

Työ nro 11579

18.05.2016

ASUNTO OY HÄMEENPUISTO 37–39

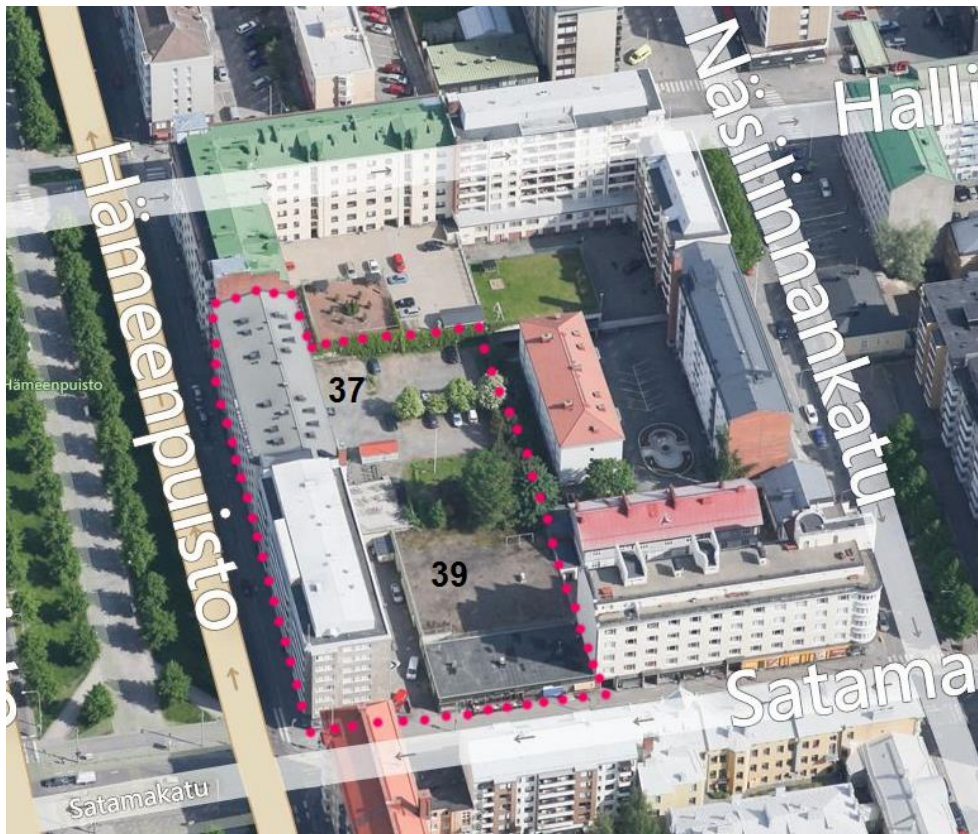
III (NALKALA) – KORTTELI 30 – TONTIT 54 ja 56

TAMPERE

ASEMAKAAVA 8584

ID 1 562 414

HULEVESISELVITYS:



1. YLEISTÄ HULEVESISELVITYKSESTÄ

Hulevesiselvityksen tarkoituksena on tarkastella tontilla muodostuvaa hulevesien määrää nykytilanteessa sekä arvioida tulevaisuudessa mahdollisen kaavamuutoksen jälkeen toteutettavan täydennysrakentamisen vaikutusta niihin.

Nykyinen kaavatilanne, tonttien 54 ja 56 sekä niiden naapurikiinteistöjen rakennuskanta yms. on esitetty liitteessä 1 (Asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma 22.10.2015).

Arvioperusteena käytetyt täydennysrakentamisen luonnossuunnitelmat ovat esitetty liitteessä 2 (BST-Arkkitehdit Oy 13.05.2016). Suuruusluokka-arvioinnissa on myös hyödynnetty aikaisempia BST-Arkkitehdit Oy:n luonnossuunnitelmia.

Tonttialueiden nykyiset pinnankorkeudet ovat esitetty liitteissä 3 (Taratest Oy Pintavaaituskartta GEO 11579-001 17.12.2015) ja 4 (Taratest Oy Pintavaaituskartta GEO 11825-001 09.05.2016).

2. HULEVESIEN MÄÄRÄ

Hulevesivirtaamaa ja -määrää arvioitaessa mitoitussateena on käytetty kerran viidessä vuodessa toistuvaa 10 minuutin rankkasadetta voimakkuudeltaan 160 l/s*ha.

Nykytilanne, Hämeenpuisto 37, tontti 54:

Pintatyyppi	A (m ²)	Valumakerroin	% osuus
Katot	750	1.00	29.4
Asfalttipinnat	127	0.85	5.0
Muut pihat (sora, nurmi yms)	1676.5	0.30	65.6
Tontti yhteensä	2553.5	0.53	100.0

Mitoitusvirtaama

$$0.53 * 0.25535 \text{ ha} * 160 \text{ l/s*ha} = 21.7 \text{ l/s}$$

Mitoitusvesimäärä

$$21.7 \text{ l/s} * 10 * 60 \text{ s} / 1000 = 13.0 \text{ m}^3$$

Nykytilanne, Hämeenpuisto 39, tontti 56:

Pintatyyppi	A (m ²)	Valumakerroin	% osuus
Katot	1112	1.00	42.1
Asfalttipinnat	671	0.85	25.4
Muut pihat (sora, nurmi yms)	860	0.30	32.5
Tontti yhteensä	2643	0.84	100.0

Mitoitusvirtaama

$$0.73 * 0.2643 \text{ ha} * 160 \text{ l/s*ha} = 31.0 \text{ l/s}$$

Mitoitusvesimäärä

$$31.0 \text{ l/s} * 10 * 60 \text{ s} / 1000 = 18.6 \text{ m}^3$$

Nykytilanteessa tonteilla muodostuu hulevesiä em. mitoitusasteella yhteensä 31.6 m³.

Suunnitelmatilanne, Hämeenpuisto 37, tontti 54:

Pintatyyppi	A (m ²)	Valumakerroin	% osuus
Katot	1400.4	1.00	54.8
Asfalttipinnat	248	0.85	9.7
Muut pihat (sora,nurmi,laat. yms)	905.1	0.40	35.5
Tontti yhteensä	2553.5	0.77	100.0

Mitoitusvirtaama

$$0.77 * 0.25535 \text{ ha} * 160 \text{ l/s*ha} = 31.6 \text{ l/s}$$

Mitoitusvesimäärä

$$31.6 \text{ l/s} * 10 * 60 \text{ s} / 1000 = 18.9 \text{ m}^3$$

Suunnitelmatilanne, Hämeenpuisto 39, tontti 56:

Pintatyyppi	A (m ²)	Valumakerroin	% osuus
Katot	1358	1.00	51.4
Asfalttipinnat	803	0.85	30.4
Muut pihat (sora,nurmi,laat. yms)	482	0.35	18.2
Tontti yhteensä	2643	0.84	100.0

Mitoitusvirtaama

$$0.84 * 0.2643 \text{ ha} * 160 \text{ l/s*ha} = 35.5 \text{ l/s}$$

Mitoitusvesimäärä

$$35.5 \text{ l/s} * 10 * 60 \text{ s} / 1000 = 21.3 \text{ m}^3$$

Suunnitelmatilanteessa hulevesiä muodostuu mitoitusasteen aikana yhteensä 40.2 m³ eli **8.6 m³ enemmän** kuin nykytilanteessa.

3. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tonteilla muodostuva hulevesivirtaama/-määrä edellyttäisi tonttien 54 ja 56 hulevesijärjestelmältä n. 40 m³ viivästystilavuutta. Koska alue on tiiviisti rakennettua eikä suunnitelmaluonnosten perusteella maanalaisille, ilman pumppausta tyhjennettäville viivästysrakenteille ole tilaa (maanalaiset autohallit koko tontin alueella), suosittelemme että täydennysrakentamisen yhteydessä sallitut hulevesivirtaamat rajataan nykyiselle tasolle ilman erillistä viivästysjärjestelmää. Tällöin mitoitusvesimäärän kasvua vastaava viivästystilavuus (8.6 m³) voitaisiin teknisesti toteuttaa esim. autohalleihin sv-liitoskorkeuden yläpuolelle sijoitettavilla säiliörakenteilla tai ylikoon sv-runkoputkistoilla.

TARATEST OY

Pasi Koskinen, RI
Tatu Salmivirta, DI

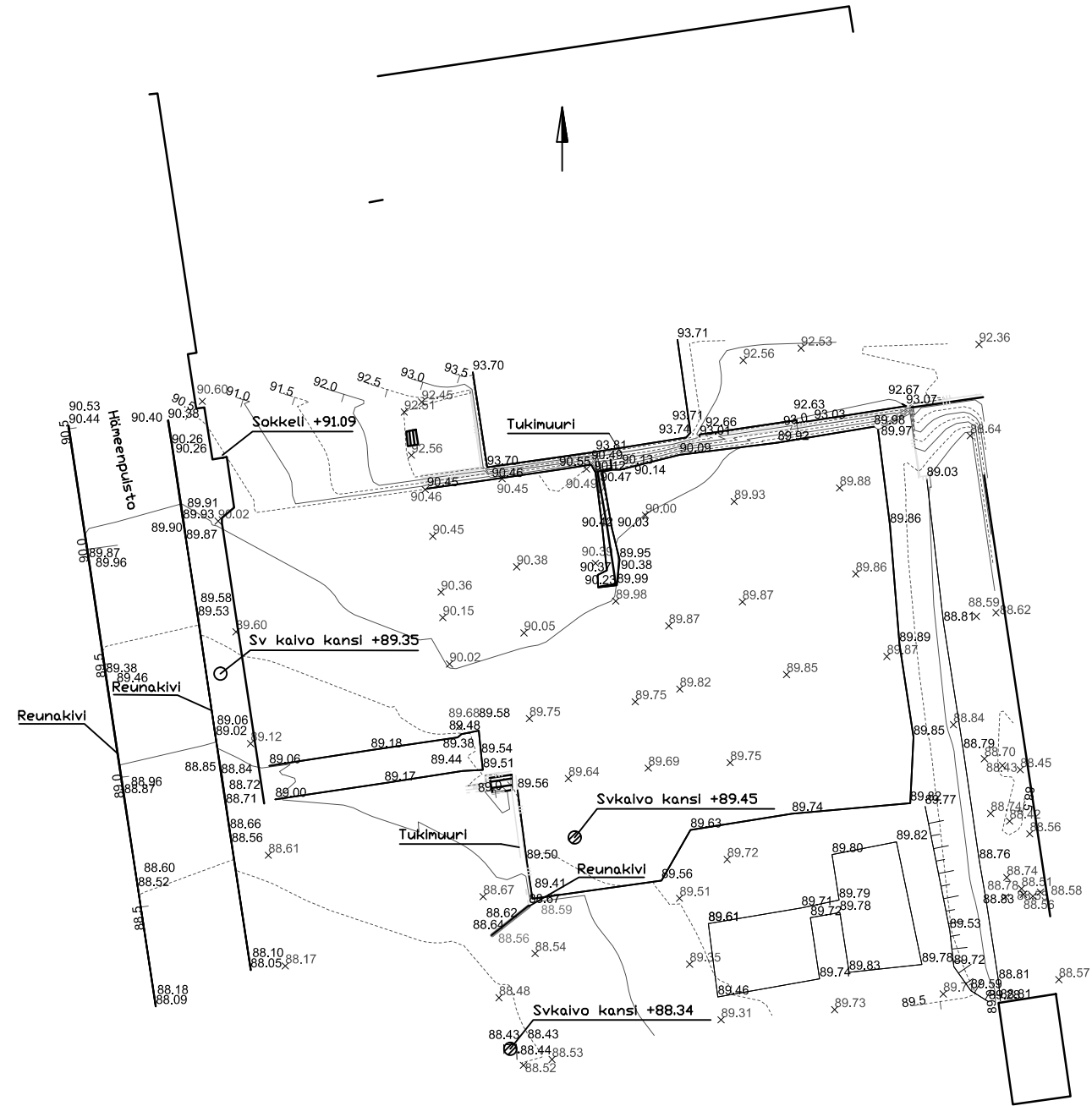
LIITTEET:

- 1) Asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma 22.10.2015
- 2) BST-Arkkitehdit Oy luonnossuunnitelmat 13.05.2016
- 3) Taratest Oy Pintavaaituiskartta GEO 11579-001 17.12.2016
- 4) Taratest Oy Pintavaaituiskartta GEO 11825-001 09.05.2016



Maastotyöt suoritettu viikolla 51/2015 R. Kukkonen
GK24, taso N2000

KAPPALE	KORTTELI/PIE	TONTTI/NR	VERHOJEN ARVIOINTIKOULU VÄRTEN	
Kaakinmaa	30	56		
RAKENNUSOHJE	RAKENNUSOHJE		PIIRUSTUSLAJI	
Uudisrakennus			Pohjatutkinus	
RAKENNUSOHJEEN NIM. JA SISÄLTÖ	RAKENNUSOHJEEN NIM. JA SISÄLTÖ		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	
As Oy Hämeenpuisto 39 Hämeenpuisto 39 Tampere			Pintavaaituskartta 1:250	
 <small>Turkkirata 9 A 33960 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi</small>	SAHN.	PIST.	PVM	MIV
	GE0	HS	17.12.15	
SAHNITTELUK.	TUO. MÄÄ.	PIIRUSTUS MÄÄ.	MÄÄTÖ	
		11579	001	



Maastotyöt suoritettu viikolla 18/2016 R. Kukkonen
GK24, taso N2000

KAUPUNGI/ALUE	KORTTELI/TILA	TEHTÄVÄ	VIRANMAISTEN ARKISTOMERKINTÄ VARTEN		
Kaakinmaa	30	54			
RAKENNUSTYÖN NIMI		PERUSTUSLAJI			
Uudisrakennus		Pohjatutkimus			
RAKENNUSTYÖN NIMI JA OSIET		PERUSTUKSEN SISÄLTÖ			
AS Oy Hämeenpuisto 37 Hämeenpuisto 37 Tampere		Pintavaaituiskartta 1:500			
SIIRRE	PIIRIT	PVM	HYV		
	TaS	09.05.16			
SIIRRETTÄMÄ	TYÖ NRO	PERUSTUS NRO	MAITTE		
GEO	11825	001			



Turkkirata 9 A
33960 Pirkkala
03-368 3322
taratest@taratest.fi