

Vastaanottaja
Tampereen kaupunki

Asiakirjatyyppi
HULEVESISELVITYS, ASEMAKAAVAN EHDOTUSVAIHE

Päivämäärä
Marraskuu 2022

TAMPEREEN KAUPUNKI

KORKINMÄEN ASEMAKAAVAEHDOTUKSEN NRO 8814

HULEVESISELVITYS JA HALLINTASUUNNITELMA



Laatija
Viite, Ramboll

Päivi Jonkka-Haavisto
15100 58862

kannen kuva Ramboll syyskuu 2021 (P. Jonkka-Haavisto)

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	2
1.1	Hankkeen taustaa	2
1.2	Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä	2
2.	Suunnittelualan kuvaus	2
2.1	Sijainti ja nykyiset toiminnot	2
2.2	Hydrologia	3
2.3	Luonnonympäristö ja maaperä	3
3.	Tuleva maankäyttötilanne	4
3.1	Maankäytön muutokset	4
3.2	Maankäytön muutoksen vaikutus huleveden määrään ja laatuun	4
4.	Hulevesien hallinnan suunnittelun lähtökohdat	5
5.	Hulevesien hallinta	6
5.1	Rakentamistyön aikana muodostuvat hulevedet	6
5.2	Hulevesien hallinta lopputilanteessa suunnittelukohteessa	7
5.2.1	Hulevesien hallinnalle asetettava yleismääräys	7
5.2.2	Hulevesiviemäröinti ja maanalainen viivytys	7
5.2.3	Sadepuutarhat ja viherpainanteet	7
5.3	Tulvareitit	8
6.	Yhteenveto	8

Liitekartat

Piirustusno	Nimi	Sisältö	Mittakaava	Päiväys
15100 58862 - N1	Nykytila ja hydrologia	Yleiskartta	1:1000	13.10.2022
15100 58862 - S1	Suunnitelmakartta	Yleiskartta	1:500	13.10.2022

1. JOHDANTO

1.1 Hankkeen taustaa

Tässä hankkeessa laadittiin hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma Korkinmäen asemakaavamuutosalueelle. Korkinmäen asemakaavamuutos nro 8814 sijoittuu Tampereen Korkinmäen pientaloalueelle.

Hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma laadittiin kohteen viitesuunnitelman (Arkkitehtihuone Nieminen 09/2022) pohjalta. Hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma laadittiin samanaikaisesti piha- ja tasaussuunnitelman sekä viherkerroinlaskelmien laatimisen kanssa (Ramboll 10/2022).

Suunnittelukohteen asemakaavoituksen ja jatkosuunnittelun tueksi tehdyssä hulevesiselvityksessä määritettiin AK8814 alueelle soveltuvat hulevesien hallintaratkaisut sekä niiden tilantarve kaavoituksessa.

1.2 Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä

Suunnitelmassa on käytetty järjestelmää EUREF-GK24 / N2000.

2. SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

2.1 Sijainti ja nykyiset toiminnot

Suunnittelualue sijaitsee n. 5 km kaakkoon Tampereen kaupungin keskustasta osoitteessa Suutalankatu 12. Suunnittelualue sijaitsee Hervannan Valtaväylän ja VT 9 risteyksen luoteispuolella. Tonttia vierustaa Korkinmäen asuntoalueen pientalot pohjoisessa ja lännessä. Raitiotielinja kulkee suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä, sen itäpuolella.

Suunnittelualue kattaa Korkinmäen kaupunginosan korttelin 5523 tontin 12. Tontin koko on 3569 m². Tontilla sijaitsee nykyisin v. 1929 valmistunut pientalo, sekä kaksi pientä talousrakennusta.

Suunnittelualueen sijaintia ja topografiaa on esitetty kuvassa 2.1. Suunnittelualue sijaitsee korkeustasoilla +101.4.. +107 (N2000). Vihioja sijaitsee korkeustason +85 alapuolella.

Kaavamuutosalueella tontilla 5523-12 on voimassa 24.03.2009 hyväksytty asemakaava nro 8025. Siinä tontti on erillispientalojen korttelialue (AO). Asemakaavassa nro 8025 hulevesistä on annettu seuraava yleismääräys:

Tonteilla imeytymättömillä pinnoilla ja katoilta muodostuvat sadevedet on imeytettävä ja suodattava esim. kivi-hiekkapesän kautta sadevesiviemäriin tai kuivatusojiin. Kertyvät sadevedet katoilta ja koviilta pinnoilta on kerättävä suunnitelmallisesti sadevesiviemäriin joka tulee purkaa Suutalankadun ali Suutalanahteen painanteeseen, josta vedet johtuvat pintavaluntana Vihiojan suuntaan samalla ylläpitäen painanteen vesitasapainoa ja ylläpitäen sen lehtomaista luonnonympäristöä.



Kuva 2.1. Asemakaavaehdotuksen 8814 sijainti (punainen katkoviiva) ja lähiympäristön topografia. Asemakaava-alueen pintavalunta päättyy Vihiojaan, joka sijaitsee 190 m päässä selvitysalueesta.

2.2 Hydrologia

Suunnittelualue sijaitsee Vihiojan valuma-alueella. Suunnittelualueen hulevesien johtuminen Vihiojaan on esitetty kuvassa 2.1. Selvitysalueen ja lähiympäristön hydrologiaa sekä vesihuoltolinjojen ja muun teknisen verkoston summittainen sijainti on esitetty liitekartalla N1.

Nykytilanteessa selvitysalueen hulevedet pidättyvät pääosin tontin puustoiselle piha-alueella ja johtuvat pieneltä osin, esim. maan ollessa jäässä tai rankempien sadetapahtumien aikana, pintavaluntana Suutalankadun länsipuolen sivuojaan.

Vihiojassa on esiintynyt huomattavia eroosio-ongelmia lisääntyneiden virtaamien vuoksi. Tampereen kantakaupungin valuma-alue selvityksessä (2012) Vihiojan valuma-alueelle on esitetty seuraava selvityskohdetta koskeva toimenpidesuositus:

- Vihiojan valuma-alueilla hulevesivirtaamia ei saa lisätä. Hulevesivirtaamia on vähennettävä, hyödynnettävä ja viivytettävä hajautetusti etenkin uusilla kaava-alueilla. Hulevesien määrää tulee vähentää läpäisevien pintojen käytöllä, hyödyntää kiinteistöissä mm. viherkattoja ja sadeputtarhoja sekä lisätä imeyttäviä pintoja tonttien alueella. Mahdollisuuksien mukaan vesiä tulee viivyttaa myös uomien lähialueille rakennettavilla tulva-alueilla/viivytyslaitailla.

2.3 Luonnonympäristö ja maaperä

Selvitysalueelle on tehty liito-oravaselvitys (Ramboll 2020). Kaavamuutosalueella ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Kaava-alueen lounaispuolella sijoittuu liito-oravan elinympäristö. Suutalankadun varteen on istutettu puustoa. Suunnittelualueella on esitetty nykyistä puustoa säilytettäväksi. Liito-oravaselvityksessä on mainittu, että liito-oravan kulkuyhteys Korkeimäen elinympäristöstä Vihiojan varteen ja siitä edelleen valtatie alenteen on kaupungin mittakaavassa merkittävä liito-oravan kulkuyhteys.

Suunnittelualan maaperä on maaperäkartan mukaan pääosin kalliota (alle 1 m syvyyden maalaji). Käytännössä alueella muodostuvien hulevesien imeyttäminen maaperään ei ole alueella näin mahdollista. Maaperän laatu ja kalliopinnan tason korkeus tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

3. TULEVA MAANKÄYTTÖTILANNE

3.1 Maankäytön muutokset

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on tontin käyttötarkoituksen muuttaminen ja rakennusoikeuden kasvattaminen niin, että tontille on mahdollista rakentaa kytkettyjä pientaloja.

3.2 Maankäytön muutoksen vaikutus huleveden määrään ja laatuun

Nykytilanteessa suunnittelukohteen valumakerroin on pieni (n. 0,12). Valumakerroin kuvaa sitä osuutta hulevedestä, joka ei imeydy pohja- ja maakerrosvedeksi, eikä lammikoidu tai pidäty kasvillisuuteen tai maastoon. Lukuun ottamatta asuinpienitalon ja kahden pienen ulkorakennuksen kattoja, suunnittelukohte on nykytilassa kauttaaltaan kasvipeitteinen. Suunnittelukohteessa on nykytilassa runsaasti isoa puustoa.



Kuva 3.1. Maankäyttö nykyisellään ilmakuvana vasemmalla sekä oikealla uusien rakennusten ja pysäköintikatojen karkea sijoittuminen. Kaavamuutosalue on rajattu yhtenevällä viivalla sekä uudet kytketyt pientalot ja eteläreunassa sijaitsevat autokatokset vinoviivoituksella.

Taulukossa 3.1. on esitetty asemakaava-alueen pintavaluntakertoimet nykytilanteessa ja lisäksi on arvioitu kaavaluonnoksen viite- ja pihasuunnitelman vaikutusta pintavaluntakertoimiin. Selvitysalueesta laadittiin myös viherkerroinlaskelmat, joiden perusteella suunnittelukohteen valumakerroin nousee n. arvoon 0.5. Taulukon 3.1. pintavaluntakertoimet vastaavat hyvin lähelle viherkerroinlaskelmassa käytettyjä pintavaluntakertoimia.

Taulukko 3.1. Asemakaava-alueen pintavalumakerroin nykytilanteessa ja tulevassa tilanteessa.

	Pintavaluntakerroin	Nykytilanne (ha)	Tuleva tilanne (m2)
Katto ja Asfaltti	1	0,014	1308
Puoliläpäisevä pinnoite	0,6	0	
Kestopääallystämätön kulkuväylä	0,2	0,02	377
Nurmikko	0,25	0,1	730
Pensaat	0,15		590
Runsas kasvillisuus, isot puut ja pensaat	0,15	0,22	590
Pinta-ala yhteensä (ha)		0,36	0,36
Pintavaluntakerroin keskimäärin		0,12	0,56

Läpäisemättömän pinta-alan arvioidaan kasvavan suunnittelualueella karkeasti n. 0,15 hehtaarilla nykytilanteeseen nähden. Selvitysalueen läpäisemättömän pinnan lisääntyminen tarkoittaa eri mitoitussateilla karkeasti noin 20-50 l/s virtamaalisäystä alapuolisiin hulevesirakenteisiin nykytilanteeseen verrattuna, mikäli hulevesien hallintatoimenpiteitä ei selvitysalueella tehdä.

Selvitysalueella muodostuvan huleveden laatu heikkenee kohteessa rakentamistöiden aikana. Selvitysalueella muodostuvan huleveden laatu arvioidaan kohteessa lopputilanteessa sen sijaan hyväksi myös jatkossa. Huleveden laadullisen käsittelyn suositeltavia toimenpiteitä rakentamisen aikana on esitelty kohdassa 5.1.

4. HULEVESIEN HALLINNAN SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Asemakaavan 8814 muutosalueella hulevesien hallinnan lähtökohtana ja reunaehtoina ovat:

- Tampereen kaupungin hulevesistrategian sekä Kuntaliiton hulevesioppaan suosittelemat hulevesien hallinnan periaatteet:
 - Hulevesien muodostumisen vähentäminen
 - Hulevesien hyödyntäminen, puhdistus ja viivyttäminen syntypaikalla
 - Hulevesien poisjohtaminen syntypaikalta viivyttävällä järjestelmällä
 - Tampereen kantakaupungin hulevesiohjelmassa Vihiojan valuma-alueelle asetetut huleveden hallinnan tavoitteet (kohta 2.2.)
- Viitesuunnitelma, Arkkitehtihuone Nieminen (09/2022)
- Tämän selvityksen kanssa yhtäaikaisesti laadittu piha- ja maisemasuunnitelma sekä viherkerroinlaskelmat, Ramboll 10/2022
- Suunnittelukohteen yläpuolella sijaitseville naapurikiinteistöille ei ole osoitettu hulevesiliit-
tymää niiden liitoslausunnoissa. Kohteen LVI-suunnitelmien mukaan naapurikiinteistön hu-
levedet johdetaan kiinteistön hulevesiviemärintiin ja sieltä Suutalankadun varren si-
vuojaan suunnittelukohteen pohjoisreunan kohdalla.
- Selvitysalueen läpi kulkee Tampereen mittakaavassa tärkeä liito-oravan kulkureitti

Suunnittelussa sovellettiin, ja olisi hyvä jatkosuunnittelunkin osalta soveltaa, vähintään taulukon 4.1 mukaisia mitoitussateita Kuntaliiton hulevesioppaan (2012) mukaisesti. Mitoitussateissa on otettu huomioon ilmastonmuutoksen vaikutus. Muodostuvien hulevesien määrän arviointiin käytettiin taulukon 3.1 mukaisia valuntakertoimia.

Taulukko 4.1: Hulevesien hallinnan ja johtamisen suunnittelussa käytetyt mitoitussateet.

Tarkoitus	Sademäärä (mm)	Rankkuus (l/s*ha) ja toistuvuus sateen kestolla 15 minuuttia
Laadullinen hallinta rakentamisen aikana	2	Toistuvuus noin kerran vuodessa
Määrällinen hallinta ja huleveden johtaminen	10	133-146 Kerran 3-5 vuodessa

5. HULEVESIEN HALLINTA

5.1 Rakentamistyön aikana muodostuvat hulevedet

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. Rakennustyömaan hulevesien hallintaa ja mitoitusta on käsitelty ohjeessa RT 89-11230. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa tulee kiinnittää huomiota eroosion ehkäisemiseen. Eroosiota aiheutuu kaikkialla missä maa-ainesta on paljaana ja sateelle alttiina. Hienoainesta on hyvin vaikea tehokkaasti erottaa vedestä, kun se on kerran veteen liettynyt. Ehdottomasti tärkein hulevesien hallintakeino rakennustyömaalla on työmaan suunnittelu siten, että maa-ainesta 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 puolelta
- Maa-ainesta ei läjitetä ojien tai muiden valuntareittien varsille tai ritiläkaivoilla kuivatetuille alueille.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintarakenteena voidaan hyödyntää etukäteen rakennettuja lopullisia huleveden hallinta-alueita. Valmiiksi rakennettuja putkiviivytysrakenteita voidaan hyödyntää jo työnaikaiseen huleveden selkeytykseen, mutta hulevesiä tulisi ohjata rakenteesta ulos vain viivytysrakenteen pintaosista eli ylivuotoputkien kautta. Lisäksi suositellaan, että työmaavedet johdetaan selkeyttävän viivytyksen kautta eteenpäin vielä suodattavan maakerroksen/suotopadon ja/tai vähintään soveltuvan suodatinkankaan läpi. Työmailla muodostuvat hulevedet ehdotetaan käsiteltäväksi paikoilla, joihin myöhemmin toteutetaan lopulliset hallinta-alueet (ks. suunnitelmakartta S1).

Rakentamisen aikaiset huleveden hallinta-alueet tulisi kunnostaa rakennustöiden päätyttyä lopulliseen muotoon ja kuntoon, jolloin mm. lietteet poistetaan työnaikaiset suotopadot puretaan. Hallinta-alueelle tulisi johtaa kaikki ne hulevedet, jotka eivät imeydy työmaa-alueella. Rakentamisen aikaisessa hulevesien johtamisessa tulee varautua myös huleveden pumppaamiseen.

5.2 Hulevesien hallinta lopputilanteessa suunnittelukohteessa

Hulevesien hallinnan ja johtamisen suunnitelmat selvityskohteessa on esitetty suunnitelmakartalla S1.

5.2.1 Hulevesien hallinnalle asetettava yleismääräys

- Kohteessa hulevesiä ehdotetaan hallittavan syntypaikallaan kiinteistökohtaisesti seuraavan yleismääräyksen mukaisesti:

Hulevesiä tulee viivyttää alueella siten, että viivytyksrakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla vähintään viherkerroinlaskelman mukaisen kuutiomäärän mukainen. Täyntyneiden viivytyksrakenteiden tyhjentymisen tulee kestää vähintään 2 ja korkeintaan 12 tuntia sateen päättymisestä. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.

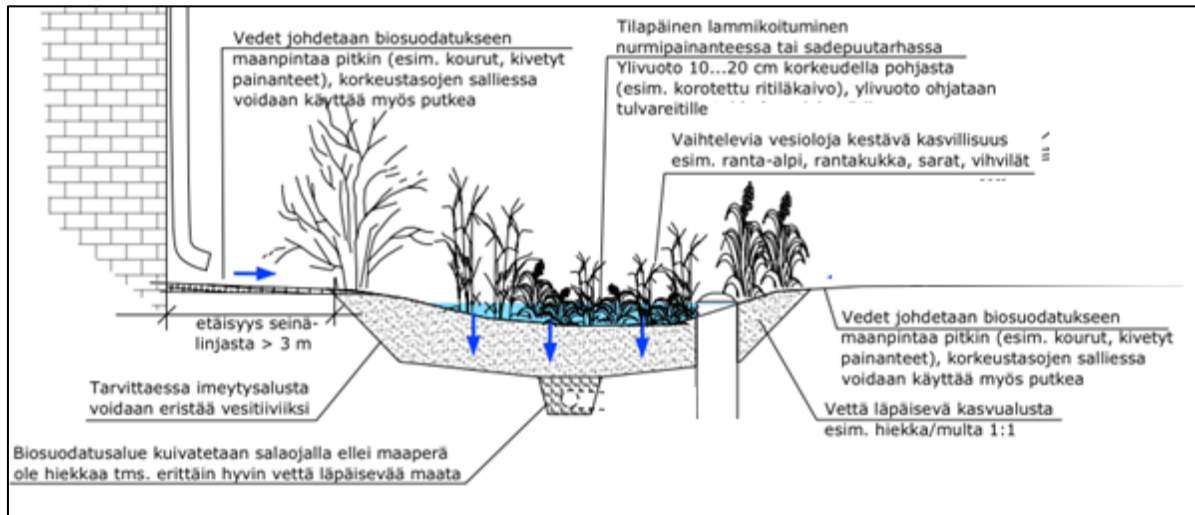
5.2.2 Hulevesiviemärointi ja maanalainen viivytytys

Suunnitelmakartalla on esitetty ohjeellinen esimerkki hulevesiviemäriin sijoittamisesta tontille. Hulevesiviemärointiin johdetaan kattovedet, pihan kuivatusvedet sekä padotusventtiilien kautta myös rakennusten perusvedet. Perusvedet suositellaan johdettavaksi omassa järjestelmässään ohi huleveden hallinta-alueiden mikäli tulvimisriski salaojiin päin on olemassa esimerkiksi hallinta-alueiden ollessa täynnä. Kiinteistön hulevesiviemärointi on esitetty purettavaksi Suutalankadun itäpuoleiseen sivujojaan selvitysalueen pohjoisnurkan tuntumassa. Suutalankadun länsipuolista matalaa painannetta kuormittavat tällä nykyisten kiinteistöjen hulevedet. Suutalankadun itäpuolista ojaa on syvennettävä jonkun matkaa alarinteeseen päin, jotta liitos mahdollistuu. Syvennettävä osuus eroosiosuojataan.

Hankkeen aikana esitettiin toive, että huleveden viivytytys- ja hallinta toteutettaisiin maanalaisissa järjestelmissä. Suunnitelmakartalla on esitetty esimerkki viherkerroinlaskelman mukaan mitoitettujen maanalaisten huleveden viivytytysjärjestelmien yht. 18.1 m³ sijoittamisesta ja niiden tarvitsemasta tilasta. Suunnitelmakartan esimerkissä pääosa tontille tarvittavasta viivytytystilavuudesta on esitetty toteutettavaksi alueen paikoitusalueella putkiviivytyksenä. Tähän viivytykseen olisi tarkoitus johtaa kaikki alueen kattovedet sekä pääosa pihan kuivatusvesistä. Lisäksi tontin pohjoisnurkkaukseen on esitetty oma pieni viivytytys etupihalla muodostuville hulevesille. Viivytytys voidaan toteuttaa myös useammassa eri rakenteessa, jos esimerkiksi kattojen muoto estää kattovesien johtamisen esitettyyn isompaan viivytytysrakenteeseen. Tontilta ulos johdettavan purkuvirtaama on kuristettava arvoon max n. 3 l/s.

5.2.3 Sadepuutarhat ja viherpainanteet

Kohteen kallioisuuden vuoksi esimerkiksi pihan kuivatusvesien hallintaa suositellaan toteutettavaksi soveltuvin osin myös matalapiirteisillä maanpäällisillä ratkaisuilla. Sadepuutarhat ja muut maanpäälliset hulevesien hallintamenetelmät voidaan toteuttaa olennaisena osana tontin viherrakentamista, ja toteutuskustannuksiltaan ne ovat keskimäärin merkittävästi maanalaisia rakenteita edullisempia.



Kuva 5.1. Kiinteistöillä toteutettavan imeyttävän ja suodattavan hulevesien hallinnan periaatteet.

Hallintarakenteiden sijoittelussa tulee huomioida, että imeyttävien järjestelmien vähimmäisetäisyytenä rakennusten perustuksiin suositetaan Hulevesioppaassa (Kuntaliitto 2012) vähintään 3 metriä ja ylärinteen puolella vähintään 10 metriä.

5.3 Tulvareitit

Tulvareitin tarkoituksena on johtaa rankkasateen muodostamat hulevedet hallitusti vastaanottavaan vesistöön ja ehkäistä siten tulvavahinkojen syntymistä. Tulvareitit on esitetty suunnitelmakartalla S1. Tulvareitti tulee suunnitella ja kiinteistön rakennuttua säilyttää avoimena ja esteettömänä, ympäristöään alempana olevana painanteena. Mikäli suunnitelmassa esitetyille tulvareiteille tullaan rakentamaan jotain, joka estää veden kulun, on tulvareitti suunniteltava uudelleen.

Alueen tulvareitistön suunnittelussa on erityisesti huomioitava, että selvitysalueen pohjoisreunasta ei virtaa hulevesiä naapurikiinteistön puolelle. Kohteen jatkosuunnittelussa on lisäksi huomioitava, että selvitysalueen länsipuolelta alueelle mahdollisesti ohi naapurikiinteistön hulevesiviemäröinnin valuvat hulevedet johdetaan hallitusti selvitysalueen ohitse.

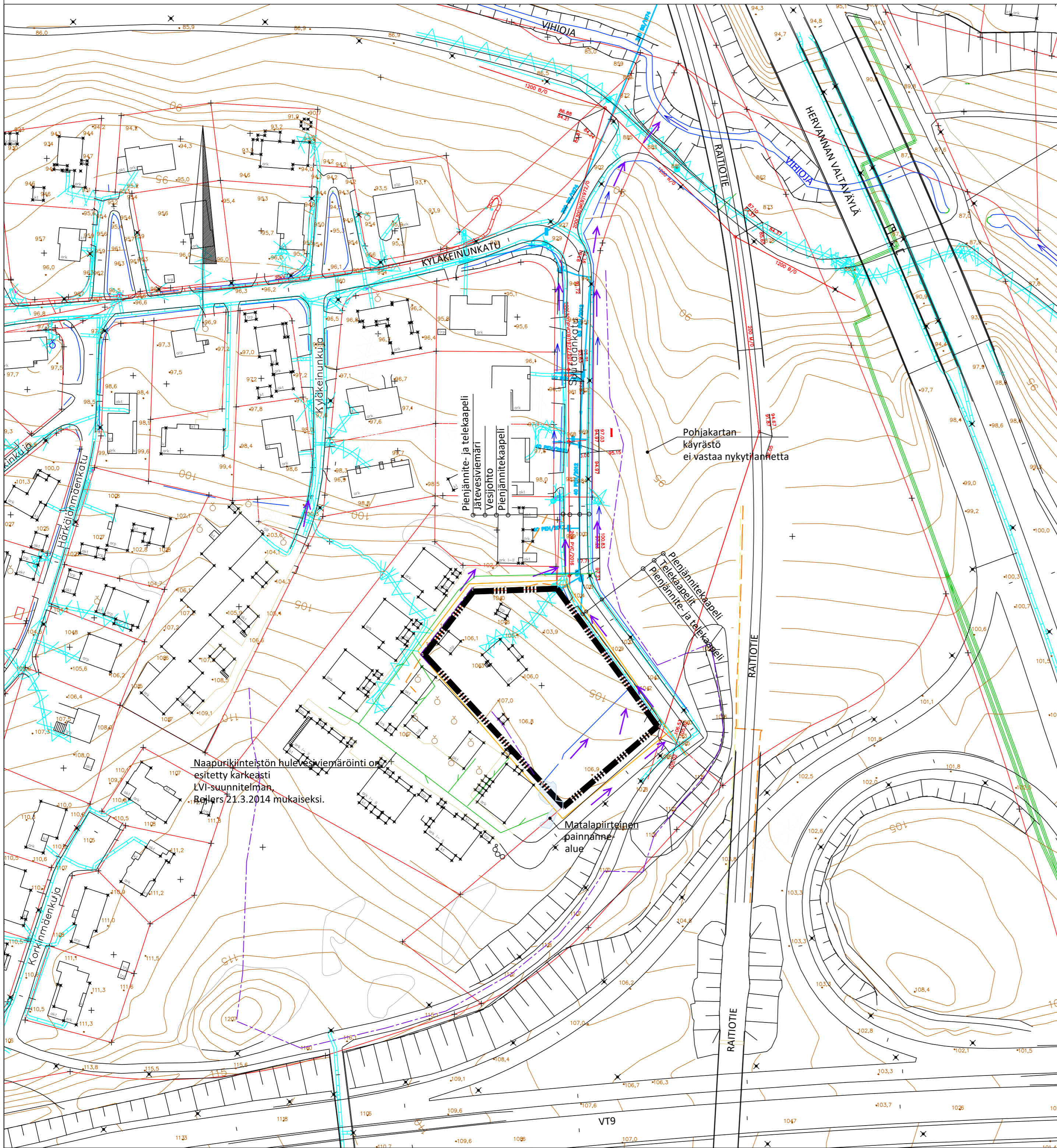
6. YHTEENVETO

Tässä hankkeessa annettiin ehdotuksia ja suosituksia hulevesien hallitsemiseksi ja johtamiseksi Korkinmäen asemakaavan 8814 muutosalueelle. Suunnitelma laadittiin viitesuunnitelman (09/2022) pohjalta sekä piha- ja tasaussuunnitelman sekä viherkerroinlaskelmien laatimisen kanssa yhteistyössä. Hulevesien hallinnan keskeisinä lähtökohtina olivat Tampereen kantakaupungin hulevesiohjelmassa esitetyt Vihiojan valuma-alueelle annetut huleveden hallinnan tavoitteet.

Selvitysalueella huleveden hallinta on hankkeen aikana esitettyjen toiveiden mukaisesti suunniteltu toteutettavaksi maanalaisissa viivytyrakenteissa. Maanalainen rakenne toimii hyvin kohteessa, jossa muodostuvan huleveden laatu on lopputilanteessa hyvä. Selvitysalueella hulevesien viivytystilavuutta on varattava viherkerroinlaskelman edellyttämän määrän mukaisesti eli n. 18 m³. Huleveden purkuvirtaama pois tontilta on kuristettava pieneksi, mikä kuitenkin edellyttää pienehkällä tontilla ahdasta ja valitettavan tukkeutumisherkkää purkuputkea. Piha-alueen kulkuyläät on arkkitehti- ja pihasuunnitelmissa esitetty tehtäväksi kivituhkapintaisina, joka vähentääkin oleellisesti tarvittavan maanalaisen hulevesirakenteen kokoa.

Selvitysalueella hulevesien laadulliseen käsittelyyn on kiinnitettävä huomiota rakentamisen aikana.

M:\PROJEKTIITITAMPERE\2020\1510058862_KORKINMÄKI_AK8814_HULE\TULOSET\PIIRUSTUKSET\TASAU- JA KUIVATUSSUUNNITTELU\AK8814_NI_NYKYTILA_HULE.DWG
Tulostettu: 13.10.2022



	Selvitysalue, AK8814
	Tulvareitti, nykytilanne
	Avouoma, nykytilanne
	Valuma-alue, nykytilanne
	VESIJOHTO
	JÄTEVESIVIEMÄRI
	HULEVESIVIEMÄRI
	SÄHKÖKAAPeli, PIENJÄNNITE, TAMPEREEN SÄHKÖVERKKO OY
	SÄHKÖKAAPeli, KESKIJÄNNITE, TAMPEREEN SÄHKÖVERKKO OY
	SÄHKÖKAAPeli, SUURJÄNNITE, TAMPEREEN SÄHKÖVERKKO OY
	KAUKOLÄMPÖ, TAMPEREEN SÄHKÖVERKKO OY
	ELISA
	TIO

Naapurikiinteistön hulevesiviemäri on esitetty karkeasti LVI-suunnitelman, Reijlers 21.3.2014 mukaisesti.

Matalapiirteinen painnalue

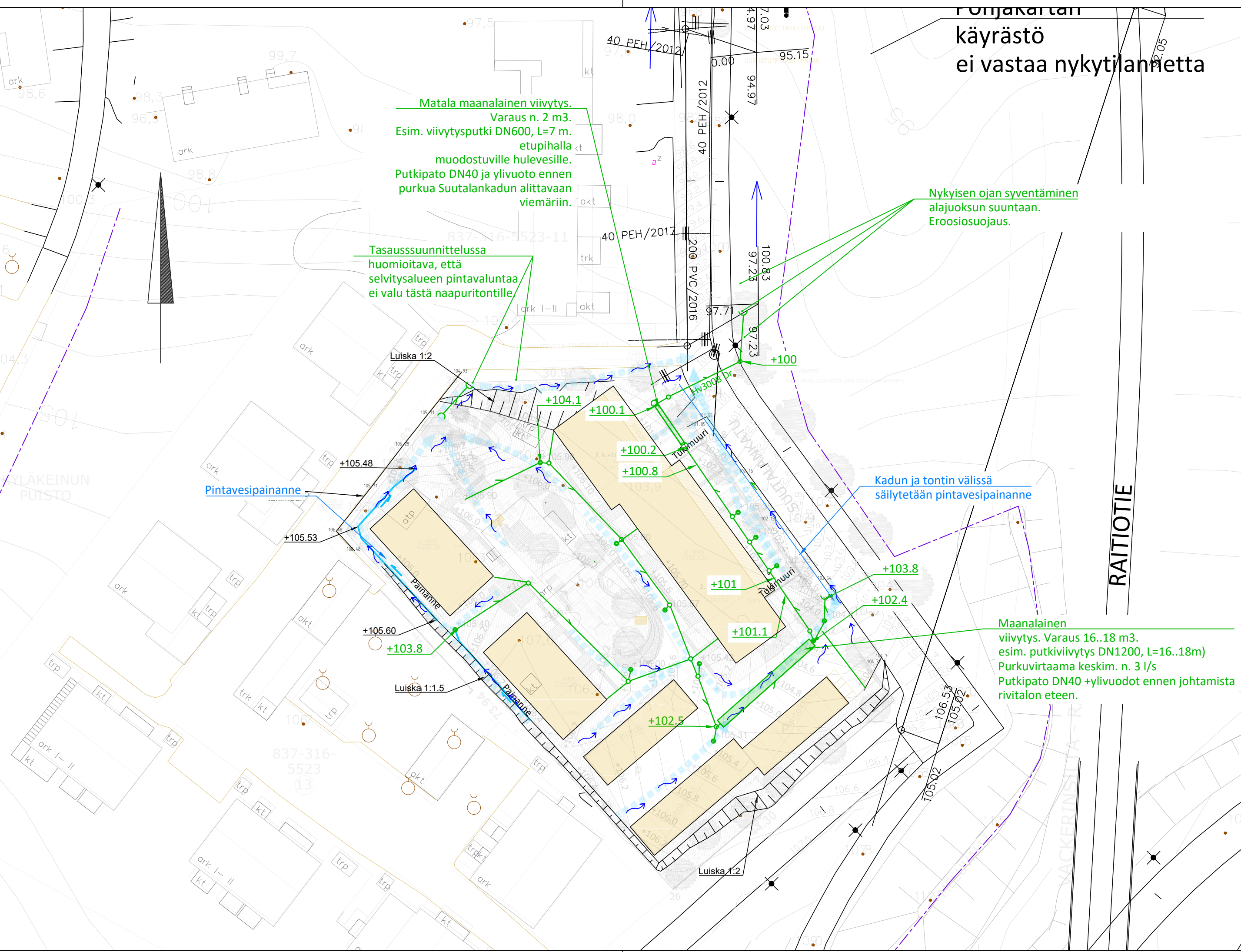
Pohjakartan käyrästä ei vastaa nykytilannetta

Tässä suunnitelmassa on käytetty ETRS-GK24/N2000 taso- ja korkeuskoordinaatistoa.

	TAMPEREEN KAUPUNKI KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE	Kaupunkiympäristön rakennuttaminen ja ylläpito
--	---	--

AK8814 Korkinmäki		Ylan päätös:	
Korkinmäki, Suutalankatu		Suunnittelupäällikön päätös:	
Hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma		/ §	
Nykytilakartta 1:1000		Muutos	
Ramboll		Tark.	
Ramboll Finland Oy Kansikatu 5 B 33100 Tampere puh. 020 755 611		Hyv.	
Piirt. PJON		Pvm. 13.10.2022	
Suunn. M. Rautajoki		Korvaa piir.n:o	
Tark. M. Rautajoki		Ark.n:o	
		Piir.n:o 1510058862-N1	

M:\PROJEKTIIT\TAMPERE\2020\1510058862_KORKINMÄKI_KORJINMÄKI_AK8814_PIIHA_HULE\TULOKSET\PIIRUSTUKSET\TASAU- JA KUIVATUSSUUNNITTELU\AK8814_Tulostettu:09.11.2022



Matala maanalainen viivytys.
Varaus n. 2 m³.
Esim. viivytysputki DN600, L=7 m.
etupihalla muodostuville hulevesille.
Putkipato DN40 ja ylivuoto ennen purkua Suutalankadun allittavaan viemäriin.

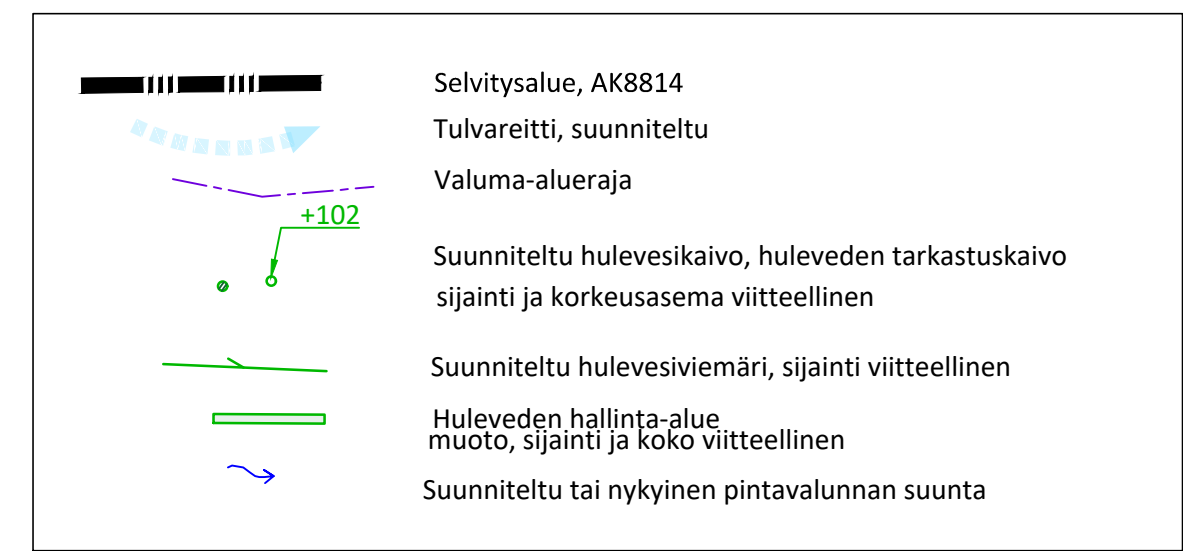
Tasaussuunnittelussa huomioitava, että selvitysalueen pintavaluntaa ei valu tästä naapuritontille

Nykyisen ojan syventäminen alajuoksun suuntaan. Eroosiosuojaus.

Kadun ja tontin välissä säilytetään pintavesipainanne

Maanalainen viivytys. Varaus 16..18 m³.
esim. putkiviivytys DN1200, L=16..18m)
Purkuvirtaama keskim. n. 3 l/s
Putkipato DN40 +ylivuodot ennen johtamista rivitalon eteen.

Ronjakartan
käyrästä
ei vastaa nykytilannetta



Tässä suunnitelmassa on käytetty ETRS-GK24/N2000 taso- ja korkeuskoordinaatistoa.

TAMPEREEN KAUPUNKI
KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE

Kaupunkiympäristön rakennuttaminen ja ylläpito

AK8814 Korkinmäki		Ylan päätös:	
Korkinmäki, Suutalankatu		Suunnittelupäällikön päätös:	
Hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma, ehdotusvaihe		/ §	
Suunnitelmakartta 1:500		Muutos	
Ramboll Finland Oy Kansikatu 5 B 33100 Tampere puh. 020 755 611		Tark.	
Piirt.	PJON	Hyv.	
Suunn.	P.JonkkaH.	Pvm.	13.10.2022
Tark.	M. Rautajoki	Korvaa piir.n:o	
		Ark.n:o	
		Piir.n:o	1510058862-S1