Kuopion Haukkaniemen huleveden hallinnan yleissuunnitelma

LIITE 6.

Hulevesiselvityksen raportti

Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä

Sweco Finland Oy	Y-tunnus: 2661738-3
Projekti	Kuopion_kaupunki_Haukkaniemi_vi itesuunnittelu_1._asemakaava_ja_s elvitykset
Työnumero	25026176
Asiakas	Kuopion kaupunki
Tekijä	M. Paloste
Päiväys	10.8.2026
Dokumenttiviite	Haukkaniemi_huleveden_hallinnan_yleissuunnitelma.docx

Sisältö

1 Johdanto 5
2 Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet 5
3 Nykytila 6
3.1 Selvitysalueen nykytilanteen kuvaus 6
3.1.1 Selvitysalue 6
3.1.2 Nykyinen hulevesijärjestelmä 6
3.1.3 Maaperä 7
3.2 Hulevesien muodostuminen 7
3.2.1 Valuma-alueet ja hulevesien purkureitti 7
3.2.2 Tulvariskialueet 10

4 Hulevesien tuleva tila selvitysalueella 10
4.1 Maankäytön muutokset 10
4.2 Valuma-alueet ja -reitit 10
4.3 Valumat 10

5 Hulevesien johtaminen ja hallintarakenteet tulevassa tilanteessa 11
5.1 Hulevesien johtamisen periaatteet 11
5.2 Hulevesien hallinnan tarpeen arvio 11

6 Jatkoselvitystarpeet 12

LIITTEET

Liite 1 Nykytilakartta

Liite 2 Hulevesien hallintasuunnitelma

Liite 3 Tulvareittikartta

KÄSITTEET

Hulevesi	Rakennetuilla alueilla syntyvää sade- ja sulamisvettä sekä perustusten kuivatusvettä, joka johdetaan pois alueelta.
Imeytyminen	Se osa sadannasta, joka suodattuu maaperään.
Läpäisemätön pinta	Tiivis pinta, jonka läpi vesi ei pääse imeytymään, minkä vuoksi pintavalunta lisääntyy.
Läpäisevä pinta	Pinta, jonka kautta hulevesi voi imeytyä maahan. Pinta voi olla joko rakennettu tai luonnonmukainen.
Valuma-alue	Alue, jolta vedet kerääntyvät tiettyyn vesistöön tai uomaan. Hydrologisesti sillä tarkoitetaan aluetta, jota rajaa vedenjakaja ja jolta vedet kulkeutuvat tietyn uomaverkoston kohtaan.
Valunta	Osa sadannasta, joka virtaa kohti uomia maan pinnalla tai maaperässä.
Virtaama	Veden määrä, joka kulkee uoman poikkileikkauksen tai vesistöalueen läpi tietyssä ajassa.
Valumakerroin	Suhdeluku, joka kuvaa sadannan muuttumista pintavalunnaksi. Sen arvo on välillä 0–1, ja täysin vettä läpäisemättömällä pinnalla arvo on 1.
Vesistökuormitus	Maankäytön ja siihen liittyvien toimintojen seurauksena hulevesien mukana vesistöihin kulkeutuvia haitta-aineita, jotka voivat heikentää veden laatua ja vesieliöstön elinolosuhteita.
Pintavalunta	Maan pinnalla virtaava sadannan osa.
Sadanta	Tietylle alueelle tietyssä ajassa satanut vesimäärä, joka ilmaistaan yleensä millimetreinä.

1 Johdanto

Tässä työssä on laadittu hulevesiselvitys Kuopion Haukkaniemellä sijaitsevan viitesuunnittelun ja 1. asemakaavan tueksi. Työ sisältää kuvauksen nykytilanteesta, hulevesien hallinnan tavoitteiden ja tarpeen arvioinnin sekä keskeiset keinot, jolla tavoitteisiin päästään. Työssä on huomioitu Kuopion kaupungin strategia vuoteen 2030, Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma “Ilmastoviisas Kuopio – hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä” ja Kuopion resurssiviisausohjelma. Työ toteutettiin kesän 2026 aikana.

Suunnittelussa käytettiin ETRS-GK27-koordinaatistoa ja N2000-korkeusjärjestelmää.

2 Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet

Hulevesiselvitys toteutetaan alustavan yleissuunnitelman tarkkuustasolla yhden maankäyttöluonnoksen pohjalta, jossa tarkastellaan valuma-alueet, virtausreitit ja tulvariskit nykytilassa sekä tulvareittitarkastelu. Selvityksessä lasketaan maankäytön muutosten vaikutukset hulevesivirtaamiin ja määritellään mitoitusperiaatteet, mitoitetaan hulevesien hallintarakenteet hulevesien hallinnalle imeytysmahdollisuudet huomioiden, suositellaan sopivimpia viivytysratkaisuja ja esitetään ratkaisujen alustavat sijainnit sekä suunnitellaan alustavat ratkaisut hulevesien laadulliselle käsittelylle. Selvityksessä esitetään periaatteelliset ratkaisut hulevesien laadullista hallintaa varten.

Hulevesiselvityksessä ensisijaisena tavoitteena on hulevesien muodostumisen vähentäminen sekä niiden hyödyntämisen ja imeyttämisen lisääminen kohteessa. Viivytysrakenteet sijoitetaan alueelle tarkoituksenmukaisesti alueen pinnantasausten, nykyisten johtamisreittien ja korkeusasemien perusteella. Hulevesien johtaminen suositellaan toteutettavaksi katkonaisena ratkaisuna, mikä helpottaa niiden hallintaa. Periaatteellisesti alueen hulevesitasetta ei muuteta.

Katualueilla hulevesiä pyritään johtamaan esimerkiksi kadunvarren viherpainanteisiin, jotta vesien laatua voidaan parantaa ennen niiden eteenpäin johtamista.

Selvityksen lähtökohtana pidetään kohteen luonnontilaa ja selvitys perustuu olemassa oleviin lähtötietoihin.

Selvitys laaditaan viitteellisenä luonnosvaiheeseen ja tarkennetaan kaavaehdotukseen.

3 Nykytila

3.1 Selvitysalueen nykytilanteen kuvaus

3.1.1 Selvitysalue

Selvitysalue on noin 3 ha kokoinen, se sijoittuu Kuopion keskustasta kaakon suuntaan ja koostuu nykyisellään pääosin metsäalueista ja harvaan rakennetusta alueesta. Selvitysalueelle ei sijoitu viitasammakon havainto- tai kulkureitti alueita, pohjavesialuetta, Natura-alueita, yksityisiä tai valtion luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita, arvokkaita maisema- tai kallioalueita, suojeltuja rakennuksia tai kohteita, valtakunnallisesti merkittäviä arkeologisia kohteita, kulttuurihistoriallisia kohteita tai muinaismuistokohteita.

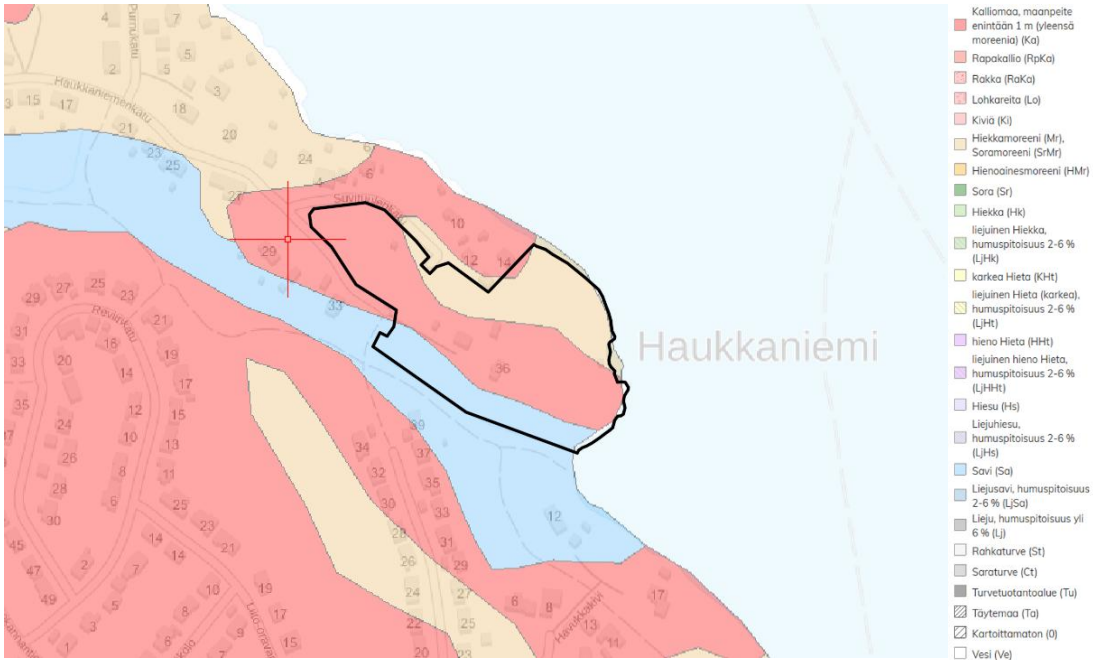
Kuva 1. Selvitysalueen sijainti (musta rajaus).

3.1.2 Nykyinen hulevesijärjestelmä

Selvitysalueelle sijoittuu nykyistä rakennettua hulevesijärjestelmää alueen länsipuolelle, jonne sijoittuu tiheämmin rakennettua aluetta.

3.1.3 Maaperä

Selvitysalueen maaperä on GTK:n maankamara palvelun mukaan kallioista tai hiekkamoreenia ja alueen eteläpuolella savista (kuva 2).



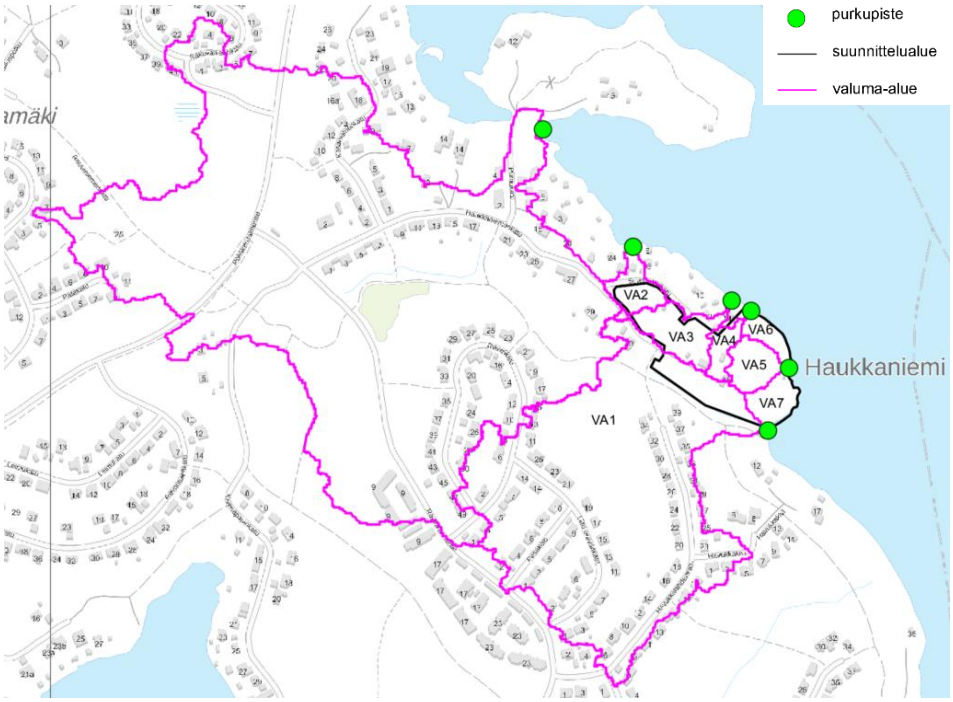
Kuva 2. Maaperäkartta (GTK:n maankamara palvelu 2026).

3.2 Hulevesien muodostuminen

3.2.1 Valuma-alueet ja hulevesien purkureitti

Selvitysalue sijoittuu useamman osavaluma-alueen (VA1 - VA7) alueelle, joiden vedet purkavat Kallaveteen. Alueen itäpuolella kahden eri osavaluma-alueen (VA6 ja VA7) alueelta vedet purkavat Kallaveteen useasta eri kohdasta, jolloin kokonaisvalunta arvioidaan näiden osalta koko osavaluma-alueen yhteenlasketulta alueelta.

Valuma-alueiden muodostuminen on esitetty kuvassa 3. Selvitysalueen ulkopuolelle sijoittuvalta valuma-alueelta vedet ohjautuvat poispäin selvitysalueesta ja purkavat Nurmisaaren eteläpuolelta Kallaveteen.



Kuva 3. Valuma-alueet selvitysalueella ja alueen lähiympäristössä (Lähde Scalgo Live).

Selvityksessä sovelletut valuntakertoimet on koottu taulukkoon 1 maankäyttöluokittain, ja taulukossa 2 on esitetty käytettävät mitoitussateet.

Taulukko 1. Valuntakertoimet maankäyttömuodoittain (Kajosaari 1973).

Alueen laatu	Valuntakerroin
Teollisuus- ja yritysalueet	0,9
Urheilu- ja leikkikentät, ratapiha-alueet yms.	0,2
Umpinaiset kerrostalokorttelit/kestopäällysteiset pihat	0,9
Umpinaiset kerrostalokorttelit/ sorapäällysteiset ja istutuksia sisältävät pihat	0,7
Rivitaloalueet ja vastaavat	0,35
Puistoalueet	0,05–0,10
Omakotialueet/ suuret tontit (yli 1000 m^2)	0,20–0,25
Omakotialueet/ pienet tontit (alle 1000 m^2)	0,25–0,30
Niitty, pelto	0,1
Metsäalue	0,05
Liikennealueet, sorapinta	0,5
Liikennealueet, asfalttipinta	0,8
Kallio	0,8
Avoimet kerrostalokorttelit	0,50–0,60

Mitoitussateiden määrittelyssä on hyödynnetty sadetietoja Suomen ympäristökeskuksen julkaisusta ”Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU 2008)”. Käytetyt mitoitussateet on koottu taulukkoon 2, ja niiden mitoituksessa on otettu huomioon ilmastonmuutoksen arvioitu vaikutus. Sateen kesto määräytyy laskennassa valuma-alueen koon perusteella.

Taulukko 2. Mitoitussateet

Sateen kesto	Intensiteetti 1/3 a sateelle (l/s*ha)	Intensiteetti 1/100 a sateelle (l/s*ha)
5 min	220	400
10 min	150	320
20 min	110	234
60 min	56	110

Taulukossa 3 on esitetty selvitysalueen nykytilanteen pinta-alat ja valuntakertoimet maankäyttömuodoittain.

Taulukko 3. Selvitysalueen osavaluma-alueiden maankäyttömuodon hehtaarimäärät ja valuntakertoimet.

NYKYTILA														
	VA1		VA2		VA3		VA4		VA5		VA6		VA7	
	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin
Omakotialueet/suuret tontit (yli 1000 m^2)	8,78	0,20	0,12	0,25	0,28	0,20	0,25	0,20	0,41	0,20	0,07	0,20	0,11	0,20
Metsäalue	2,51	0,05	0,23	0,05	0,42	0,05	0,003	0,05	0,02	0,05	0,16	0,05	0,26	0,05
Niitty, pelto	0,11	0,10												
Puistoalueet			0,05	0,10										
Yhteensä (ha)	**11,40**		**0,40**		**0,70**		**0,25**		**0,43**		**0,23**		**0,37**	
Valuntakerroin		**0,17**		**0,12**		**0,11**		**0,20**		**0,19**		**0,10**		**0,10**

Valuma-alueille on laskettu mitoitusvirtaamat perustuen nykyiseen maankäyttöön. Taulukossa 4 on esitetty nykytilanteen mukaiset mitoitusvirtaamat valuma-alueiden purkupisteissä.

Taulukko 4. Valuma-alueiden mitoitusvirtaamat nykytilanteessa.

NYKYTILA							
	VA1	**VA2**	**VA3**	**VA4**	**VA5**	**VA6**	**VA7**
Mitoitussateen kesto (min)	21	3	4	2	3	2	3
Mitoitussateen rankkuus (l/s/ha)	104	224	224	224	224	224	224
Mitoitusvirtaama 1/3 a (l/s)	202	11	17	12	18	5	8
Valuntakerroin	**0,17**	**0,12**	**0,11**	**0,20**	**0,19**	**0,10**	**0,10**
Valuma-alue (ha)	**11,40**	**0,40**	**0,70**	**0,25**	**0,43**	**0,23**	**0,37**

3.2.2 Tulvariskialueet

Selvitysalueen tulvariskialueet SYKE- aineistojen 1/250 toistuvan vesistö- ja hulevesitulvan osalta on esitetty liitteessä 3 Tulvareittikartta.

4 Hulevesien tuleva tila selvitysalueella

4.1 Maankäytön muutokset

Viitesuunnitelman ja 1. asemakaavan avulla muodostetaan uusi asuinalue, joka tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja teknisen huollon verkostoihin. Selvitysalueelle tulee uutta pientalo-, rivitalo- ja erillistaloaluetta sekä saunarakennuksia. Alueelle tulee uusia kokooja- ja tonttikatuja. Rakentamisen ja pintojen tiivistymisen myötä hulevesimäärät tulevat kasvamaan jonkin verran nykyisestä. Toimenpiteitä hulevesitulvariskien pienentämiseksi tarvitaan.

4.2 Valuma-alueet ja -reitit

Tulevassa maankäyttötilanteessa muodostuvien hulevesien tarkastelua varten osavaluma-alueet (liite 2) on paikoitellen muokattu noudattamaan viitesuunnitelman mukaista maankäyttöä. Katu- ja muiden yleisten alueiden tasaus vaikuttaa valuma-alueisiin ja -reitteihin. Katujen tasaukset on suunniteltu niin, että ne toimivat tulvareittinä. Selvitysalueen ulkopuolelle jäävien alueiden maankäytön oletetaan säilyvän nykytilanteen mukaisena.

Osavaluma-alueiden rajauksia on tarkistettu liitteessä 2, jotta hulevesien muodostumista voidaan arvioida suunnitellun maankäytön mukaisessa tilanteessa.

4.3 Valumat

Selvitysalueella rakennettavat läpäisemättömät pinnat, hulevesirakenteet sekä muu rakentaminen vaikuttavat nykyiseen valumaan. Taulukossa 5 on esitetty selvitysalueen tulevan tilanteen pinta-alat ja valuntakertoimet maankäyttömuodoittain. Taulukossa 6 on esitetty tulevan tilanteen valuma-alueiden purkupisteisiin kohdistuvat mitoitusvirtaamat.

Mitoitusvirtaaman mitoituksessa on käytetty kerran 3 vuodessa toistuvaa sekä kerran 100 vuodessa toistuvaa rankkasadetilannetta. Taulukossa 7 on esitetty osavaluma-alueiden purkupisteiden mitoitusvirtaamat sekä virtaamien muutokset nykytilanteen ja tulevan tilanteen välillä.

Taulukko 5. Selvitysalueen osavaluma-alueiden tulevan tilanteen pinta-alat ja valuntakertoimet maankäyttömuodoittain.

TÄYDENTYY EHDOTUSVAIHEESSA

Taulukko 6. Tulevan tilanteen mukaiset mitoitusvirtaamat valuma-alueiden purkupisteissä.

TÄYDENTYY EHDOTUSVAIHEESSA

Taulukko 7. Virtaaman muutos nykytilanteen ja tulevan tilanteen välillä.

TÄYDENTYY EHDOTUSVAIHEESSA

5 Hulevesien johtaminen ja hallintarakenteet tulevassa tilanteessa

5.1 Hulevesien johtamisen periaatteet

Selvitysalueella sijaitsee rakentamattomia alueita ja päällystetyiltä pinnoilta on odotettavissa virtaamapiikkejä. Rakentamisen myötä hulevesivirtaamat tulevat kasvamaan jonkin verran entisestään. Hulevesien viivytys voidaan järjestää ojitusten ja painanteiden avulla.

Alueelle rakennetaan uutta hulevesiviemäriverkostoa, joka johdetaan rakennettavien ja olemassa olevien avo-ojien ja uomien kautta Kallaveteen tai liitetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevaan verkostoon. Alueen länsipuoleisella alueella on nykyistä jo rakennettua hulevesiverkostoa sekä katualueen ojastoa, joiden kautta alueen hulevesiä johdetaan alueelta.

5.2 Hulevesien hallinnan tarpeen arvio

Selvitysalueella otetaan huomioon ilmastonmuutoksen aiheuttava vaikutus hulevesien hallinnassa, ei kasvateta huleveden määrää rakentamista edeltäneeltä tasolta, toteutetaan ratkaisut kestävinä ja toimivina eikä kasvateta purkupisteissä hulevesiä vastaanottavan vesistön kuormitusta.

Selvitysalueen pohjoisosaan sijoittuvalla nykyisellä kiinteistöllä on havaittu erityisiä ongelmia hulevesien valunnan kulkeutumisessa kiinteistölle pääsääntöisesti keväisin ja runsaslumisten talvien jälkeen. Suunnittelussa estetään veden pääsy kiinteistölle ja johdetaan valunta uuden kadun hulevesiviemäriin.

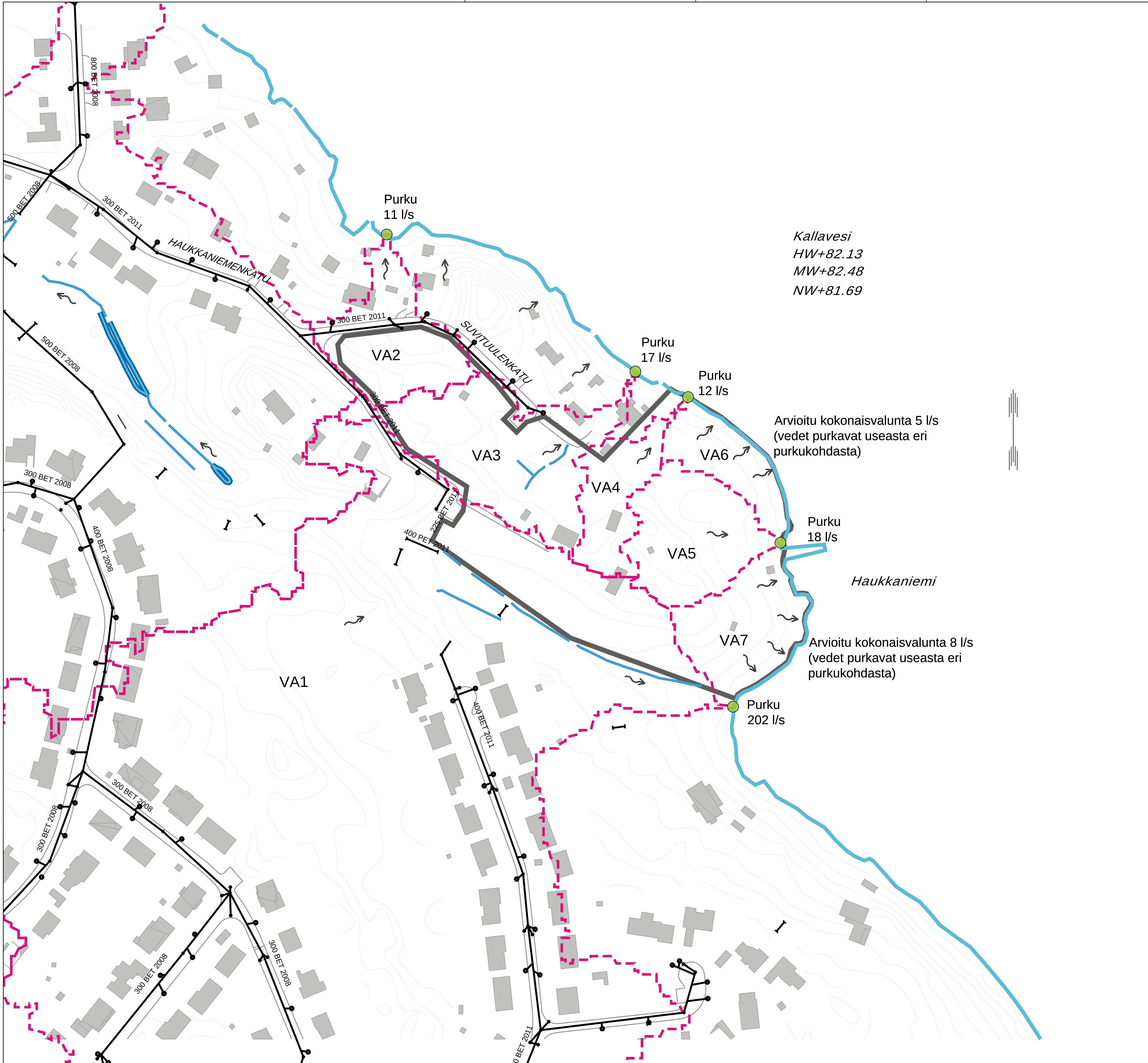
6 Jatkoselvitystarpeet

Tämän selvitysraportin tarkoitus on esittää Haukkaniemen viitesuunnitelman ja 1. asemakaavan vaikutuksesta syntyvät lähtökohdat ja ratkaisut hulevesien hallinnan kannalta. Hulevesienhallintasuunnitelma on esitetty liitteessä 2.

Suositukset jatkosuunnittelun osalta:

- Selvitysalueen tonttikohtaisten viivytystarpeiden selvittäminen.
- Huleveden hallintarakenteiden tilantarpeen ja lopullisen sijoituksen suunnittelu.
- Huomioidaan rakentamisen aikainen hulevesien hallinta ja suunnitellaan tarvittavat toimenpiteet ja rakenteet.
- Rakennettavan uuden hulevesiverkoston tarkempi suunnittelu (mitoitus, korot, pituuskaltevuus) ja mahdollisen hulevesipumppaamon suunnittelu.
- Tulvareittien riittävyyden tarkastaminen.

TÄYDENTYY EHDOTUSVAIHEESSA



MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Suunnittelualue
- Valuma-alueen purkupiste
- Valuma-alueet (nyk.)
- VA7 — Valuma-alueen numero
- Oja alle 2m (nyk.)
- Oja 2-5m (nyk.)
- Pintavalunnan suunta
- *300 B* — Rumpu, putkikoko ja -materiaali(nyk.)
- Hv-putki, putkikoko ja -materiaali(nyk.)
- Rantaviiva/vesistön raja
- Noro

LUONNOS 30.6.2026

Suunnitelma-aineisto © Kuopion kaupunki 2026

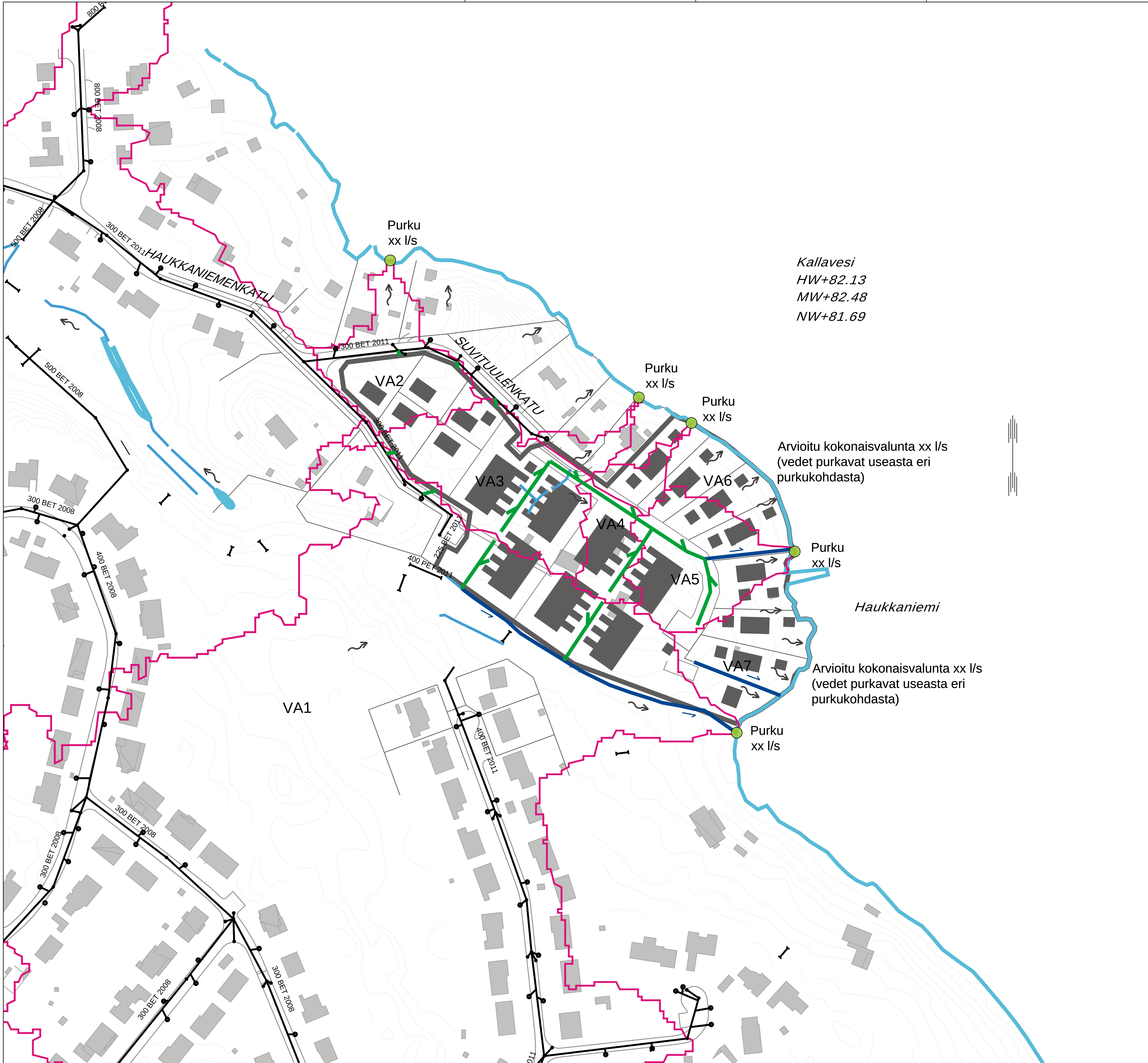
KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK27

Liite on allekirjoitettu koneellisesti Kuopion kaupungin asianhallintajärjestelmässä.
Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjaamosta.

	MUUTOS/TÄYDENNYS	PÄIVÄYS	NIMI
C			
B			
A			

Kohde: *KUOPIO* *HAUKKANIEMI* *HULEVESIEN HALLINNAN NYKYTILA*	Piirustuksen sisältö: *ASEMAPIIRUSTUS*		Mittakaava: *1:2000*
	Piirustuslaji: *HULEVESI*		
KUOPIO	Päiväys: *xx.xx.2026*	Suunn. alue	
	Hyv.: *N.Sukunimi*	As.nro	
	Asemak. tark.: *N.Sukunimi*	Projektinro: *25026176*	
	Suunn./Tark.: *E.Havulinna*	Piir. nro: *001*	
	Piirt.: *M.Paloste*		

KAUPUNKISUUNNITTELUPALVELUT, KUNNALLISTEKNINEN SUUNNITTELU
PL 1097 (SUOKATU 42), 70111 KUOPIO
(017)182 111, www.kuopio.fi



MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Suunnittelualue
- Päävedenjakaja (suunn.)
- Avo-oja tai painanne (suunn.)
- Oja 2-5m (nyk.)
- Valuma-alueen purkupiste
- Valuma-alueet (suunn.)
- VA7 — Valuma-alueen numero
- Rajakohta
- Purku=685 l/s — Valuma-alueen virtaamatieto (suunn.)
- Pintavalunnan suunta
- Hulevesiviemäri, (suunn.)
- Hulevesirumpu, (suunn.)
- 300 B — Hulevesiviemärin/rummun putkikoko ja -materiaali (suunn.)
- Rumpu/hv-putki (nyk.)
- 300 B — Putkikoko ja -materiaali (nyk.)
- 40 l/s — Virtaama
- Rantaviiva/vesistön raja
- Suojellut alueet ja kohteet
- Hulevesien viivytysalue
- Hulevesien imeytysalue
- Noro
- Silta
- Muinaismuisto

LUONNOS 30.6.2026

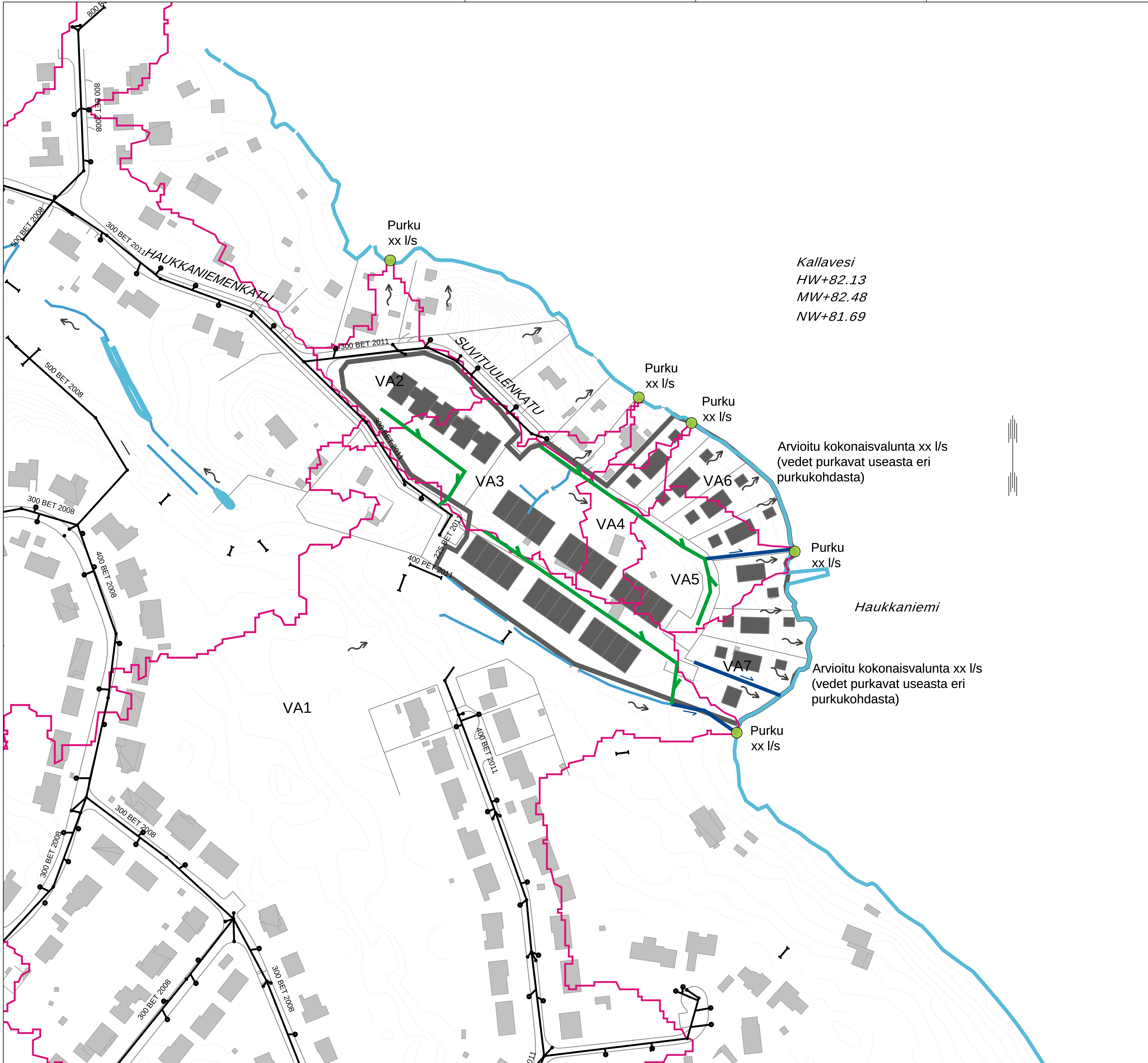
Suunnitelma-aineisto © Kuopion kaupunki 2026

KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK27

Liite on allekirjoitettu koneellisesti Kuopion kaupungin asianhallintajärjestelmässä.
Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjaamosta.

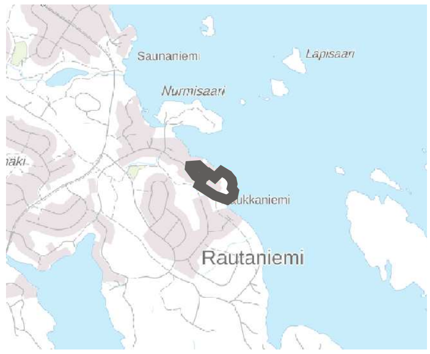
	MUUTOS/TÄYDENNYS	PÄIVÄYS	NIMI
C			
B			
A			

Kohde: KUOPIO **HAUKKANIEMI** HULEVESIEN HALLINNAN SUUNNITELMA	Piirustuksen sisältö: ASEMAPIIRUSTUS	Mittakaava: 1:2000
	Piirustuslaji: HULEVESI	
KUOPIO — KAUPUNKISUUNNITTELUPALVELUT, KUNNALLISTEKNINEN SUUNNITTELU, PL 1097 (SUOKATU 42), 70111 KUOPIO, (017)182 111, www.kuopio.fi	Päiväys: X.06.2026	Suunn. alue
	Hyv.: N.Sukunimi	As.nro
	Asemak. tark.: N.Sukunimi	Projektinro: 25026176
	Suunn./Tark.: E.Havulinna	Piir. nro: 002
	Piirt.: M.Paloste	



MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Suunnittelualue
- Päävedenjakaja (suunn.)
- Avo-oja tai painanne (suunn.)
- Oja 2-5m (nyk.)
- Valuma-alueen purkupiste
- Valuma-alueet (suunn.)
- VA7 — Valuma-alueen numero
- Rajakohta
- Purku=685 l/s — Valuma-alueen virtaamatieto (suunn.)
- Pintavalunnan suunta
- Hulevesiviemäri, (suunn.)
- Hulevesirumpu, (suunn.)
- 300 B — Hulevesiviemärin/rummun putkikoko ja -materiaali (suunn.)
- Rumpu/hv-putki (nyk.)
- 300 B — Putkikoko ja -materiaali (nyk.)
- 40 l/s — Virtaama
- Rantaviiva/vesistön raja
- Suojellut alueet ja kohteet
- Hulevesien viivytysalue
- Hulevesien imeytysalue
- Noro
- Silta
- Muinaismuisto



LUONNOS 30.6.2026

Suunnitelma-aineisto © Kuopion kaupunki 2026

KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK27

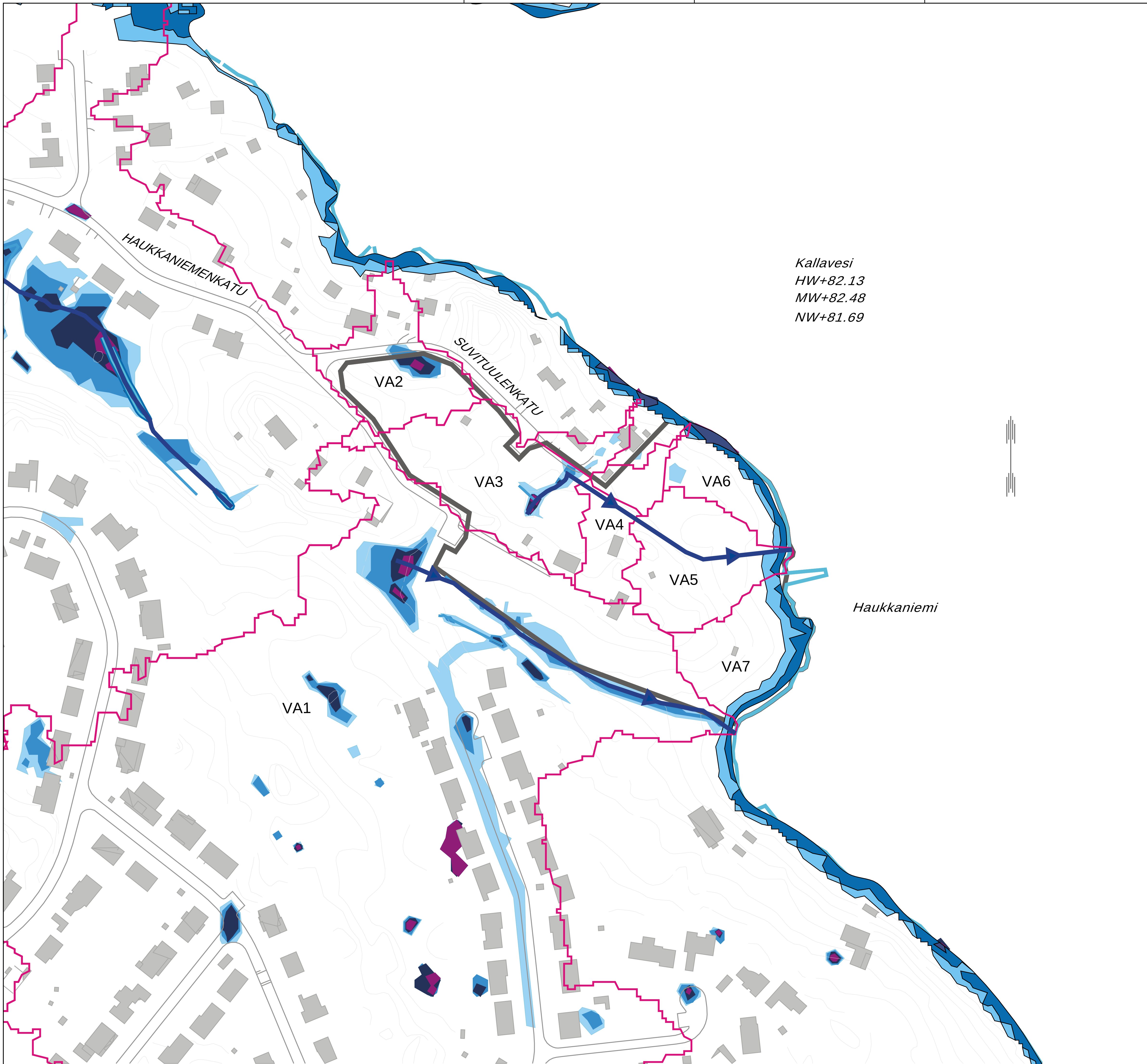
Liite on allekirjoitettu koneellisesti Kuopion kaupungin asianhallintajärjestelmässä.
Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjaamosta.

	MUUTOS/TÄYDENNYS	PÄIVÄYS	NIMI
C			
B			
A			

Kohde	Piirustuksen sisältö	Mittakaava
KUOPIO HAUKKANIEMI HULEVESIEN HALLINNAN SUUNNITELMA	ASEMAPIIRUSTUS	1:2000
	Piirustuslaji: HULEVESI	

KUOPIO
KAUPUNKISUUNNITTELUPALVELUT, KUNNALLISTEKNINEN SUUNNITTELU
PL 1097 (SUOKATU 42), 70111 KUOPIO
(017)182 111, www.kuopio.fi

Päiväys	X.06.2026	Suunn. alue	
Hyv.	N.Sukunimi	As.nro	
Asemak. tark.	N.Sukunimi	Projektinro	25026176
Suunn./Tark.	E.Havulinna	Piir. nro	002
Piirt.	M.Paloste		



MERKINTÖJEN SELITYKSET

Suunnittelualue

Valuma-alueet (suunn.)

VA7 Valuma-alueen numero

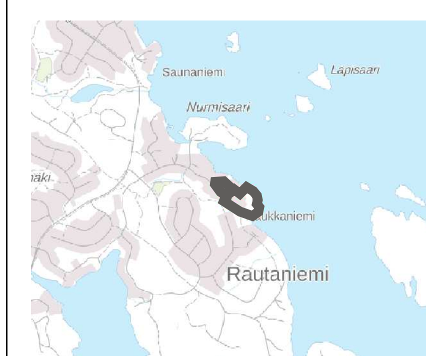
Päätulvareitit (suun.)

Vesistötulva, Kallavesi (1/250 a)

- 0 - 0.5m
- 0.5 - 1m
- 1- 2m

Hulevesitulva, SYKE (1/100 a)

- 0.1 - 0.3m
- 0.3 - 0.5m
- 0.5 - 1.0m
- 1 - 2m



LUONNOS 30.6.2026

Hulevesitulvat ja vesistötulvat © SYKE 2026
Muu suunnitelma-aineisto © Kuopion kaupunki 2026

KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK27

Liite on allekirjoitettu koneellisesti Kuopion kaupungin asianhallintajärjestelmässä.
Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjaamosta.

	MUUTOS/TÄYDENNYS	PÄIVÄYS	NIMI
C			
B			
A			

Kohde: KUOPIO **HAUKKANIEMI** TULVAREITIT, HULEVESI- JA VESISTÖTULVA	Piirustuksen sisältö: ASEMAPIIRUSTUS		Mittakaava: 1:2000
	Piirustuslaji: HULEVESI		
KUOPIO KAUPUNKISUUNNITTELUPALVELUT, KUNNALLISTEKNINEN SUUNNITTELU PL 1097 (SUOKATU 42), 70111 KUOPIO (017)182 111, www.kuopio.fi	Päiväys	xx.xx.2026	Suunn. alue
	Hyv.	N.Sukunimi	As.nro
	Asemak. tark.	N.Sukunimi	Projektinro 25026176
	Suunn./Tark.	E.Havulinna	Piir. nro 003
	Piirt.	M.Paloste	