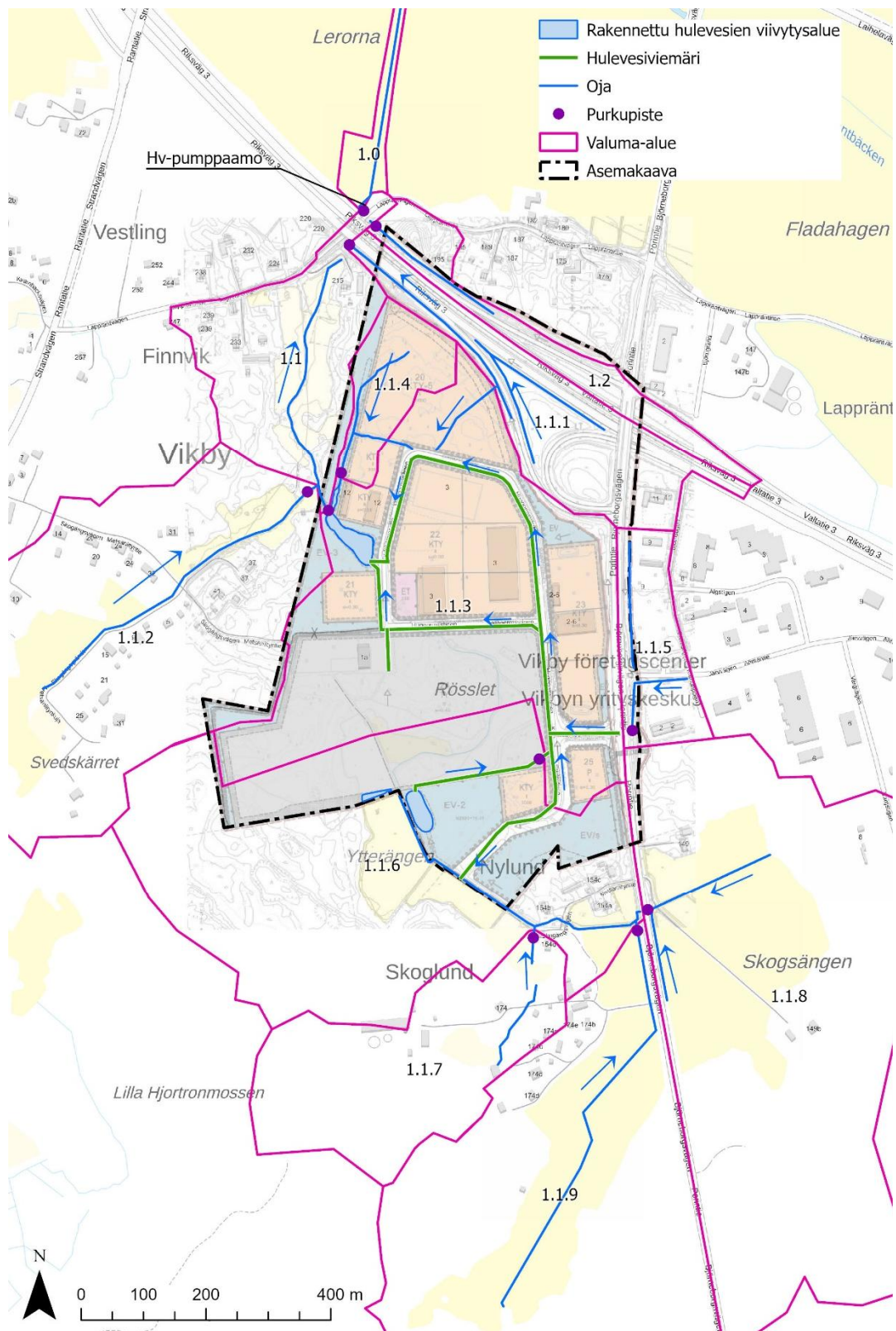
Suunnitelmassa on käytetty ETRS-GK22 / N2000 – koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmää.

2. SELVITYSALUE JA SEN NYKYTILA

2.1 Selvitysalue sekä valuma-alueet ja valumareitit

Vikby II asemakaava-alue sijaitsee valtatie 8 ja valtatie 3 risteysalueen lounaispuolella ja on kooltaan noin 47 hehtaaria. Kaava-alue sijaitsee Laihianjoen valuma-alueella. Alueelta vedet kulkeutuvat pohjoispuolella kulkevaan Kontbäckeniin, josta vesi kulkeutuu Laihianjokeen ja sieltä Eteläiselle kaupunginselälle. Valtatie 3 alituksessa on ELY-keskuksen hallinnoima hulevesipumppaamo. Pumpaamossa on kaksi pumppua, joiden mitoituspiste on arviolta 20 l/s @ 18 m.

Valuma-alueetarkastelussa osavaluma-alueet ovat kokeneet hieman muutoksia vuosien varrella maankäytön muutoksien seurauksena. Aluerajaukset tehtiin riittävässä määrin myös kaava-alueen ulkopuolelle, jotta voidaan hahmottaa alueen hulevesireitit kokonaisuudessaan. Tarkasteltavien osavaluma-alueiden pinta-ala on yhteensä noin 200 hehtaaria. Valuma-alueista vain numero 1 valuu itseksensä Kontbäckeniin jokeen, muut alueet 2-13 laskevat jokeen yhden ojalinjan kautta. Ojalinja sijaitsee 2. valuma-alueella. Osavaluma-alueet on esitetty kuvassa 1, jossa punainen viiva kuvaa kaava-alueita ja violetit viivat osavaluma-alueita.



Kuva 1. Osavaluma-alueet ja virtaussuunnat

2.2 Maaperä, topografia ja pohjavedet

Kaava-alueen maaperä on pääosin hiekkamoreenia, mutta vanhat peltoalueet ovat liejusavea. Alue on kivikkoista.

Korkeimmat kohdat alueella sijoittuvat päävedenjakajan kohdalle, joka on noin tasossa +20 m. Valtatie 3 on selvitysalueen kohdalla tasossa +5...7 m ja valtatie 8 tasossa + 13...20 m.

Kaava-alueen läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialuetta.

2.3 Maankäyttö

Vuonna 2014 tehdyssä hulevesiselvityksessä kaava-alue oli rakentamaton. Alueella sijaitsi metsää ja peltoa.

Nykytilanteessa kaava-alueella sijaitsee useita toimitilarakennuksia sekä niiden piha-alueita. Rakenteilla oleva tuotanto- ja teknologiakeskuksen kiinteistö on pinta-alaltaan noin 12 hehtaaria. Kaava-alueelle on rakennettu kaksi hulevesiallasta, sekä kiinteistöiden on omia hulevesien viivytysratkaisuita. Alueen ilmakuvien perusteella kiinteistöillä on omia hulevesialtaita, sekä kiinteistöille on jätetty asfaltoimatonta pintaa näkyville. Ilmakuva kaava-alueesta on esitetty kuvassa 2, jossa kaava-alue on merkattuna punaisella viivalla.



Kuva 2. Ilmakuva asemakaava-alueesta

2.4 Luontoarvot

Vikby II asemakaavoituksen yhteydessä on laadittu luontoselvitys vuonna 2014 ja uusi luontoselvitys vuonna 2025. Kummassakaan luontoselvityksessä ei alueelta havaittu vesilain tai luonnon-suojelulain mukaan huomioitavia tärkeitä elinympäristöjä tai valtakunnallisesti uhanalaisia kasvilajeja. Alueella ei ollut uhanalaisia tai suojelua vaativia lintulajeja eikä suurten petolintujen käyttämiä pesäpaikkoja havaittu. Alueella pesii tavanomaisia havu- ja sekametsille tyypillisiä lintulajeja. Selvitysalueelta löytyi vuonna 2014 liito-oravaesiintymiä, mitkä rajattiin kaava-alueen ulkopuolelle. Vuoden 2025 luontoselvityksessä kyseisestä metsästä ei löydetty merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Vuoden 2025 selvityksessä havaittiin kaava-alueella satunnaisia pohjanlepakon vierailuja, mutta alueelta ei löydetty pesimäpaikkoja tai erityisiä talvehtimispaikkoja. Viitasammakkoesiintymiä ei havaittu.

Nykytilanteessa kaavoitusalueella sijaitsee kiinteistöjä, joita ei ollut aikaisemman luontoselvityksen aikana. Muutosta on tapahtunut havu- ja sekametsien pesimälintujen suhteen, sillä alueen metsistä suurin osa on jäänyt kiinteistön alle. Vuoden 2025 luontoselvityksessä suositellaan kaava-alueen eteläosassa olevan vihreän alueen EV/s-merkintä säilytetään. Tämä alue käsittää liito-oravan ekologisen yhteyskäytävän sekä varmistaa suojavyöhykkeen vanhalle kuusimetsälle.

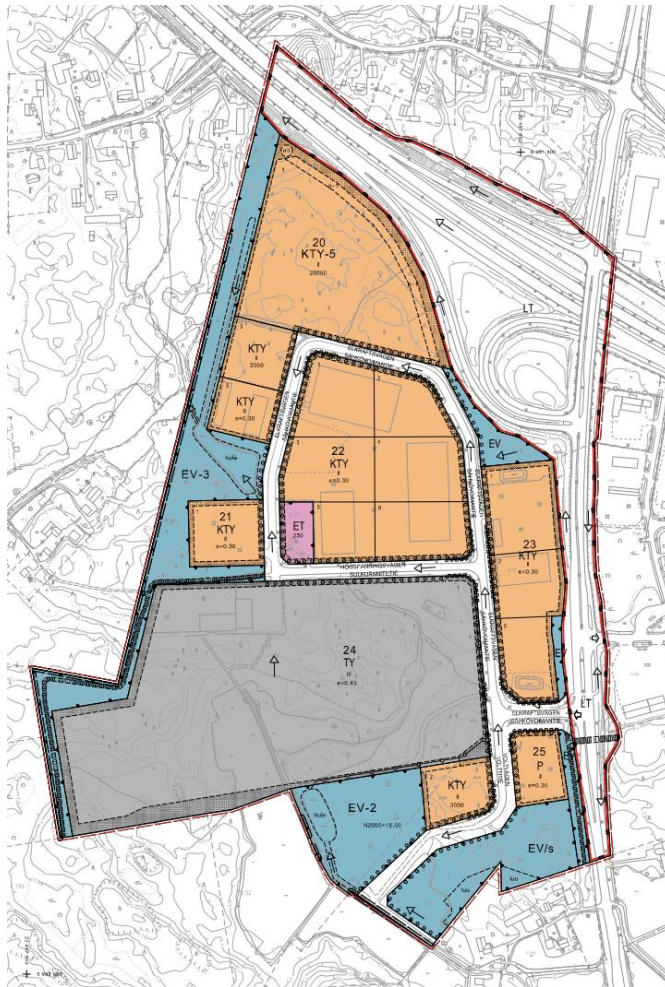
Laihianjoki laskee Sundominlahteen, joka kuuluu Natura-alueeseen Södra Stadsfjärden-Söderfjärden-Öjen (FI0800057, SCI/SPA). Vesialue on hyvin matalaa ja ruoikkovyöhyke on laajimmillaan pari kilometriä leveä. Vyöhyke muodostuu pääasiassa järvikaislasta, mutta alueella on myös muita tiheitä järviruokokasvustoja. Lajimäärältään kasvilajien lukumäärä on melko suuri. Pesivä linnusto on monipuolinen ja sen runsain ryhmä on vesilinnut. Erityisenä huomiona on huomattavan suuri ja monilajinen lokkiyhdyshunka. Lintujen kannalta lahti on vielä arvokkaampi muutonaikaisena levähdysalueena. Tällöin vesilintuja ja joutsenia saattaa olla samanaikaisesti lähes tuhat.

3. HYDROLOGINEN TARKASTELU

3.1 Maankäytön muutokset

Kaava-alueesta on nykyisellään rakennettu osa kiinteistöistä ja alueen suurin kiinteistö on rakenteilla. Maankäytöllisesti alue on kokenut merkittävää muutosta, kun luonnontilaiset metsät ja pellot ovat muuttunut pääosin rakennetuksi ympäristöksi. Alueelle on rakennettu uusia teitä sekä erityisesti asfaltoidun pinnan rooli alueella on kasvanut. Kuvassa 3 on esitetty asemakaava-alue. Alue koostuu korttelialueista sekä suojaviheralueista. Liitteessä 1 on alustava asemakaavaluonnos.

Asemakaavan muutokset koskevat käyttöoikeuden suhteen kortteleita 20 ja 25. Korttelin 20 käyttöoikeus muuttuu KM-korttelialueesta (korttelialue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön) KTY-5-korttelialueeksi, jonne voidaan sijoittaa tuotanto- ja toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia varasto- ja teollisuusrakennuksia tai niiden yhdistelmiä.



Kuva 3. Vikby II asemakaavamuutoksen luonnos (23.4.2025)

Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 47,6 hehtaaria. Kuvan oikeassa laidassa punaisella rajatun LT-alueen koko on noin 10 hehtaaria. Hulevesiselvityksessä ei ole otettu huomioon ELYn vt3:n LT-alueen hulevesiä. Nämä vedet valuvat suurimmaksi osaksi tien reunoissa luoteeseen kohti moottoritien alikulussa olevaa hulevesipumppaamo.

3.2 Vaikutukset valuma-alueisiin ja virtausreitteihin

Kaava-alueen rakentuminen on vaikuttanut alueen virtausreitteihin ja valuma-alueisiin edelliseen hulevesisuunnitelmaan verrattuna. Korttelin 24 halki kulkenut oja on putkitettu ja suunnitelmassa esitetyt yleisten alueiden viivytysrakenteet on toteutettu. Nykytilanne on esitetty kuvassa 1 ja liitepiirustuksessa 2.

Katualueelle on rakennettu hulevesijärjestelmä aluekuivatusta varten. Kaava-alueella sijaitsee kaksi hulevesien viivytysallasta, jotka on suunniteltu kaava-alueen hulevesien hallintaan.

3.3 Vaikutukset hulevesien määrään ja laatuun

3.3.1 Hulevesien määrä

Maankäytön muutoksien hydrologiset vaikutukset arvioitiin pintojen läpäisevyyden perusteella. Pintojen valumakertoimissa on huomioitu haihtuminen, imeytyminen sekä pidättäminen. Taulukossa 1 on esitetty muodostuvien hulevesien määrän arvioinnissa käytetyt valumakertoimet.

Taulukko 1. Hulevesimäärien arvioinnissa käytetyt valumakertoimet.

Maankäyttö	Valumakerroin
Metsä	5 %
Viheralue (niitty, pelto, nurmikkopiha)	20 %
Soratie ja -piha	40 %
Asfaltti/katto	90 %

Maankäyttö ennen kaava-alueen rakentamista on määritetty vuoden 2007 ilmakuviin perusteella. Nykytilanteen maan käyttö on määritetty Maanmittauslaitoksen vuoden 2024 ilmakuviin ja lopputilanteen maankäyttö on arvioitu asemakaavaluonnoksesta. Nykytilanteen laskelmissa on huomioitu rakenteilla oleva tuotanto- ja teknologiakeskus. Kuvassa 1 esitetyt osavaluma-alueen rajat tulevat todennäköisesti muuttumaan rakenteilla olevan kiinteistön seurauksena. Muutos kohdistuu kuitenkin kiinteistön lähialueille, joten muutos ei vaikuta asemakaava-alueen valuma-alueen kokoon. Taulukosta 2 nähdään maankäytön osuudet, valuma-alueen tehollisen alan ja keskimääräisen valumakertoimen muutokset nykytilanteen, maankäytön lopputilanteen ja vuoden 2007 välillä. Luvut on pyöristetty yhden desimaalin tarkkuudelle.

Taulukko 2. Maankäytön osuudet, teholliset pinta-alat ja keskimääräiset valumakertoimet ennen alueen rakentamista vuonna 2007, vuoden 2025 maankäytöllä sekä lopputilanteen maankäytöllä.

	2007	2025	Maankäyttö lopputilanne
Metsä	91 %	29 %	19,5 %
Viheralue	6 %	12,5 %	12,5 %
Soratie ja -piha	0,5 %	19 %	23 %
Asfaltti/katto	2,5 %	39,5 %	45 %
Tehollinen ala (ha)	3,5	19	21,5
Kesk. valumakerroin	8 %	47 %	53 %

Muodostuvat hulevedet määritetään sekä 1/10 vuoden rankkasadetapahtumalle että 1/100 vuoden tulvatilanteelle. Rankkuus ja kertymä määritettiin Rankkasateen ja taajamatulvat (RATU) -hankkeen tulosten (Suomen ympäristö 31/2008) mukaan, ja niissä huomioitiin ilmastomuutoksesta aiheutuva + 20 % lisäys. Taulukossa 3 on esitetty laskennassa käytettyjen mitoitusasteiden tiedot.

Taulukko 3. Suunnittelualueella käytetyt mitoitussateet

Toistuvuus	Kesto [min]	Rankkuus [l/s/ha]
Kerran 10 vuodessa, rankkasade	10	216
Kerran 100 vuodessa, tulva	10	303

Taulukossa 4 on esitetty hulevesilaskelmista saadut tulokset. Tuloksista tärkeimmät ovat kertyvien vesimäärien suuruudet, joita tarkastellaan myöhemmin lisää.

Taulukko 4. Hulevesilaskelmien tulokset

	2007	2025	Maankäytön lopputilanne
Kokonaisala [ha]	40,1	40,1	40,1
Tehollinen ala [ha]	3,5	19	21,5
Valittu mitoitussateen kesto [min]	10	10	10
Qmit 1/10 v. [m³/s]	0,7	4,1	4,6
Qmit 1/100 v. [m³/s]	1,0	5,7	6,5
Kertyvä vesimäärä, sade 1/10 v. [m³]	425	2 450	2 770
Kertyvä vesimäärä, sade 1/100 v. [m³]	600	3 440	3 890

3.3.2 Hulevesien laatu

Alueen tulevien hulevesien laadun voidaan olettaa vastaavan normaalin liikennöidyn ja teollisuusalueen hulevesiä. Hulevesien laatu voi vaihdella tyypillisesti melko paljon. Liikennöityjen alueiden ominaiskuormituslukujen kautta on laskettu alueelle arvio vuotuisesta kiintoaine-, typi- ja fosforikuormituksesta. Kuormitusta on verrattu Laihianjoessa tehtyihin mittausarvoihin (Lähde: Syke/Vesla) ja niiden mukaan määritetään tarvittava hulevesien käsittelytarve.

StormTac-tietokannasta saadaan taulukossa 5 esitetyt keskimääräiset pitoisuusarvot teollisuusalueille. StormTac-tietokantaan on kerätty pitoisuusarvoja useista tietolähteistä kuten NURP, NSQD ja BMP.

Taulukko 5. Teollisuusalueen huleveden kiintoaine, kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet (stormTac).

	Kiintoaine	Fosfori	Typpi
Teollisuusalue (mg/l)	100	0,3	1,8

Alueilta muodostuvat vuosittaiset kokonaiskuormitukset on laskettu 571 mm sadekertymällä, joka on Ilmatieteenlaitoksen mukaan keskimääräinen sademäärä Vaasassa vuosien 1991–2020 aikana. Taulukossa 6 on esitetty suunnittelualueen hulevesien ja Laihianjoen vesinäytteenottopaikalta (Vaasa-Pori mts vp. 9300) mitattujen hulevesikuormituksen aiheuttamat laskennalliset kuormitukset. Mittauspaikka sijaitsee Laihiantien ja Laihianjoen risteyksessä noin 150 m Kontbäckenin liittymiskohtaa ylempänä. Laihianjoen kuormitukset ovat keskiarvopitoisuuksia vuosittaisista mittaus-tuloksista, jotka on toteutettu ympärivuoden vuosien 2019–2023 aikana. Mittauksia on toteutettu kyseisellä ajanjaksolla 31 kappaletta.

Taulukko 6. Huleveden aiheuttamat kiintoaine-, kokonaisfosfori- ja kokonaistypikuormitukset suunnittelualueella ja Laihianjoen mittauspisteen valuma-alueella kuvassa 3 esitetyillä rajauksilla.

Asemakaava-alue					Laihianjoen valuma-alue		
		Kiinto- aine	Fosfori	Typpi	Kiinto- aine	Fosfori	Typpi
Pinta-ala	ha	40,1	40,1	40,1	45600	45600	45600
Sadanta	l/m ² /a	571	571	571	571	571	571
Pitoisuuskuor- mitus	mg/l	100	0,3	1,8	18	0,06	3,2
Pitoisuus- kuormitus	t/v	23	0,7	0,4	4570	15	815

Yllä olevasta taulukosta nähdään, että suunnittelualueen hulevesien aiheuttamat pitoisuuskuormi-tuksien lisäykset ovat todella pieniä (0,5 % tai alle) verrattuna Laihianjoen valuma-alueen aiheut-tamaan kokonaiskuormitukseen. Yksittäinen rankkasade voi saada kiintoainetta liikkeelle arvioitua tilannetta enemmän, mutta kokonaisuuteen nähden se ei ole ratkaiseva.

Suunnittelualueelta voi mahdollisesti hulevesien mukana huuhtoutua epäpuhtauksia kuten kemi-kaaleja, raskasmetalleja ja öljyä. Alueilta, joilta oletetaan muodostuvan näitä tavallista likaisempia hulevesiä, hulevedet tulee johtaa eteenpäin joko hiekanerotuksen ja/tai öljynerotuskaivon tai bio-suodatusalueen kautta. Lisäksi tulee huomioida riittävä varastotilavuus virtaamaviivytukseen. Muilta alueilta tarkempaa laadullista käsittelyä ei ole tarpeen toteuttaa.

3.4 Hulevesien hallinnan tarve ja tavoitteet

Asemakaava-alueella on tarve hulevesien hallinnalle. Alueen hulevedet johdetaan valtatie 3 ali Kontbäckeniin. Maanteiden alittavat rummut ovat hulevesien siirtymisen kannalta kriittiset rum-mut. Niiden kapasiteetti täytyy ottaa huomioon asemakaava-alueen hulevesien hallinnassa. Rum-pujen kapasiteetin ylittyessä vesi voi kertyä ei-toivotuille alueille ja aiheuttaa ongelmia vesien syn-typaikan ulkopuolella.

Kaava-alueen alapuolella oleva peltoalue on tulva-aluetta. Hulevesien hallinta tulee laatia siten, ettei peltoalueen tulvatilanne pahene. Tämä tarkoittaa, että valunta alueelta ei saisi lisääntyä. Mi-käli kaava-alue laajenee etelään/lounaaseen tulevaisuudessa tulee kaava-alueen laajennusaluei-den mahdolliset viivytystarpeet tarkastella erikseen. Toivottavaa olisi, ettei lisää vesiä johdettaisi tämän kaava-alueen kautta kohti Kontbäckeniä, vaan hulevesien suositeltava purkureitti tulisi kul-kea Ytterängenin suunnasta kohti Marakärretiä.

4. MITOITUSTARKASTELU

4.1 Tontti- / kiinteistökohtaiset järjestelmät

Tontti- tai kiinteistökohtaiset hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa siten, että viivytystilavuutta on 1,0 m³ jokaista 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Viivytysvaatimus vastaa 10 mm sademäärää, joka tarkoittaa tilastollisesti kerran viidessä vuodessa esiintyvää 15 minuutin sadetta tai noin 1 kerran vuodessa esiintyvää 60 minuutin sadetta. Kortteleiden arvioitujen katto- ja asfalttipinta-alojen perusteella määritettiin korttelikohtaisten hallintarakenteiden tarvittava mitoitus. Korttelikohtaiset viivytystilavuudet ovat nähtävissä taulukossa 7.

Taulukko 7. Katto- ja asfalttipintojen perusteella lasketut viivytysvaatimukset kortteleittain. *

Kortteli, voimassa olevan kaa- van numerointi	Kortteli Kaavaluonnoksen korttelinume- rointi	Korttelikohtainen viivytystilavuus [m ³]
20+21	20	400
22	21	56
23	22	360
26	23	162
24+25	24**	789**
27	25	43
yhteensä		1 810

* Lähteenä käytetty hulevesiselvityksen raporttiluonnosta (FCG 2014)

** Kortteli 24 on mitoitettu hyödyntäen korttelille tehtyä hulevesiselvitystä (Granlund, 2024)

Taulukossa 7 esitetyt viivytystilavuudet on laskettu arvioitujen pinta-alojen perusteella. Kortteleiden kattopinta-alat on laskettu asemakaavassa annettujen tehokkuus- ja kerroslukujen perusteella. Kerrosalojen kohdalla rakennukset on oletettu yksikerroksisiksi, jolloin kattopinta-ala on samansuuruinen kuin annettu kerrosala. Laskelmissa on oletettu alueella käytettävän tämän lisäksi suurelta osin asfalttia pintojen päällystämiseksi. Tällöin kortteleiden läpäisemättömän pinnan suuruus vaihtelee kortteleittain 65 % - 77 % välillä.

Ylempänä taulukossa esitetyt viivytystilavuudet voivat kiinteistökohtaisessa tarkemmassa suunnittelussa muuttua, kun käytettävät pintamateriaalit ja rakennusten kokonaiskattopinta-alat tarkentuvat.

4.2 Yleisille alueille sijoittuvat hallintajärjestelmät

Yleisillä alueilla sijaitsee kaksi viivytysallasta ja yksi viivytyspainanne. Hallintarakenteet on mitoitettu vuonna 2014 asemakaavoituksen yhteydessä. Viivytyspainanteen viivytystilavuudeksi on mitoitettu 570 m³ ja altaiden tilavuuksiksi 1 450 m³ sekä 800 m³. Yhteensä hallintarakenteiden tilavuus on 2 820 m³. Näillä rakenteilla viivytetään katu- sekä muilla yleisillä alueilla rankkasadetilan- teessa muodostuvia hulevesiä.

Hallintarakenteita ei ole erikseen mitattu tämän hulevesiselvityksen yhteydessä. Oletuksena on, että rakennetut hallintarakenteet on toteutettu suunniteltujen mittojen mukaisesti.

4.3 Hulevesijärjestelmät yhdessä

Taulukossa 4 on laskettu koko kaava-alueella kertyvä hulevesimäärä vuoden 2007 lähtötilanteessa, maankäytön lopputilanteessa sekä vuoden 2025 nykytilanteessa, jossa on huomioitu rakennettava kiinteistö korttelissa 24. Kokonaispinta-alasta on määritelty ilmakuviin perusteella alueella sijaitsevien pintojen määrät. Määrät on esitetty prosentuaalisesti taulukossa 2, josta nähdään myös eri maankäyttötilanteiden erot. Rakennettavan kiinteistön 24 hulevesisuunnitelmassa on määritelty kiinteistölle suunniteltujen kattojen, asfaltin sekä luontoalueen pinta-alat, jotka on huomioitu kaikissa nykytilanne sekä lopputilanne laskemissa.

Taulukon kertyvä vesimäärä (sade 1/10 v) vuoden 2007 tilanteella on 425 m³, vuoden 2025 tilanteella 2 450 m³ ja lopputilanteella 2 770 m³. Muutos vuoden 2025 tilanteen ja alkutilanteen välillä on 2 025 m³.

Lopullisella kaavanmukaisella rakentamisella vesimäärä kasvaa vielä 320 m³ vuoden 2025 tilanteeseen nähden. Kaava-alueelle rakennettujen yleisten alueiden hallintajärjestelmien viivytyskapasiteetti on 2 820 m³. Tällä tilavuudella pystytään viivyttämään laskennallisesti lähes koko kaava-alueen kasvava vesimäärä, kun mitoitussateena on kerran 10 vuodessa tapahtuva 10 minuutin sadetapahtumaa. Näiden lisäksi alueella on ja alueelle tullaan rakentamaan kiinteistökohtaisia viivytysrakenteita kaavanmukaisen rakentamisen toteutuessa. Kaavanmukainen rakentaminen ei siis tule kasvattamaan pintavesivaluntaa rankkasadetilanteessa kaava-alueen alapuolisilla alueilla.

5. SUOSITELTAVAT RATKAISUVAIHTOEHDOT

5.1 Hulevesien hallinnan periaatteet

Hulevesien hallinnan ja johtamisen hyviä periaatteita kuvataan tyypillisesti toimintatapojen prioriteettijärjestyksellä. Prioriteettijärjestys on esitetty vuoden 2012 hulevesioppaassa, jota käytetään vielä tänäkin päivänä. Prioriteettijärjestys koostuu viidestä kohdasta:

1. Estetään hulevesien muodostuminen
2. Vähennetään hulevesien määrää eli käsitellään ja hyödynnetään syntypaikalla
3. Johdetaan hidastavalla ja suodattavalla järjestelmällä
4. Johdatetaan yleisillä alueilla oleville hidastus- ja viivytysalueille kuten kosteikkoihin
5. Johdetaan purkuvesiin tai pois alueelta

5.2 Hulevesien muodostumisen vähentäminen

Hulevesien muodostumista voidaan vähentää lisäämällä haihtumisen ja maaperään imeytymisen määrää. Alueella, jossa on suuri asfaltti- ja kattopinta-ala, voidaan välitöntä hulevesien valuntaa vähentää esimerkiksi kattokasvillisuudella ja läpäisevillä päällysteillä. Tavoitteena on, että vesi pidättyisi materiaalin pintakerrokseen.

Kattokasvit sekä muut kasvillisuuskerrokset toimivat samalla hulevettä suodattavana elementtinä. Kasvillisuuskerrokset lisäävät haihduntaa joko suoraan tai kasvien käyttämänä. Kattokasvillisuudella pystytään usein pidättämään matalan intensiteetin sateet kokonaan.

Läpäiseviä päällysteitä ovat esimerkiksi reikälaatat ja reikäkivetykset. Läpäiseviä päällysteitä käytetään yleensä matalamman kulutuksen kohdissa kuten jalankulku- ja pysäköintialueilla.

Läpäisevät päällysteet imevät vettä itseensä, mikä vähentää hulevesivaluntaa. Läpäiseviä päällysteitä voidaan myös yhdistää salaojitukseen, jolloin sen toiminta tehostuu.

5.3 Hulevesien johtaminen tonteilla ja katualueilla

Katualueiden ja asfalttipintojen hulevesiä varten rakennetaan usein hulevesiviemäröinti. Katualueilta ja asfalttipinnoilta muodostuva hulevesi on yleensä likaisempaa kuin katolta muodostuva vesi. Tämän vuoksi kattovesiä ei suositella johdettavaksi hulevesiviemäriin. Kattovedet voitaisiin johtaa valuntaa hidastavan viherkaistaleen tai kourun kautta ojaan tai viherpainanteeseen. Viherkaistaleet ja -painanteen voivat alentaa merkittävästi hetkellisiä virtaamahuippuja lyhyen sadekuuron aikana.

5.4 Hulevesien viivytyks, imeyttäminen ja varastoiminen

Laajamittainen hulevesien viivyttäminen ja imeyttäminen tontilla vaatii paljon tilaa. Mikäli tontin on tilaa, voidaan viivytyksistä tehdä maanpäällisillä viherpainanteilla tai hulevesialtailla. Mikäli tontilla ei ole tilaa, voidaan rakentaa myös maanalaisia viivytyssäiliöitä. Nämä ratkaisut vaativat kuitenkin tarkempaa suunnittelua erilaisten vesimäärien ja -laatuojen suhteen sekä niiden huoltotarve on suurempi. Tontille tehtyjä viivytyksjärjestelmiä suositellaan hyödyntämään myös hulevesien varastoinnissa, sillä vettä voi hyödyntää esimerkiksi viheralueiden kastelussa.

5.5 Erityisen likaisten hulevesien käsittely

Erityisen likaisia vesiä syntyy muun muassa runsaasti liikennöidyillä alueilla ja teollisuusalueilla. Näiden alueiden hulevedet sisältävät tyypillisesti liikenteestä, materiaalien kulumisesta, teollisuudesta sekä talvikunnossapidosta peräisin olevia epäpuhtauksia kuten öljyä, raskasmetalleja ja kiintoainesta. Tämän vuoksi vedet voivat tarvita laadullista käsittelyä, jossa haitallisia aineita poistetaan veden joukosta. Haitta-aineiden poistaminen tapahtuu erillisellä puhdistusjärjestelmällä kuten öljyn- ja hiekanerotinjärjestelmillä. Yleensä järjestelmät kytketään kiinteistön hulevesijärjestelmään.

5.6 Yleisillä alueilla tehtävä laajamittainen hulevesien hallinta

Yleisillä alueilla toteutetulla laajamittaisella viivytyksalueella tai -painanteella hallitaan laajemman alueen vesimääriä. Viivytyksalue voi olla suuri painanne, kosteikko tai lammikko, joissa voi olla myös pysyvä vesipinta. Viivytyksalueen ideana on hidastaa ja viivyttää suuria hulevesimääriä, jolloin saadaan ehkäistä eroosiota ja tulvimista alapuolisilla purkureiteillä. Viivyttäminen mahdollistaa myös epäpuhtauksien ja kiintoaineksien laskeutumisen altaan pohjalle, mikä puhdistaa vettä. Itse altaan puhdistuskykyä voidaan lisätä kasvillisuuden käytöllä.

5.7 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaisten hulevesien haitta-ainekuormitus on erityisesti kiintoaineen osalta tyypillisesti moninkertainen lopulliseen tilanteeseen verrattuna. Työmaa-alueelta ympäristöön pääsevien likaisten hulevesien muodostuminen ja määrä riippuvat keskeisesti mm. vuodenajasta ja säästä, työmaa-alueen kuivatuksen järjestämisestä sekä siitä, miten vettä läpäisevää pohjamaa on. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa tulee kiinnittää ensi sijassa huomiota eroosion ehkäisemiseen. Eroosiota aiheutuu kaikkialla, jossa maa-ainesta on paljaana ja sateelle alttiina. Hie-noainesta on hyvin vaikea tehokkaasti erottaa vedestä, kun se on kerran veteen liettynyt. Ehdottomasti tärkein hulevesien hallintakeino rakennustyömaalla on työmaan suunnittelu siten, että maa-aines ei ole tarpeettomasti paljaana:

- Kasvillisuutta poistetaan vain välttämättömistä kohteista, osa-alue kerrallaan tarpeen mukaan (ei koko aluetta heti töiden aluksi)

- Työmaalle varataan reitit, joille ajoneuvojen kulku rajoitetaan, jotta maaperä ei rikkoonnu ja tiivisty joka puolella
- Maa-ainesta ei läjitetä ojien tai muiden valuntareittien varsille tai ritiläkaivoilla kuivatetuille alueille.
- Varmistetaan, ettei hulevesiä johdeta suoraan arvokkaalle suojelualueelle tai viitasammakoiden levähdysalueelle.

Edellä mainituista toimenpiteistä ei aiheudu työmaalle merkittäviä lisäkustannuksia tai työtä. Parhaassa tapauksessa näin menettelemällä voidaan saavuttaa säästöjä ja lisätilaa työmaalla, kun muodostuvien työmaahulevesien määrä vähenee ja sitä kautta tarvitaan vähemmän tilaa niiden hallintajärjestelmille.

5.8 Tulvareitit ja poikkeukselliset sateet

Normaalin tilanteen hulevesien vähentämisen, viivyttämisen ja johdattamisen lisäksi on suunniteltava hulevesireitit poikkeustilanteita varten. Poikkeustilanteilla tarkoitetaan tilanteita, joissa hulevesiverkoston ja hallintamenetelmien kapasiteetit ylittyvät. Tavoitteena on turvata hulevesien hallittu johtaminen sekä rakenteiden kuivana pysyminen. Tulvareitit tulee ketjuttaa siten, että ensimmäisen järjestelmän tulviminen pyritään hallitsemaan seuraavalla hallintamenetelmällä. Kun kaikkien menetelmien kapasiteetti ylittyy, täytyy tulvareitin oltava sujuva purkuvesistöön asti, jotta minimoidaan aineelliset vahingot.

Pihojen kaltevuuksien tulee olla niin jyrkät, että hulevedet valuvat pois rakennuksien ympäriltä. Kiinteistöjenkohtaisista maanpäällisistä ja maanalaisista viivytysmenetelmistä tulee olla riittävät ja yhtenäiset tulvareitit katualueen hulevesiverkkoon. Tilanteessa, jossa hulevesiverkoston kapasiteetti on ylittynyt, toimii katualue tulvareittinä. Katualueen käyttö tulvareittinä ei ole ideaalitalanne, mutta siitä ei aiheudu aineellista vahinkoa eikä haittaa aiheudu alueelle kuin hetkellisesti.

Pidempiaikaisten ja harvoin esiintyvien sateiden aikana hulevesiverkostoton kapasiteetti ylittyy, jolloin hulevedet johtuvat katuja ym. reittejä pitkin alavampiin maastonkohtiin kuten painanteisiin ja ojiin. Liitteessä 3 on esitetty asemakaava-alueen tulvareittikartta.

6. YHTEENVETO

Vikbyn kortteleiden 20-25 asemakaava-alueelle on toteutettu vuoden 2014 asemakaavoituksessa ns. yleisille alueille osoitetut hulevesien hallintarakenteet. Nyt asemakaavoituksen päivityksen yhteydessä laaditussa hulevesisuunnitelmassa voitiin varmistaa, että toteutetut hulevesien viivytysrakenteet ovat riittävät myös vuonna 2025 päivittyvän asemakaavan mukaisessa rakentamisen lopputilanteessa. Olemassa olevat viivytysaltaat ja painanteet on toteutettu aiemman hulevesisuunnitelman mukaisesti, jolloin läpäisemättömän pinnan lisääntyminen kaava-alueella ei aiheuta lisäkuormitusta ELY-keskuksen ylläpitämälle hulevesipumppaamolle valtatie 3 alituksessa.

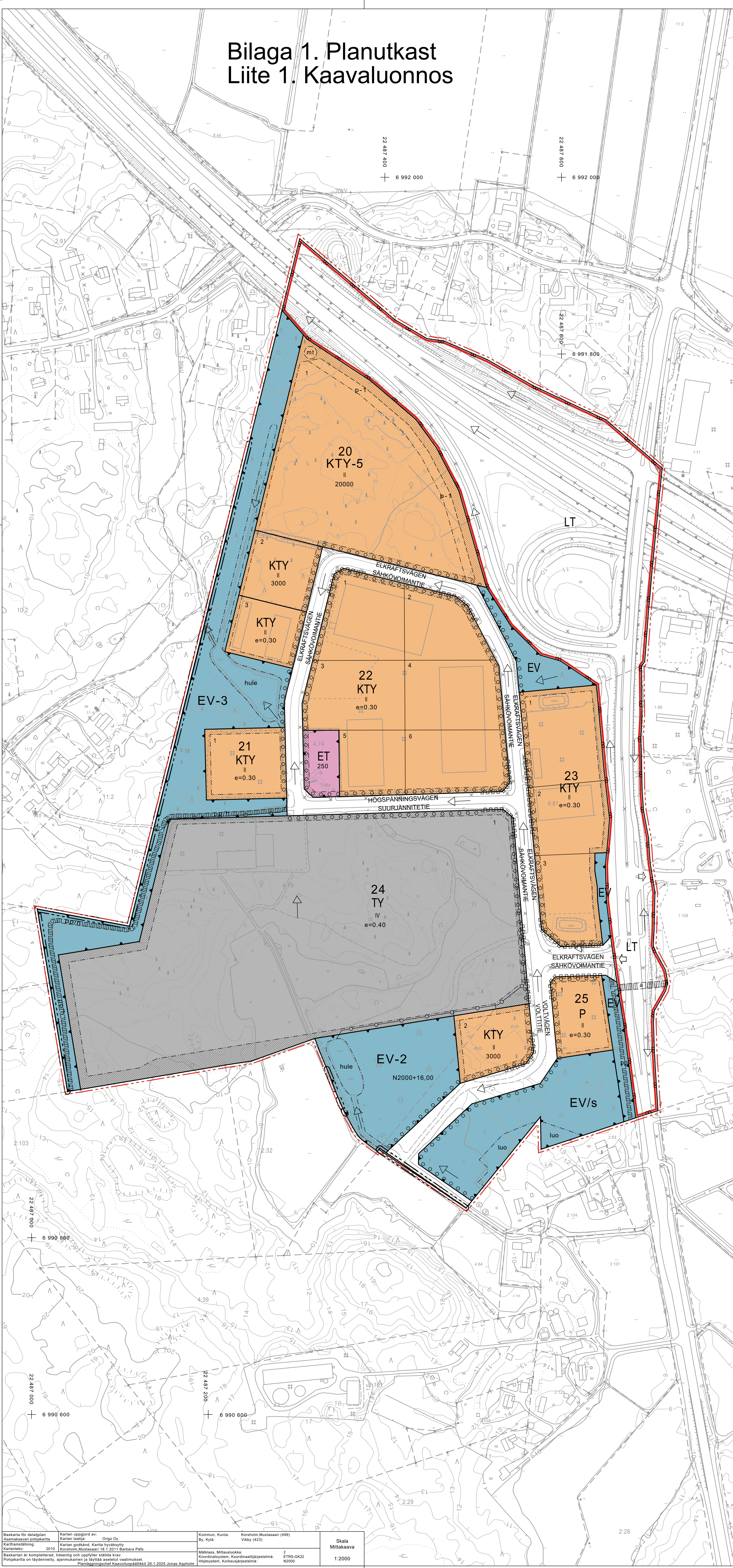
Korttelin 24 kiertävän putkitetun ojaosuuden kuormitusta ei tulisi tulevaisuudessa lisätä. Tämän vuoksi asemakaava-alueen mahdollisesti laajentuessa tulevaisuudessa etelään ja lounaaseen tulisi hulevesien reittiä tarkastella johdettavaksi Marakärretin kautta, huolimatta tämän reitin hiukan epäedullisesta topografiasta. Tällöin korttelin 24 putkitettu osuus jäisi palvelemaan lähinnä nykyisen Vikby II-kaava-alueen hulevesien johtamista.

Yleisille alueille rakennettujen hulevesiviivytysrakenteiden lisäksi tulee jokaiselle kiinteistölle toteuttaa hulevesien viivytystä kaavamääräysten mukaisesti 1 m^3 jokaista 100 m^2 läpäisemätöntä pintaa kohden. Normaalia likaisempien alueiden, kuten runsaasti liikennöidyt alueet ja teollisuusalueet, pintavedet on johdettavat kunnan hulevesiverkostoon hiekan- ja öljynerotusjärjestelmien kautta.

Tehdyt kaavamuutokset ja liikennejärjestelyt eivät vaikuta alueella muodostuvien hulevesien määrään.

Ramboll Finland Oy 2025

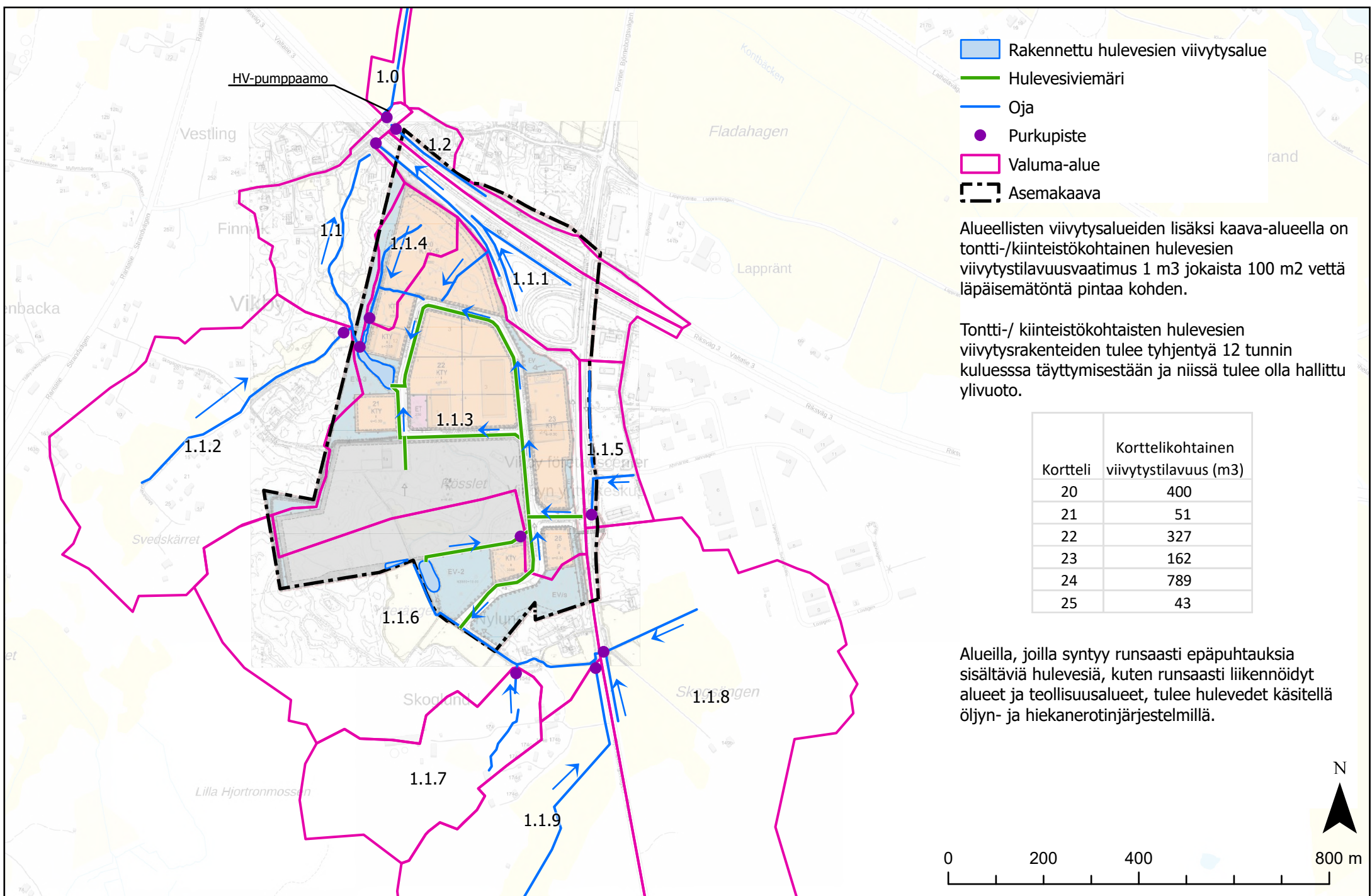
Bilaga 1. Planutkast
Liite 1. Kaavaluonnos



- DETALJPLANEARBETETNINGAR OCH BESTÄMMELSER:**
ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA-MÄÄRÄYKSET
- KTY-5**
- Kvarterområde för verksamhetsbyggnader
- På kvarterområdet är det tillåtet att placera kontors-, och produktionsbyggnader samt industri-, och lagerbyggnader eller kombinationer av sådana som inte medför miljöolägenheter.
- Toimittilärakennusten korttelialue
- Korttelialueelle voidaan sijoittaa toimisto-, ja tuotantorakennuksia sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia tai niiden yhdistelmiä.
 - Kerrosalasia enintään 10 prosenttia saa käyttää myymälä- ja muita siihen verrattavia tiloja varten.
- KTY**
- Kvarterområde för verksamhetsbyggnader
- På kvarterområdet är det tillåtet att placera kontorsbyggnader samt industri- och lagerbyggnader eller kombinationer av sådana som inte medför miljöolägenheter.
 - Av väningsytan får högst 10 procent användas för butiks- eller motsvarande utrymmen.
- Toimittilärakennusten korttelialue
- Korttelialueelle voidaan sijoittaa toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia tai niiden yhdistelmiä.
 - Kerrosalasia enintään 10 prosenttia saa käyttää myymälä- ja muita siihen verrattavia tiloja varten.
- TY**
- Kvarterområde för industri- och lagerbyggnader som inte orsakar miljöstörningar
- På kvarterområdet är det tillåtet att placera industriutrymmen såsom fabriker, industrihallar och verkstäder samt därtill anknutna lager- och hjalptrymmen och lagerbyggnader.
- Ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue
- Korttelialueelle voidaan sijoittaa teollisuuslaitoja kuten tehtaita, teollisuushalleja ja korjaamoja, sekä niihin liittyviä varasto- ja aputiloja ja varastorakennuksia.
- P**
- Kvarterområde för servicebyggnader
- På kvarterområdet är det tillåtet att placera byggnader för restaurangverksamhet samt notes-, kontors-, och konferensutrymmen.
- Palvelurakennusten korttelialue
- Korttelialueelle saa sijoittaa rakennuksia ravintolatoimintaa sekä kokous-, toimisto-, ja konferenssitiluja varten.
- LT**
- Område för allmän väg
- Yleisen tien alue
- ET**
- Område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning
- Yhdyskuntateknistä huoltota palvelevien rakennusten ja laitojen alue
- EV**
- Skyddsgrönområde
- Suojaviherialue
- EV-2**
- Skyddsgrönområde, där överskottsmassor får placeras
- Efter att massor placerats på området bör det rustas upp till ett parkliknande område.
 - På äkrområdena kan placeringen av överskottsmassor inledas efter att odlingsrätten har upphört.
 - Suojaviherialue, jolle voidaan osoittaa ylijäämämassoja.
 - Massojen sijoittamisen jälkeen alue tulee maisemoida puustomaisella.
 - Peltomailla ylijäämämassojen sijoittaminen voidaan aloittaa viljelyoikeuden päättymisen jälkeen.
- EV-3**
- Skyddsgrönområde
- Intill EV-3-området på den västra sidan av detaljplaneområdet finns ett behov av en ekologisk förbindelse som är avsedd som förtärlingsrut för flygkorre.
 - På området är det tillåtet att hantera soptaveten enligt den separata dagvattenutredningen, med beaktande av områdets naturvärden och den ovan nämnda förtärlingsrutten.
 - Suojaviherialue.
 - Asemakaava-alueen länsipuolella EV-3 alueen viereen sijoittuu ekologinen yhteystarve, joka on tarkoitettu liito-oravien siirtymäreitiksi.
 - Alueella voidaan käsitellä hulevesiä erillisessä hulevesien viivytysalueen huomioiden alueen luontoarvot ja em. siirtymäreitti.
- /s**
- Område där miljön bevaras
- Alue, jolla ympäristö säilytetään.
- Detaljplaneområde som upphävs**
Kumottava asemakaava-alue
- ALLMÄNNA BESTÄMMELSER:**
- Byggnader**
- Konstruktionsmetoder för teknisk service, såsom transformatorstationer, pumpstationer samt ledningsområden kan vid behov placeras utanför den på plankartan i kvarterområdena angivna byggnadsytan. Konstruktionerna ska dock alltid placeras så att de inte stör avledningen av dagvattnet.
 - Inom området får inte placeras industri eller annan verksamhet, som är kraftigt rökalstränder, till sin höjd eller på andra sätt kan inverka försämrande på flygförhållanden och försävara flygverksamheten. Konsekvenser för flygverksamheten under byggnation ska även beaktas, bland annat gällande damm. Vid planeringen av byggnaderna, konstruktionerna och anordningarna, byggnaderna och verksamheten under användningen ska de i luftfartslagen uppställda kraven som gäller flyghinderförhållanden och eventuella begränsningar för byggnaderna och användningen av byggnaderna med anledning därav beaktas. Om det på planområdet bildas vattenområden som lockar till sig fåglar så att flygsäkerheten åventyras, ska vattenområdena tas bort till ett förhållande att fåglar vistas där.
 - Vid uppförande av byggnader, konstruktioner eller anordningar i området ska kravet om flyghinderförhållanden beaktas enligt vad som stadgas i Luftfartslagen (2014/864).
 - Byggnader ska inte placeras närmare än 4 meter från tomtgränsen. Om byggnadens fasad är högre än 4 meter ska avståndet från tomtgränsen motsvara minst byggnadens höjd.
 - Avståndet mellan byggnader ska vara större än höjden av den högsta byggnaden, dock minst 8 meter.
 - Delar av en tomt som används för utomhuslagring och som ligger på gränsen mellan tomtar eller intill gator ska skyddas med planteringar som skyddar tillräckligt mot isyn eller med ett 180-200 cm högt staket/ stängsel som passar in i gatubilden.
 - Lastnings- och lossningsområden samt områden som används till fordonstrafik ska utbebyggas med vattenogenomsläppliga material.
 - Det bulter som orsakas av verksamhet som anvisas till detaljplaneområdet får inte överskrida 55 dB dagtid och 50 dB natttid vid närmast belägna objekt där störningar förekommer. Även bulter från riks vägarna ska beaktas.
 - Reklampylare får placeras inom planteringszonen, såvida inte avståndet mellan reklampylare och riks vägens mitlinje är mer än 30 meter. Reklampylarens höjd får vara högst 30 m ovanför marknivån.
 - I samband med bygglovsansökan ska förekomsten av sura sulfatjordar undersökas genom noggrannare jordmånsundersökningar byggnadsplatsen, och vid behov ska åtgärder för förebyggande av miljö- och byggnadstekniska skador presenteras.
 - Möjliga förekomster av sura sulfatjordar ska beaktas vid flytt av jordmassor. Sulfatjorderna ska behandlas på ett ändamålsenligt sätt så att risken för att det uppstår olägenheter vid upprivning och deponering minimeras.
 - Verksamhetsidkaren/ byggnadsägaren är ansvarig för att egen beredskap inom tomtens uppfylls, enligt Rättslagen § 14 (379/2011).
- Arkitektur**
- Byggnadernas fasader ska till sin arkitektur vara högklassiga och representativa. Speciell uppmärksamhet bör fästas på fasaderna vid gatorna och de allmänna vägnas sida.
- Kommunaltekniska lösningar och dagvatten**
- Hanteringsmetoder för kvarterområden:
 - Dagvattnet från sådana ytor på tomten som inte släpper igenom vatten ska fördröjas på tomten så att den dimensionerade volymen för fördröjningsvackor, -bassänger eller -tankar ska vara en kubikmeter per varje hundra kvadratmeter område som inte släpper igenom vatten.
 - Förordnad dagvattnet ska ledas via olje- och sandavskiljare, eller annat infiltreringssystem, innan det leds vidare till dagvattenavlopp och diken.
 - Ifall jordmånen och dräneringen av konstruktionerna tillåter, rekommenderas det att oförordnad dagvatten infiltreras i marken.
 - Hanteringsmetoder för allmänna områden:
 - På allmänna områden ska det reserveras utrymme för områdesspecifika fördröjningsområden för dagvattnet, via vilka dagvattnet från kvarteren leds och dagvattnet från gatuumrådena fördröjs med bassänger och dikenkonstruktioner.
 - Kontaminerat släckningsvatten får inte ledas ut i vattendrag eller i omgivningen. Aktören ska lämna in en plan för hantering av kontaminerat släckningsvatten till kommunen, vilken ska godkänns av kommunens byggnadsstyrelsen innan verksamhet på området inleds.
 - Aktören på tomted ska i samband med bygglovet göra upp en dagvattenplan för tomten och lägga fram den för byggnadsstyrelsen för godkännande. I dagvattenhanteringsplanen ska hanteringen av det byggda dagvattnet även beaktas.
 - Det är inte tillåtet att leda dagvattnet till diket för det allmänna vägnområdet (LT).
- Parkeringsplatser**
- Minimiantal bilplatser enligt följande:
 - 1 bilplats/arbetsplats
 - affärsutrymmen 1 bilplats/100 m² väningsyta
 - restaurang- och konferensutrymmen 1 bilplats/140 m² väningsyta
 - Parkeringsplatser ska avskiljas från den övriga omgivningen med staket och/eller skyddsplantering och uppdelas i delar genom träd och/eller buskplanteringar.

- Linje 3 m utanför planområdes gräns**
3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- Linje 3 m utanför detaljplaneområde som upphävs**
3 m kumottavan asemakaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- Kvarters-, kvartersdel- och områdesgräns**
Korttelin, kortteliosan ja alueen raja.
- Gräns för delområde**
Osa-alueen raja.
- Riktgivande gräns för område eller del av område**
Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
- Riktgivande tomtgräns**
Ohjeellinen tointin raja.
- 20**
- Kvarternummer.
Korttelin numero.
- 3**
- Nummer på riktgivande tomt.
Ohjeellinen tointin numero.
- II**
- Romsk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav.
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrostalon.
- e=0.3**
- Explotieringstal, dvs. förhållande mellan väningsytan och tomtens yta.
Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tointin pinta-alaan.
- 20000**
- Rygnadsrätt i kvadratmeter väningsyta.
Rakennusoikeus kerrosalanelömetreinä.
- Byggnadsyta**
Rakennusala.
- N2000+16.00**
- Del av gatuumrådes gräns där in- och utfart är förbjuden.
Katualueen rajan osa, jonka kohdalla ei saa jättää ajoneuvoliittymää.
- Fyllningshöjd på överskottsmassområde**
Ylijäämämassoille tarkoitettun alueen täyttökorkuus.
- Del av område som skall planteras**
Istutettava alueen osa.
- Trädrad som ska bevaras/planteras**
Säilytettävä/stutettava puuri.
- luo**
- Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald.
• Med beteckningen anvisas en livsmiljö för flygkorre.
• Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
• Merkinällä on osoitettu liito-oravien elinympäristö.
- hule**
- Fördroingsområde för dagvatten.
- Principer i den separata dagvattenutredning som berör planområdet bör beaktas vid hanteringen av dagvatten.
 - Hulevesien viivytysalue.
 - Hulevesien käsittelyssä tulee huomioida kaava-alueita koskevan erillisen hulevesien viivytysalueen periaatteet.
- ←**
- Dagvattnets strömringsriktning.
- Principer i den separata dagvattenutredning som berör planområdet bör beaktas vid hanteringen av dagvatten.
 - Hulevesien virtausuunta.
 - Hulevesien käsittelyssä tulee huomioida kaava-alueita koskevan erillisen hulevesien viivytysalueen periaatteet.
- mt**
- Riktgivande delområde, till vilket en reklampylare får placeras.
Ohjeellinen osa-alue, johon saa sijoittaa mainostornin.
- p-1**
- Riktgivande område för parkering, trafik och avfallsortering. Området ska utformas på ett ändamålsenligt sätt så att det anpassar till angränsande planteringszon. Ohjeellinen pysäköinti-, liikenne- ja jätteenlajittelialue. Alue tulee suunnitella tarkoituksenmukaisella tavalla, jotta se sopeutuu viereisen istutusalueeseen.
- Gata**
Katu.
- Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område**
Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
- pp**
- Riktgivande del av område som reserverats för fotgängare och cyklister.
Ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
- pp/h**
- Riktgivande del av område som reserverats för fotgängare och cyklister där lantbrukstrafik är tillåten.
Ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla sallitaan maatalousliikenne.
- a**
- Riktgivande förbindelse för gång- och cykeltrafik som går under en gata eller ett trafikområde.
Ohjeellinen kadun tai liikennealueen allaava kevyen liikenteen yhteys.
- Ungefärligt läge för in- och utfart**
Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.

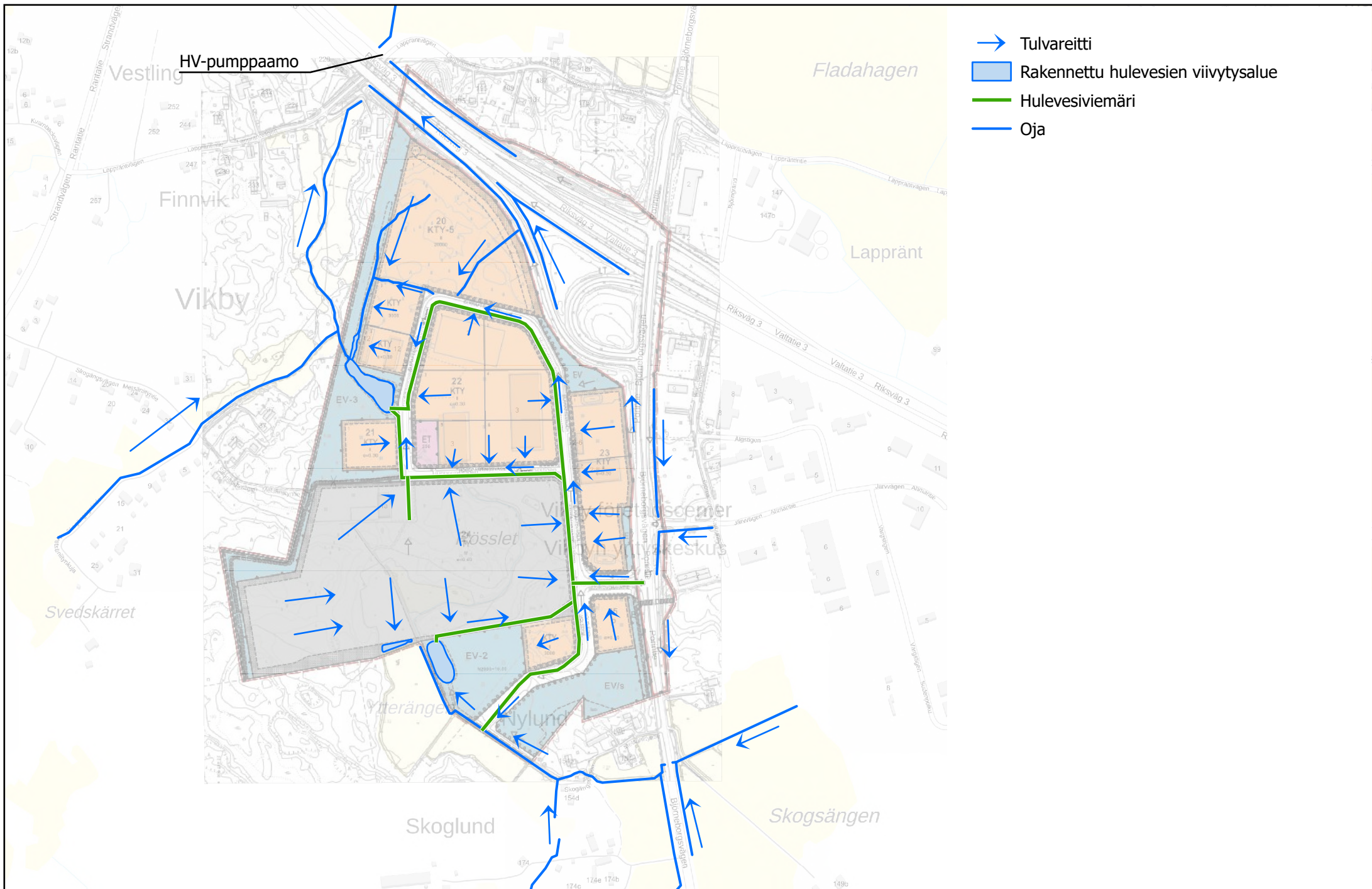
 KORSHOLMS KOMMUN MUSTASAAREN KUNTA		
Vikby detaljplan, kvarter 20-25 samt allmänna områden		
Vikbyn asemakaava, kortteit 20-25 ja yleiset alueet		
Plankod Kaavatunnus	499-2063/24	
Planutkast Kaavaluonnos 23.04.2025		
Planförslag Kaavaehdotus xx.xx.20xx		
Teknisk justering Tekninen muutos xx.xx.20xx		
Program för deltagande och bedömning framlagt Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä	31.01.2025 - 03.03.2025	
Planutkast framlagt Luonnos nähtävillä	xx.xx.20xx - xx.xx.20xx	
Planförslag framlagt Ehdotus nähtävillä	xx.xx.20xx - xx.xx.20xx	
Samhällsbyggnadsutskottet Yhdyskuntarakentamisen valiokunta	x.x.20xx §xx	
Kommunstyrelsen Kunnanhallitus	x.x.20xx §xx	
Godkänd i kommunfullmäktige (MBL §52) Hyväksytty kunnanvaltuustossa (MRL §52)	x.x.20xx §xx	
Meddelande om ikraftträdande (MBL §200) Voimaan tulosta ilmoittaminen (MRL §200)	x.x.20xx	
Planläggningsingenjör: Kaavotusinsinööri:	Martina Backman	
Planläggare: Kaavoittaja:	Jim Åkerholm	Planläggningschef: Kaavotuspäällikkö: Jonas Aspholm



Vikby II Asemakaava-alueen hulevesiselvityksen päivitys
Liite 2, Valuma-aluekartta, Nykytilannekartta

18.9.2025





Vikby II Asemakaava-alueen hulevesiselvityksen päivitys
Liite 3, Tulvareittikartta

18.9.2025

