

Hulevesiselvitys, Automiehenkatu 8

Asemakaavan 8648 muutos



Elina Teuho

1.0

19.6.2017

Tarkistanut ja hyväksynyt: Perttu Hyöty 19.6.2017

YKK62642

S **SITO**

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	2
2	SUUNNITTELUALUE JA SEN NYKYTILA	2
3	MAANKÄYTÖN MUUTOS	3
4	HULEVESIEN HALLINTASUUNNITELMA	4
5	YHTEENVETO JA KAAVAMÄÄRÄYKSET	4

Liite 1. Suunnitelmakartta 1:800 (A3)

1 Johdanto

Tehtävänä oli laatia hulevesiselvitys kohteeseen Automiehenkatu 8 koskien asemakaavan 8648 muutosta. Selvityksessä hyödynnettiin v. 2015 laadittua Lahdesjärvi-Lakalaiva –alueen hulevesiselvitystä.

Hulevesiselvitys on tehty Sito Oy:ssä, jossa projektipäällikkönä on toiminut dipl.ins. Perttu Hyöty ja suunnittelijana dipl.ins. Elina Teuho.

Työn tilaajana on Tampereen kaupunki, yhteyshenkilönään Maria Åkerman.

2 Suunnittelualue ja sen nykytila

Suunnittelualue sijaitsee Tampereella, noin neljän kilometrin päässä keskustasta ja on nykyiseltä maankäytöltään metsäistä aluetta (Kuva 1).



Kuva 1. Suunnittelualue (musta katkoviiva) sijaitsee Lakalaivassa ja on nykyisellään metsää.

Suunnittelualue sijaitsee vedenjakajalla ja sen vedet kulkeutuvat nykyisellään suurelta osin Autovarikonkadun myötäisesti kohti Härmälänojaa. Koillisnurkalla muodostuvat vedet kiertävät Lahdesjärven kautta Härmälänojaan.¹ (Kuva 2).

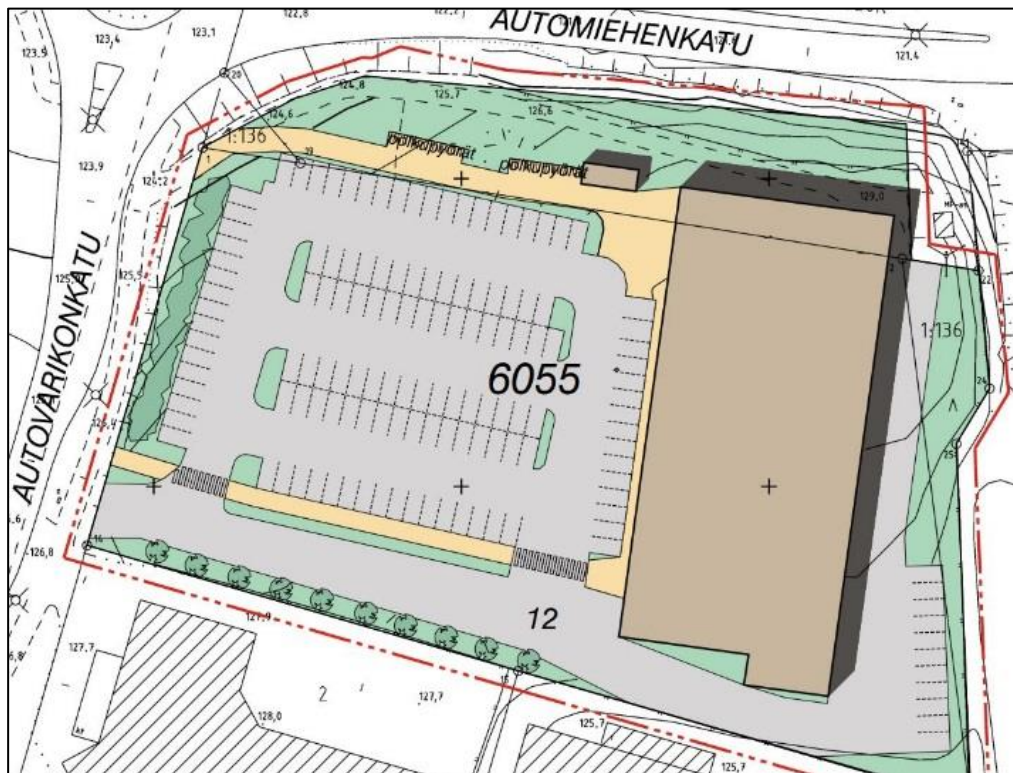
¹ Tampereen kaupunki, Lahdesjärven hulevesiraportti, Sito Oy, 30.1.2015.



Kuva 2. Suunnittelualue (musta katkoviiva) sijaitsee nykyisellään vedenjakajalla. Ote Lahdesjärven hulevesiselvityksestä¹.

3 Maankäytön muutos

Asemankaavamuutoksen myötä suunnittelualueen maankäyttö muuttuu kuvan 3 mukaisesti.



Nykyisellään suunnittelualue on pääosin metsää, jonka valuntakerroin on luokkaa 0,1. Maankäytön muuttuessa läpäisemättömän pinnan määrä tulee kasvamaan suunnittelualueella huomattavasti ja tästä johtuen suunnittelualueen valuntakertoimen on arvioitu kasvavan 0,74:ään. Näin ollen muuttuva maankäyttö tulee kasvattamaan alueella muodostuvia hulevesivirtaamia ja hulevesiä alueella tulee hallita. Suunnittelualueella koskien Tampereen kanta-kaupungin hulevesistrategiassa painotetaan Lahdesjärven- Lakalaivan alueella tarvetta riittävän hulevesien viivytysten tarpeeseen³. Hulevesien hallinnan tarvetta suunnittelualueella lisää alapuolisen verkoston kapasiteetti. Jo nykyisellään Autovarikonkadun ja Automiehenkadun kohdalla verkoston kapasiteetti on rajallinen ja aiemmin laaditun mallinnuksen¹ mukaan tulvimista tapahtuu jo kerran viidessä vuodessa toistuvalla 30 minuutin sateella. Kyseinen hulevesikaivo sijaitsee suunnittelualueen purkureitillä. Verkoston hulevesikuormitusta tulee välttää.

4 Hulevesien hallintasuunnitelma

Hulevesien hallintasuunnitelmakartta on liitteenä 1. Tulevan maankäytön toteutuessa tontti tasataan ja alueella muodostuvat hulevedet ohjataan pääosin kulkemaan Autovarikonkadulle päin. Tontille sijoitetaan maanalainen viivytysrakenne, joka on tilavuudeltaan 95 m³ (viivytysvelvoite) ja sen tilavaraus on arvioidulla 1.5 metrin vesisyvyydellä noin 60-70 m². Suunnittelualueen hulevedet johdetaan viivytykseen läpäisemättömiltä pinnoilta ja reunamien viheralueilla muodostuvat hulevedet kulkeutuvat pintavaluntana pois alueelta. Viivytysrakenteen ylivuoto ohjataan alueen rakentumisen myötä muotoiltavaan tontinvierusojaan. Hulevedet johdetaan hulevesiverkostoon viivytysrakenteen kautta.

Tulvareittinä voidaan pitää tie- ja katualueita, sillä Lahdesjärven ja Lakalaivan alueella kadut toimivat pääsääntöisesti tulvareittinä¹.

5 Yhteenveto ja kaavamääräykset

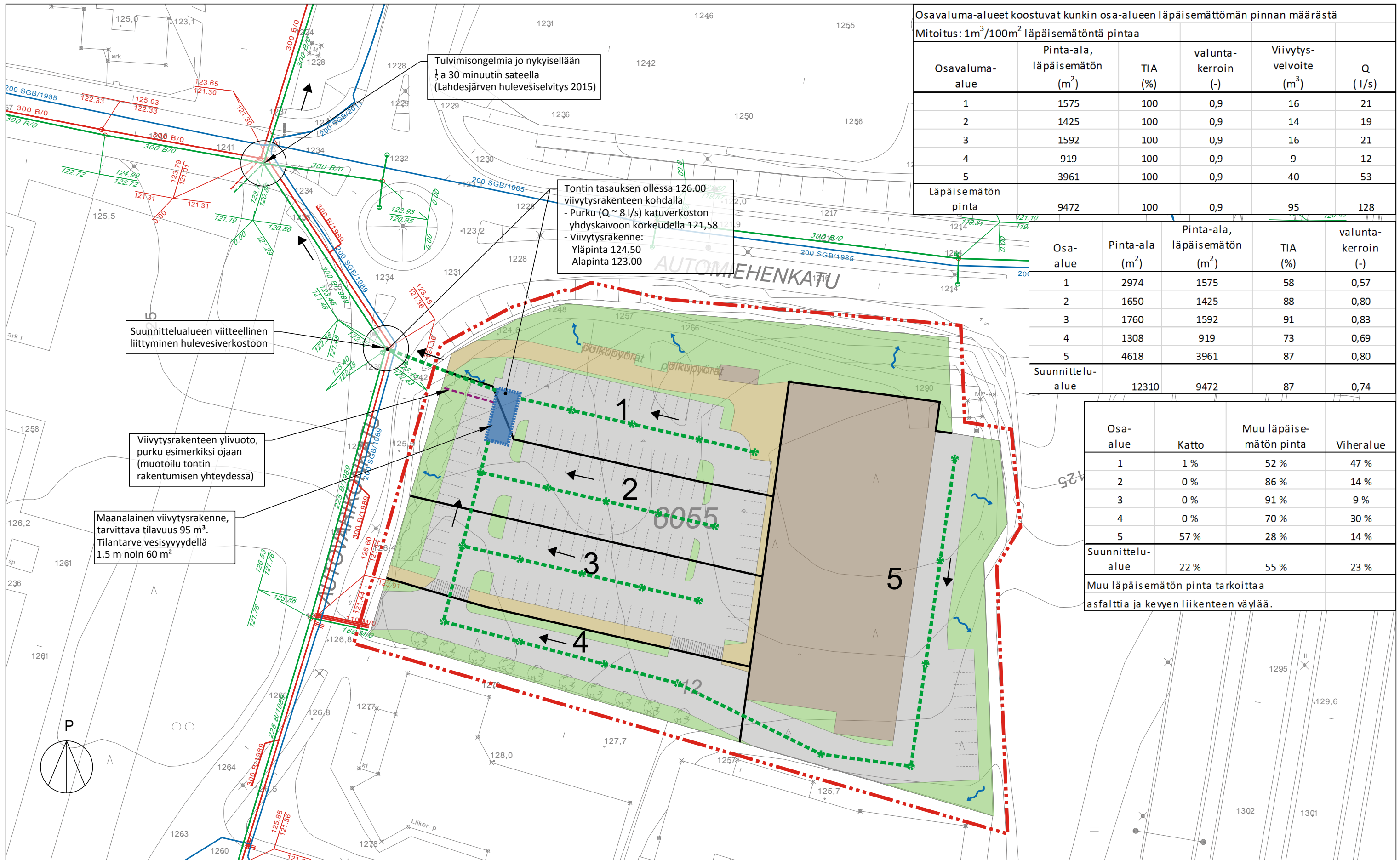
Asemakaavan 8648 muutoksen myötä Automiehenkatu 8:n tontti tulee muuttumaan metsäisestä tontista rakennetuksi alueeksi, jonka läpäisemätön pinta tulee lisääntymään huomattavasti. Tämän vuoksi hulevesien hallinta on tarpeen. Hallintaratkaisuksi suositellaan maanalaista viivytystä, johon kerätään hulevedet suunnittelualueen läpäisemättömiltä pinnoilta. Viivytyksestä hulevedet ohjataan verkostoon.

Tonttikohtaisesta hulevesien hallinnasta esitetään määrättävän asemakaavassa. Määräyksenä esitetään käytettäväksi Tampereen asemakaavamääräystä hule-43(1), joka on sisällöltään seuraava:

”Vettäläpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä tulee viivyttää alueella siten, että viivytysrakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla suluissa mainittu kuutiometrimäärä jokaista sataa vettäläpäisemätöntä pintaneliometriä kohden. Täyttyneiden viivytysrakenteiden tyhjenemisen tulee kestää vähintään 2 ja korkeintaan 12 tuntia sateen päättymisestä. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.”

Sito Oy

³ Tampereen kantakaupungin hulevesiohjelma 2012



Osavaluma-alueet koostuvat kunkin osa-alueen läpäisemättömän pinnan määrästä					
Mitoitus: 1m³/100m² läpäisemättöä pintaa					
Osavaluma- alue	Pinta-ala, läpäisemätön (m²)	TIA (%)	valunta- kerroin (-)	Viivytys- velvoite (m³)	Q (l/s)
1	1575	100	0,9	16	21
2	1425	100	0,9	14	19
3	1592	100	0,9	16	21
4	919	100	0,9	9	12
5	3961	100	0,9	40	53
Läpäisemätön pinta	9472	100	0,9	95	128

Osa- alue	Pinta-ala (m²)	Pinta-ala, läpäisemätön (m²)	TIA (%)	valunta- kerroin (-)
1	2974	1575	58	0,57
2	1650	1425	88	0,80
3	1760	1592	91	0,83
4	1308	919	73	0,69
5	4618	3961	87	0,80
Suunnittelu- alue	12310	9472	87	0,74

Osa- alue	Katto	Muu läpäise- mätön pinta	Viheralue
1	1 %	52 %	47 %
2	0 %	86 %	14 %
3	0 %	91 %	9 %
4	0 %	70 %	30 %
5	57 %	28 %	14 %
Suunnittelu- alue	22 %	55 %	23 %
Muu läpäisemätön pinta tarkoittaa asfalttia ja kevyen liikenteen väylää.			

**Automiehenkatu 8, AK 6848 muutos
HULEVESISELVITYS**
LIITE 1. Suunnitelmakartta 1:800 (A3)
19.6.2017
Tekijä ETe

MERKINNÄT

- Raja 3 metriä kaava-alueen reunasta
- Nykyinen hulevesiviemäri
- Suunnittelualueen osa-alueet
- Pintavalunnan suunta

- Viitteellinen tontin hulevesiviemäri ja kaivo (tuleva). Suunnitellaan tasauksen perusteella myöhemmin
- Hulevesien johtamissuunta
- Maanalainen viivytysrakenteen
- Viivytysrakenteen viitteellinen ylivuoto

- Tulevan maankäytön mukainen kattopinta
- Tulevan maankäytön mukainen asfaltoitu pinta
- Tulevan maankäytön mukainen kevyen liikenteen väylä
- Tulevan maankäytön mukainen viheralue